

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO

“PARQUE EÓLICO DAS TERRAS ALTAS DE FAFE E LINHA DE ALTA TENSÃO DE INTERLIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE RIBA D’ AVE, EM FASE DE ESTUDO PRÉVIO”



Instituto do Ambiente
Instituto Português de Arqueologia
Instituto Português do Património Arquitectónico
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte

Maio 2003

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	2
3. CARACTERIZAÇÃO DOS PROJECTOS	3
3.1 JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS	3
3.2 ENQUADRAMENTO LEGAL	4
3.3 LOCALIZAÇÃO.....	4
3.4 DESCRIÇÃO DOS PROJECTOS	5
4. APRECIACÃO DO EIA	7
5. AMBIENTE AFECTADO	8
5.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	8
5.2 SOLOS	10
5.3 HIDROLOGIA	10
5.4 RUÍDO	12
5.5 QUALIDADE DO AR	15
5.6 QUALIDADE DA ÁGUA.....	15
5.7 RESÍDUOS.....	16
5.8 FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS	17
5.9 FAUNA	20
5.10 USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	24
5.11 FACTORES SOCIOECONÓMICOS	29
5.12 PATRIMÓNIO CULTURAL	36
5.13 PAISAGEM	37
6. CONSULTA PÚBLICA	39
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	41

**ANEXO I – Ofício da Entidade Licenciadora
Ofício de Nomeação
Declaração de Conformidade**

ANEXO II – Pareceres Externos

ANEXO III – Localização do Projecto

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 (DGE), na qualidade de entidade licenciadora, apresentou ao Instituto do Ambiente (IA), através do Ofício n.º 13157 de 2002/12/02 (Anexo I), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto “Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d’Ave, em Fase de Estudo Prévio”, cujo proponente é a Gamesa Energia Portugal, SA.

O IA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9º do referido diploma, nomeou, através do Ofício Circular n.º 111995 de 2002/12/13 (Anexo I), a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- IA (entidade que preside) – Eng. Alberto Marcolino;
- IA/Divisão de Participação Pública – Dr.ª Rita Cardoso;
- Instituto Português de Arqueologia (IPA) – Dr. Nuno Oliveira;
- Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR) – Dr. Orlando Sousa;
- Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte (DRAOT N) – Eng.ª Rosário Sottomayor;
- Técnica Especializada – Dr.ª Rita Fernandes;
- Técnico Especializado – Eng. Pedro Antão.

Colaboraram ainda na análise do EIA e na elaboração do presente parecer a Eng.ª Silvia Rosa (Ruído), Eng. Pedro Antão (Ruído), Eng.ª Luísa Albergaria (Análise de Risco) e a Eng.ª Andreia Cabral (Uso do Solo e Ordenamento do Território).

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

- Resumo Não Técnico (RNT);
- Relatório e Peças Desenhadas;
- Anexos.

A CA analisou ainda o Aditamento ao EIA, o RNT reformulado, ambos solicitados aquando da conformidade, e um Segundo Aditamento solicitado no decorrer do processo de avaliação.

Foi igualmente utilizado, como elemento de apoio, o Aditamento ao Projecto de Licenciamento das Instalações Eléctricas.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

O procedimento de avaliação da CA, no presente processo de AIA, foi o seguinte:

- Instrução do Processo de AIA.
- Conformidade do EIA: A CA analisou o conteúdo do EIA com base no disposto no Artigo 12º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, tendo considerado necessário solicitar; ao abrigo do n.º 4 do Artigo 13º do mesmo diploma legal, elementos adicionais ao EIA e a reformulação do RNT. Com a entrega dos elementos solicitados, a CA prosseguiu o

procedimento de AIA, tendo sido declarada a conformidade do EIA em 2003/01/24 (Anexo I).

- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas:
 - Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM);
 - Comissão de Coordenação Regional do Norte (CCR N);
 - Direcção Geral das Florestas (DGF);
 - Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho (DRAEDM);
 - Estado Maior da Força Aérea (EMFA);
 - Instituto da Água (INAG);
 - Instituto da Conservação da Natureza (ICN);
 - Instituto Geológico e Mineiro (IGM);
 - Instituto Geográfico Português (IGP);
 - Instituto de Meteorologia (IM);
 - Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC);
 - Instituto de Resíduos (INR);
 - Rede Eléctrica Nacional (REN);
 - Serviço Nacional de Protecção Civil (SNPC).
- Os pareceres externos recebidos foram tidos em consideração na presente avaliação e constam do Anexo II, deste parecer.
- Realização de uma visita de reconhecimento ao local de implantação do empreendimento nos dias 2 e 3 de Abril de 2003, com a presença de representantes das entidades que integram a CA, do proponente e da equipa que realizou o EIA.
- Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu por um período de 25 dias úteis, entre 13 de Fevereiro e 19 de Abril de 2003, e elaboração do respectivo Relatório.
- Elaboração do Parecer Final da CA.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS PROJECTOS

3.1 Justificação e Objectivos

O Parque Eólico em estudo visa aproveitar um recurso natural e renovável (o vento) para produção de energia eléctrica, contribuindo para a substituição de outras fontes de energia, redução de poluentes atmosféricos e fomentação da utilização de tecnologias energéticas avançadas.

O Parque Eólico de Terras Altas de Fafe irá produzir anualmente, em média, 179,5 GWh.

Adicionalmente, este Projecto irá contribuir para a prossecução de outros objectivos de âmbito mais geral. É o caso do cumprimento dos compromissos internacionalmente assumidos por Portugal, nomeadamente no Protocolo de Quioto, quanto à contenção do aumento das emissões de gases com efeito de estufa.

Segundo o Despacho n.º 11 091/2001 (2ª série) de 25 de Maio, “*este esforço deverá equivaler em 2010 à disponibilidade de um parque produtor de energias renováveis com uma potência de 3000 MW, para a qual, hão-de contribuir essencialmente parques eólicos e pequenas centrais hidroeléctricas...*”.

Segundo o Despacho n.º 12 006/2001 (2ª série) de 6 de Junho, “*...nos termos dos objectivos definidos na proposta de directiva sobre energias renováveis, se estima a necessidade de dispor,*

em 2010, de um limiar mínimo de cerca de 2000 MW instalados, o que significa um crescimento de, pelo menos, 25 vezes em relação ao actualmente em funcionamento.”

A Linha de Alta Tensão (LAT) é essencial ao bom funcionamento do Parque Eólico, uma vez que irá escoar a energia produzida pelo mesmo e introduzi-la na Rede Eléctrica Nacional.

3.2 Enquadramento Legal

Embora tenha sido apresentado um só EIA, de acordo com o Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, tanto o Parque Eólico (alínea i do ponto 3 do Anexo II) como a LAT (alínea b do Ponto 3 do Anexo II) estão sujeitos a procedimento de AIA.

Assim, este parecer diz respeito à avaliação dos impactes provocados por cada uma das infra-estruturas, tal como os impactes cumulativos, uma vez que a LAT consiste num projecto associado ao Parque Eólico.

3.3 Localização

O Presente Projecto irá localizar-se na Região Norte, concelhos de Celorico de Basto, Fafe, Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Vizela, do distrito de Braga, afectando as seguintes freguesias:

Concelhos	Parque Eólico	LAT – Corredor Comum	LAT – Corredor Norte	LAT – Corredor Sul
Celorico de Basto	Basto (São Clemente)			
Fafe	Moreira do Rei, Pedraído e Várzea Cova		Felgueiras, Freitas, Monte, Pedraído, Queimadela, Serafão, Travassos, Várzea Cova e Vila Cova	Armil, Cepães, Fareja, Moreira do Rei, Quinchães, São Gens e Silvares (São Clemente)
Guimarães		Gondar e Serzedelo	Candoso (Santiago), Candoso (São Martinho), Creixomil, Fermentões, Gomilhães, Gonça, Pencelo, Ponte, Prazins (Santo Tirso), São Torcato, Selho (São Cristovão), Selho (São Lourenço), Serzedelo, Silvares e Souto (São Salvador)	Abação (São Tomé), Calvos, Candoso (São Martinho), Gandarela, Gémeos, Infantas, Nespereira, Pinheiro, Polvoreira, Selho (São Cristovão), Serzedelo e Tabuadelo
Vila Nova de Famalicão		Oliveira (Santa Maria)		
Vizela				Infias

A área prevista para a implantação do Parque Eólico situa-se num conjunto de cumeadas a Este de Fafe, sobrepondo-se sensivelmente à serra do Marco. (Figura I do Anexo III).

Os aerogeradores irão localizar-se a uma altitude média de 700 m, sendo que o ponto mais alto é assinalado com o marco geodésico de Pedreira, a 851 m.

De referir que a viabilidade económica dos parques eólicos encontra-se extremamente dependente do potencial eólico, revelando-se as cumeadas das serras uma das áreas preferenciais para a exploração desse recurso.

A escolha dos dois corredores (Norte e Sul) apresentados para a implantação da LAT baseou-se na identificação de grandes condicionantes e na viabilidade técnica dos mesmos, tendo sido

previsto um Corredor Comum na aproximação à subestação de Riba d'Ave (Figura 2 do Anexo III).

Ambos os corredores têm uma orientação, predominantemente, Este-Oeste, sendo que o Corredor Norte apresenta uma extensão de 33,11 Km e o Corredor Sul uma extensão de 28,87 Km.

Os instrumentos de gestão territorial em vigor na área de implantação dos Projectos (Parque Eólico e LAT) não prevêm nem proíbem este tipo de empreendimentos.

3.4 Descrição dos Projectos

Parque Eólico

O Parque Eólico terá uma potência instalada de 800 MW e será constituído por 40 aerogeradores de 2 MW. No entanto, no EIA são apresentados mais quatro aerogeradores que considera serem de reserva.

Os aerogeradores são compostos por um rotor de três pás com um diâmetro de 80 m, situado no alto de uma torre tubular (com 60, 67 e 78 m). No interior da torre existe ainda um posto de transformação.

O Parque é ainda composto por uma rede de média tensão (20 kV), uma subestação e um edifício de comando. O edifício de comando, anexo à subestação inclui a sala de controlo, o gabinete de apoio e instalações sanitárias.

Na subestação, a energia conduzida pela rede de média tensão é elevada a 150 kV, sendo depois transportada pela LAT até à subestação de Riba d'Ave.

É ainda necessária a construção de acessos no interior do Parque Eólico e de plataformas em torno das fundações para construção e manutenção dos aerogeradores.

A acessibilidade ao Parque Eólico será assegurada, consoante a alternativa de corredor da LAT escolhido, pelas EM 614 (acesso Norte) e EN 206 conjugada com a CM 1660 (acesso Sul). Relativamente aos acessos no interior do Parque, serão utilizados caminhos já existentes, que apenas necessitam de beneficiação e da construção de pequenos troços de ligação aos aerogeradores.

Os acessos irão apresentar 6 m de largura (7 m no caso de curvas superiores a 180°) e as respectivas plataformas serão revestidas por *tout-venant*. A beneficiação e construção dos acessos poderá incluir ainda a implementação de órgãos de drenagem longitudinal e transversal.

A rede de média tensão irá ser enterrada numa vala ao longo dos caminhos, desde os aerogeradores à subestação.

Na fase de construção será ainda implantado um estaleiro próximo da subestação.

Durante a fase de exploração serão executadas operações de manutenção (mudança de óleos) e de reparação.

Linha de Alta Tensão de Interligação

A LAT será uma linha simples, de 150 kV, constituída pelos seguintes elementos estruturais:

- Apoios e respectivos conjuntos sinaléticos;
- Cabos condutores e de guarda e respectivos acessórios e amortecedores de vibração;
- Cadeias de isoladores e acessórios;

- Circuito de terra.

Os apoios são constituídos por estruturas treliçadas com alturas entre os 21,22 e os 45,14 m. Estas estruturas apresentam quatro pontos fixados ao solo por fundações de betão.

Em cada apoio será claramente sinalizado o “Perigo de Morte” e o número do apoio da linha, assim como a identificação da linha e o telefone do seu responsável.

Os cabos condutores transportam a energia e os cabos de guarda funcionam como protecção, conduzindo a corrente em caso de contacto accidental. Os amortecedores de vibração serão utilizados nos dois tipos de cabos para que possam ser minimizados os danos provenientes das vibrações eólicas.

Os isoladores previstos serão colocados entre os apoios e os cabos condutores a uma distância mínima, consoante se considere uma situação de repouso ou de vento.

Será também necessária a instalação de dois estaleiros de apoio a localizar nos seguintes locais:

- Corredor Norte:
 - junto à EN 309, a sul de Prazins;
 - junto à EM 612-1, a sul de Monte;
- Corredor Sul:
 - junto à EM 579-2, entre Fornalha e a Sr.^a da Lapa;
 - junto à EN 207, entre Cortinha e Silvaes.

Relativamente aos acessos a utilizar para a implantação dos apoios da LAT serão, sempre que possível, utilizados caminhos já existentes e considerada a sua existência na localização final dos apoios. Os novos acessos, provisórios, em acordo com o proprietário dos terrenos, serão construídos de modo a permitir a circulação dos veículos na obra. Estes acessos não serão pavimentados nem utilizados na fase de exploração.

Durante a fase de exploração serão efectuadas operações de manutenção (corte e decote de árvores, recuperação de galvanização e lavagem de isoladores) e de reparação.

Segundo o EIA, o período de vida útil do Parque Eólico será de 30 anos e o período de concessão da LAT de 50 anos. O Aditamento ao EIA acrescenta que o prazo previsto para a construção destes Projectos será de 18 semanas (9 meses no caso da LAT).

Relativamente às áreas ocupadas pelos diferentes componentes dos Projectos, salienta-se o seguinte:

Acrogerador	Subestação e Edifício de Comando	Plataformas	Acessos	Rede de Média Tensão	Estaleiro	Apoios da LAT
12,5m ² (4m de diâmetro) Fundações – 150m ² e 2m de profundidade Área de desmatção em volta – 225m ²	8300m ² (450m ² do edifício)	Área de desmatção - 875 m ² (25x35 m)	6m de largura (7m no caso de curvas a 180°) 30 m de raio mínimo Declive máximo – 10% (12% em situações pontuais e 7% nas curvas apertadas)	Valas com 1,5 m de profundidade	1 ha (100x100m) – um para o Parque e dois para a LAT	≤ 80m ² Área de desmatção em volta – 100-200m ² Área da fundação: 1-7m ²

No que se refere ao volume de terras, está previsto um excesso de material na ordem dos 352 m³ (provenientes dos apoios da LAT). Segundo o Aditamento ao EIA, a beneficiação/abertura de acessos do Parque Eólico será projectada com o objectivo de obter um equilíbrio de terras, sendo que as terras sobrantes serão transportadas para duas pedreiras (Lapela e Pardelhas) localizadas nas proximidades.

4. APRECIÇÃO DO EIA

A CA considerou que, de uma forma geral e em termos de apresentação e organização, o EIA, objecto da presente avaliação, dá cumprimento ao previsto nas normas técnicas para a estrutura do EIA (Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril).

No que concerne à descrição do Projecto da LAT, mesmo atendendo a que se encontra em fase de estudo prévio, deveria ter sido fornecida informação sobre a localização e as características previstas para os acessos a utilizar durante a fase de construção.

Relativamente aos descritores naturais e sociais, de uma forma geral, a informação contida no EIA e nos Aditamentos apresentados, em termos de “Descrição do Ambiente Afectado” é suficiente para efeitos da presente avaliação.

No que diz respeito à identificação e avaliação dos impactes, esta é diferenciada para cada uma das fases do Projecto, nomeadamente, construção, exploração e desactivação. No entanto, poderia ter sido elaborada uma análise mais pormenorizada dos impactes cumulativos decorrentes da implantação dos dois Projectos (Parque Eólico e LAT).

Considera-se ainda que, embora tenha sido referido no EIA a semelhança dos impactes provocados na fase de construção e desactivação, poderia esta última ter sido tratada individualmente.

O EIA apresenta um conjunto de medidas de minimização a implementar na fase de obra, que devem constar do caderno de encargos.

Não obstante algumas lacunas do EIA, a CA entende que na globalidade, com base no mesmo, 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 dos Projectos, foi reunida a informação necessária e suficiente para a compreensão dos Projectos, das suas principais implicações ambientais e consequente tomada de decisão.

Relativamente aos aspectos ainda pouco explícitos, devem ser clarificados nos projectos de execução que acompanham o Relatório de Conformidade do Projecto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental (RECAPE) na fase de Pós-avaliação.

De um modo geral, não esquecendo a potencial afectação de outros factores ambientais, os descritores que a CA considerou fundamentais para a avaliação dos impactes ambientais decorrentes dos presentes Projectos foram os seguintes: Geologia e Geomorfologia, Ruído, Flora, Vegetação e Habitats, Fauna, Uso do Solo e Ordenamento do Território, Factores Socioeconómicos, Património Cultural e Paisagem.

5. AMBIENTE AFECTADO

5.1 Geologia e Geomorfologia

Caracterização da Situação de Referência

O relevo da zona em estudo apresenta uma alternância bem marcada, de oeste para este, entre declives suaves e mais acidentados, sendo recortado por linhas de água com percursos mais ou menos sinuosos, destacando-se o rio Vizela e os seus afluentes.

A região em estudo é dominada essencialmente por rochas graníticas hercínicas e por metassedimentos de idade silúrica, sendo ainda de referir a presença de depósitos sedimentares correspondentes a terraços fluviais e aluviões actuais.

As zonas de maior altitude, local onde são instalados os aerogeradores, apresentam, junto à linha de cumeeada, caos de blocos característicos das formações graníticas.

Como refere o Aditamento ao EIA, a área de estudo apresenta um elevado interesse paisagístico-geológico derivado da presença de afloramentos rochosos característicos. Ao longo dos corredores da LAT observam-se blocos de pedra dispersos e rocha nua, sendo que a serra do Marco, zona do Parque Eólico, apresenta em toda a sua área afloramentos graníticos dispersos.

Segundo o IGM, não existem registos sobre eventuais locais de interesse geológico na região. Todavia, esse Instituto presume que os afloramentos presentes possam ter interesse patrimonial e menciona que nesta área, pela sua litologia e topografia, são esperados aspectos típicos da morfologia granítica em grande escala, como *tor*, *nubbin*, *castle Koppie*, *hornhardt*, para além das típicas bolas graníticas, por vezes, dispostos em amontoados que marcam a paisagem.

O IGM acrescenta ainda que a referência do EIA a “*mares de penedos*”, como aspectos geomorfológicos marcantes da região, é desconhecida, podendo estar a ser feita confusão com *mares de blocos*, aspecto típico da morfologia glacial que nunca terá afectado estes “altos de Fafe”.

A carta geológica da área de estudo apresentada no EIA é um extracto da carta geológica de Portugal na escala 1:500 000. Todavia, deveria ter sido consultada a cartografia geológica na escala 1:50 000 (publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal e pelo IGM), por forma a obter informação sobre a fracturação e as principais famílias de fracturas que afectam a área de estudo, assim como os aspectos geomorfológicos regionais, usualmente reportados nas Notícias Explicativas das referidas cartas.

As fáceis graníticas dominantes na área de estudo são constituídas, segundo o parecer do IGM, por granitos biotíticos, ou de biotite dominante e porfiróides, de grão fino, médio e médio grosseiro de *sin a tardi* F3 Hercínica (320 a 300 Ma), que correspondem a granitos do Carbonífero (essencialmente intravestefalianos). O IGM afirma ainda que, ao contrário do mencionado no EIA, não há registo na região de granitos do Ordovícico ou do Câmbrico.

Segundo o IGM, a rede de fracturação está expressa por importantes alinhamentos de direcção NNE-SSW, NE-SW, NW-SE e N-S, E-W. A carta neotectónica de Portugal assinala na região de Guimarães dois importantes alinhamentos NNE-SSW e NW-SW, que podem corresponder a falhas activas.

Tal como refere ainda o IGM, algumas das fáceis graníticas de grão fino existentes apresentam características tecnológicas que as tornam objecto de exploração industrial, constituindo, por vezes, uma das principais actividades da região, como é o caso das pedreiras de Gonça e Gondomar (concelho de Guimarães).

Segundo o EIA e o parecer desse Instituto, no Corredor Norte da LAT existem várias pedreiras em exploração e no Corredor Sul algumas de pequena dimensão e de exploração artesanal esporádica.

A área de estudo é caracterizada pela escassa aptidão hidrogeológica, marcada por rochas fracturadas de permeabilidade variável e por depósitos aluvionares, que originam toalhas freáticas superficiais, alimentados pelo escoamento nos vales das principais linhas de água (ribeira do Selho, rio Pequeno, regato de Nespereira, rio Ferro, ribeira de Ínsuas e rio Vizela).

De acordo com o EIA, existem na área de estudo as seguintes Águas de Nascente e Águas Minerais Naturais:

- Caldas das Taipas (próximo do Corredor Norte, freguesia de Caldelas);
- Caldas de Vizela (próximo do Corredor Sul, freguesia de Caldas de Vizela);
- Água da Penha (entre os dois corredores, freguesia de Costa);
- Águas de S. Martinho (próximo do Corredor Sul, freguesia de Silvares – S. Martinho);
- Água da Lameira (no Corredor Sul, freguesia de S. Gens).

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

Tal como refere o EIA, a implementação dos aerogeradores gera um impacte negativo. Para além da destruição de afloramentos graníticos, toda a paisagem granítica fica profundamente alterada, com a instalação de um Projecto deste tipo.

A abertura de novos acessos e a escavação das fundações das torres dos aerogeradores e dos apoios da LAT induzem alterações na geomorfologia local, assim como o aumento do risco de poluição das águas subterrâneas e dos solos devido aos efluentes produzidos na fase de obra. Relativamente aos acessos necessários para a implantação dos apoios da LAT, estes são pontuais e temporários, sendo reposta a situação actual após o término das obras.

A movimentação de terras prevista poderá provocar um impacte negativo, alterando a morfologia da área afectada. Embora o material sobranter possa ser utilizado nas zonas de aterro dos acessos e no recobrimento das fundações, existem terras excedentes que serão depositadas, o que poderá provocar uma alteração dos solos (impermeabilização, condições de drenagem) e um aumento do transporte de sólidos nas linhas de água.

Deste modo, no RECAPE devem ser indicados os locais de depósito permanente das terras sobranter, que o Aditamento ao EIA prevê ser de 352 m³.

Sendo previsível que ocorra igualmente o depósito temporário de materiais inertes, considera-se que as respectivas áreas devem ser predefinidas e devidamente balizadas.

Como menciona o EIA, o uso de explosivos para o desmonte poderá provocar impactes negativos associados a fenómenos de sismicidade induzida e ao risco de contaminação das águas subterrâneas devido à libertação de componentes químicos e às vibrações produzidas. Deste modo, devem ser cumpridas as recomendações propostas no EIA.

Segundo o IGM, existem quatro pedreiras em exploração (duas delas identificadas no EIA, próximo de Gonça) dentro do Corredor Norte da LAT. O mesmo considera que o Projecto da LAT poderá vir a afectar as pedreiras ou as suas zonas de expansão, por sobreposição das áreas de protecção (Decreto-Lei n.º 270/2001 de 6 de Outubro). O EIA menciona ainda a passagem da alternativa Sul da LAT próximo a duas pedreiras junto a Devezinha. Assim, deve ser avaliada esta afectação, no RECAPE, e devidamente salvaguardada.

Relativamente aos impactes sobre a hidrogeologia, realça-se a diminuição da permeabilidade do solo em consequência da construção das infra-estruturas necessárias ao Parque Eólico e LAT, embora sem efeitos significativos, uma vez que dado o tipo de rochas a água poderá ser transferida superficialmente e infiltrar-se noutra local.

Outro aspecto diz respeito ao risco de contaminação dos aquíferos que irá aumentar devido às actividades de construção e às operações de manutenção e reparação de equipamentos (nomeadamente a mudança de óleos) durante a exploração.

Os impactes identificados devem ser minimizados através do cumprimento das medidas expostas no EIA.

No que concerne às captações de água licenciadas e identificadas no EIA, devem ser indicadas as respectivas localizações, relativamente aos acessos a construir/beneficiar e aos apoios a implementar, assim como à localização dos perímetros de protecção aos apoios da LAT e dos acessos, em função da realização do Projecto.

5.2 Solos

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização deste descritor, relativamente à situação de referência, é sucinta e de âmbito regional, tendo sido baseada na Carta de Solos do Atlas do Ambiente (escala 1:1 000 000). A actividade agrícola foi alvo de uma caracterização mais detalhada, baseada na consulta de fotografia aérea do local e informação complementar resultante de trabalho de campo.

De acordo com a informação presente no EIA, na área em estudo são dominantes os granitos e rochas afins. Neste local, os solos que apresentam aptidão agrícola correspondem a zonas de vale dos rios e ribeiras (alúvissolos). Existem ainda solos pertencentes à classe agrícola condicionada, sendo que os restantes se englobam na classe de solo de utilização não agrícola (florestal).

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

O principal impacte negativo sobre este descritor, durante a fase de construção, resulta da ocupação das áreas de implantação das infra-estruturas. Outro impacte negativo significativo a considerar é a exposição do solo a fenómenos erosivos. Ainda durante esta fase, há a apontar, mesmo que de probabilidade incerta, a ocorrência de derrames de óleos e combustíveis decorrentes da utilização de máquinas e veículos afectos à obra.

Durante a fase de exploração, os impactes previstos relacionam-se com a contaminação dos solos, no caso de derrames acidentais de poluentes, aquando da realização de operações de manutenção e reparação de equipamentos.

Para além das medidas de minimização previstas no EIA, são recomendadas outras no capítulo referente ao Uso do Solo e Ordenamento do Território que podem ser associadas à minimização dos potenciais impactes sobre este descritor.

5.3 Hidrologia

Caracterização da Situação de Referência

Os Projectos em avaliação inserem-se na Região Hidrográfica n.º 1, na bacia hidrográfica do rio Ave, principalmente nas sub-bacias do rio Vizela e do rio Selho.

De acordo com o EIA, a área de estudo apresenta um escoamento entre os 600 e os 800 mm. As linhas de água existentes apresentam escoamentos que acompanham a variação sazonal da

precipitação, registando-se os caudais máximos no Inverno, reduzindo substancialmente o caudal dos cursos de água principais no Verão, sendo que, por vezes, as pequenas linhas de água secam completamente.

O EIA identifica as potenciais linhas de água interceptadas pelos vários elementos dos Projectos (aerogeradores, acessos, rede de cabos e corredores da LAT).

Considera-se que, mesmo em estudo prévio, deveria ter sido caracterizado o ambiente hidrológico no local dos caminhos a melhorar/construir que possam interceptar linhas de água. O desconhecimento da localização dos acessos a utilizar na implementação da LAT confere alguma incerteza à avaliação dos seus impactes sobre os recursos hídricos.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

De acordo com o EIA, de um modo geral, as actividades relacionadas com a instalação do estaleiro, a construção e beneficiação dos acessos, a circulação de maquinaria e a escavação das fundações dos aerogeradores, apoios da LAT e das valas para a rede de cabos, podem potenciar impactes nas linhas de água existentes. Entre outros, a criação de obstáculos ao escoamento e a introdução de sedimentos nos meios fluviais, devido à movimentação de terras e à desmatação, são alguns dos principais impactes provocados durante a fase de construção.

Deste modo, atendendo ao desconhecimento das localizações precisas dos estaleiros, apoios da LAT, zonas a desflorestar e acessos a construir/beneficiar, considera-se que no RECAPE devem ser localizados os locais onde poderá ocorrer intercepção de linhas de água e caracterizada a forma como será efectuado o seu restabelecimento, apresentando os respectivos cálculos hidráulicos.

No que concerne a medidas de minimização, para além das propostas no EIA, devem ser cumpridas as seguintes:

- os apoios devem distanciar-se o mais possível de zonas de estrangulamentos, bem como de obstáculos físicos, quer naturais quer de construção humana;
- as terras resultantes da construção das plataformas não devem ser armazenadas a menos de 50 m das linhas de água e nunca em leito de cheia;
- os estaleiros não devem ser localizados em leito de cheia, nem em zonas de recarga de aquíferos;
- Evitar as escavações em depósitos de vertente com vista à construção das fundações das sapatas para fixação dos apoios, sobretudo durante a ocorrência de pluviosidade;
- nos caminhos que atravessam linhas de água, devem ser construídas passagens hidráulicas que comportem o escoamento máximo para períodos de retorno dependentes da classificação das áreas em termos de ordenamento do território, sendo que estes atravessamentos devem ser condicionados ao licenciamento das entidades competentes;
- as passagens hidráulicas, nos locais onde o declive é mais acentuado, devem apresentar dissipadores, de modo a evitar o ravinamento;
- os caminhos devem ser abertos na margem direita ou esquerda, consoante se verifique maior ou menor sensibilidade ambiental, nomeadamente em termos de recursos hídricos;
- os estaleiros e as plataformas devem distanciar-se, no mínimo, 100 m das linhas de água, das captações e nascentes existentes;
- efectuar a drenagem periférica com valas superficiais nas áreas de trabalho onde será remexido o solo;

- deve ser executada nas plataformas dos estaleiros uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem revestidas, no caso do declive exceder os 2%.

Alternativas

Relativamente aos corredores alternativos, considera-se que o Corredor Norte é susceptível de causar menos impactes sobre os recursos hídricos, uma vez que intercepta um menor número de linhas de água e se encontra mais distanciada das concessões de exploração de águas minerais naturais e das nascentes.

5.4 Ruído

Caracterização da Situação de Referência

Concorda-se com a caracterização da situação de referência apresentada no EIA, realçando como factores principais para avaliação do ambiente sonoro as medições acústicas locais efectuadas, que permitem uma correcta identificação das principais fontes ruidosas da área em estudo (naturais e actividades humanas).

Foram igualmente identificados os locais potencialmente sensíveis numa faixa de aproximadamente 1000 m.

Através de uma estimativa baseada nos valores das medições obtidas, identificou-se o Local 5 (situado na proximidade de casas de habitação em Várzea Cova) como aquele onde se verifica uma maior perturbação do ambiente sonoro, induzida pela circulação rodoviária na EN 311.

Os valores registados no Local 5, sem o Parque Eólico instalado, situam-se no intervalo estabelecido pelo Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS) para zonas classificadas como mistas, sendo que nos restantes Locais os valores registados situam-se dentro do intervalo estabelecido para “zonas sensíveis”.

Relativamente à LAT, os corredores em estudo desenvolvem-se numa área fortemente humanizada e de grande pressão urbana. O Corredor Comum atravessa uma área com elevado nível de tráfego rodoviário, várias vias principais (nomeadamente a A7) e, conseqüentemente, um ambiente sonoro muito perturbado. O Corredor Sul é igualmente influenciado por várias áreas urbanas e por diversas vias rodoviárias, apresentando ainda diversas parcelas agrícolas de pequena dimensão. No caso do Corredor Norte, existem menos pólos urbanísticos, que partilham a área com zonas florestais sem ocupação humana, apresentando deste modo um ambiente sonoro menos perturbado.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

Na fase de construção do Parque Eólico os principais impactes devem-se às obras para implantação dos aerogeradores, subestação e acessos, através da utilização de máquinas, equipamentos e veículos pesados em operações de escavação, terraplanagem, betonagem e de simples transporte de materiais.

Atendendo a que, como refere o EIA, os lugares mais sensíveis se localizam a distâncias superiores a 200 m, relativamente aos vários aerogeradores, na fase de construção, prevendo-se a ocorrência de valores de L_{Aeq} inferiores a 55 dB(A).

Todavia, dada a proximidade das povoações aos caminhos a utilizar na construção, o aumento de tráfego pesado poderá provocar um impacte negativo significativo.

Relativamente à construção da LAT, os principais impactes resultam, essencialmente, dos trabalhos para a implantação dos apoios, tais como operações de escavação, transporte de materiais diversos em veículos pesados e actividades no estaleiro da obra, que implicam a

geração de níveis de ruído elevados. Estes impactos são negativos, pouco significativos, temporários e reversíveis, aumentando o seu significado quando ocorrem na proximidade de zonas edificadas.

O EIA refere o eventual recurso a explosivos na abertura dos caboucos para as fundações dos aerogeradores e apoios da LAT, apenas em situações pontuais. Este facto poderá provocar um impacto negativo.

Contudo, a fase de construção trata-se de uma etapa onde as operações causadoras de perturbações no ambiente sonoro têm carácter pontual. Assim, os impactos negativos somente irão provocar incomodidade nas ocupações humanas na zona envolvente às frentes de obra e durante o intervalo de tempo em que decorre a obra.

Refira-se que, da análise da cartografia, se verificou a existência de alguns receptores nos corredores da LAT. Assim, aquando da elaboração do Projecto de Execução devem ser identificados os receptores que se encontrem nas proximidades dos apoios a implementar.

Considera-se ainda que, caso venham a ser utilizados explosivos na proximidade de habitações ou de outro tipo de receptores, devem ser aplicadas medidas de minimização, propostas antecipadamente no RECAPE.

Durante a fase de construção recomenda-se ainda que seja feita a insonorização e isolamento adequado das principais fontes de emissão de ruído (equipamentos electromecânicos) e efectuadas 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.

Na fase de exploração o ruído resulta do funcionamento dos aerogeradores, nomeadamente, do funcionamento mecânico e do efeito aerodinâmico das pás. Salienta-se que a perturbação do ambiente sonoro apresenta um carácter permanente.

Através das previsões efectuadas com base nas especificações dos aerogeradores a implantar, em medições acústicas nas proximidades de um aerogerador com características semelhantes aos do Projecto e a topografia do local, o EIA demonstra que:

- O aerogerador 1 (a cerca de 200 m da habitação mais próxima da povoação de Lagoa) apresenta previsões de valores de L_{Aeq} entre 45 e 50 dB(A);
- Os aerogeradores 28, 29 e 41 (a 200-500 m das habitações mais próximas de Vila Pouca) apresentam previsões de valores de L_{Aeq} entre 55 e 58,5 dB(A).

Deste modo, se a zona for classificada como sensível, os aerogeradores 28, 29, e 41 excedem os valores previstos no RLPS, assim como o aerogerador 1 para o período nocturno.

No caso do aerogerador 1 é mencionado no Aditamento sobre o Ruído que o mesmo pode ser substituído por “*uma máquina com radiação sonora inferior, com níveis de potência de L_W entre 100 e 103,9 dB(A)*”, prevendo-se valores de L_{Aeq} entre 43 e 47 dB(A). Todavia, mantém-se a situação mencionada para o período nocturno.

Relativamente aos aerogeradores 28 e 29, no Aditamento sobre o Ruído, são apresentadas previsões para valores de L_{Aeq} entre 47 e 52 dB(A) (inferiores aos referidos no EIA), sendo que com máquinas de inferior potência os valores de L_{Aeq} estimados situam-se entre 44 e 48 dB(A), mantendo-se, no entanto, o problema de serem excedidos os valores limites para o período nocturno, caso a zona seja considerada sensível.

No Aditamento do Ruído são ainda mencionados os aerogeradores 39 e 40 (a 300-450 m das habitações da localidade de Tapada), em que se prevêem valores de L_{Aeq} entre os 44,5 e 49

dB(A), considerando o funcionamento das duas máquinas em simultâneo de radiação sonora com níveis de potência de L_W entre 103 e 108 dB(A).

Neste documento não são apresentados os valores previstos para as máquinas de menor potência de L_W , uma vez que se previa a eliminação do aerogerador 40. Todavia, para o aerogerador 39 são previstos valores de L_{Aeq} entre 40 e 41 dB(A) (para as máquinas de potência de L_W 103-108 dB(A)) e entre 37-41 dB(A) (para as máquinas de potência de L_W 100-103,9 dB(A)), inferiores aos limites considerados para zonas sensíveis.

Deste modo, tal como sugere o Aditamento do Ruído e o Segundo Aditamento, os aerogeradores 1, 28, 29 e 40 devem ter uma potência limitada de L_W entre os 100 e 103,9 dB(A).

Atendendo ao facto de ter sido estimada a ocorrência de níveis sonoros durante a fase de exploração que podem causar perturbação em habitações localizadas próximo dos aerogeradores, o EIA propõe a realização, em Projecto de Execução, de um estudo acústico de pormenor com base na localização rigorosa dos aerogeradores e de um levantamento topográfico à escala 1:5 000 para os aerogeradores 1, 28, 29 e 41 (caso seja utilizado). Contudo, salienta-se que, pelo princípio da prevenção, deverá, em fase de RECAPE, ser igualmente efectuado um estudo acústico de pormenor e um levantamento topográfico para os aerogeradores 39, 40 e 43 (caso seja utilizado), assim como para os aerogeradores 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 13 e 14, que foram alvo de reclamação por parte da Assembleia da Freguesia de Várzea Cova.

Neste estudo não pode ser esquecida a determinação dos valores de L_{Aeq} cumulativos produzidos por dois ou mais aerogeradores que se encontram próximos.

Os aerogeradores mencionados na reclamação, localizam-se a distâncias superiores das habitações, relativamente às indicadas para os aerogeradores estudados no EIA e, conseqüentemente, apresentam valores de L_{Aeq} inferiores. Todavia, deve ser salvaguardada a, já referida, possível situação de impacte cumulativo, dada a proximidade dos aerogeradores.

Atendendo à ausência da classificação das zonas (mistas ou sensíveis), da competência das Câmaras Municipais envolvidas, de acordo com o n.º 2 do Art.º 4º do RLPS, solicitou-se às Câmaras Municipais de Celorico de Basto e de Fafe, o esclarecimento desta situação (Ofícios no Anexo II), não tendo obtido até à presente data qualquer informação.

Deste modo, na eventualidade das zonas virem a configurar a classificação de “zonas sensíveis”, devem, no projecto de execução, ser considerados todos os casos de violação dos níveis sonoros, para zonas sensíveis, com base no estudo a efectuar, e localizar definitivamente os aerogeradores em locais onde não venham a ser excedidos, junto aos receptores, os níveis sonoros definidos no n.º 3 do Art.º 4º o RLPS. Esta situação deve ser demonstrada no RECAPE.

Entre outros, devem ser acautelados os casos dos aerogeradores 1, 28, 29 e 40, onde foi demonstrado o incumprimento dos níveis sonoros admissíveis (n.º 3 do Art.º 4º o RLPS).

No que concerne à LAT, na fase de exploração, os impactes resultam da acção do vento e do “efeito de coroa”. Assim, em fase de RECAPE, devem ser apresentados os valores do nível do ruído acústico produzido por este efeito e propostas, se necessárias, medidas de minimização.

Recomenda-se ainda que se dê especial atenção ao disposto no Artigo 9º do Decreto-Lei n.º 292/2000 de 14 de Novembro, referente ao exercício de actividades ruidosas temporárias, nomeadamente os cuidados inerentes ao horário de laboração, à atribuição de licenças especiais.

Recomenda-se também que seja tido em atenção o disposto no Decreto-Lei n.º 76/2002 de 26 de Março, que estabelece o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente de Equipamento para Utilização no Exterior.

O tráfego de viaturas pesadas deve ser feito em trajectos, predefinidos, que evitem ao máximo a passagem pelas localidades, ou, caso seja impossível, o caminho deverá ser o mais curto e lento possível.

Durante a manutenção da linha devem ser lavados os isoladores dos apoios da linha com água desmineralizada, em locais sujeitos a poluição forte durante o período de estivagem, por forma a reduzir o ruído produzido pelo efeito de coroa.

Devem ainda ser cumpridos os aspectos focados no EIA no que concerne à monitorização do ruído e apresentado no RECAPE o plano de monitorização a desenvolver.

5.5 Qualidade do Ar

Caracterização da Situação de Referência

No EIA foi efectuada uma caracterização da qualidade do ar da área afectada pelos Projectos com base na identificação dos actuais usos do solo.

Deste modo, a área do Parque Eólico é caracterizada pela ausência de fontes poluidoras, apresentando apenas caminhos rurais que provocam o levantamento de poeiras à passagem de veículos.

Relativamente à LAT, ambos os corredores atravessam zonas de pedreiras, fábricas e vias rodoviárias. O Corredor Comum apresenta um elevado nível de emissões do tráfego rodoviário, sendo que o Corredor Sul será fortemente afectado pela estrada A7 (troço ainda em construção).

O desenvolvimento de projectos viários, de ordenamento do território, urbanos e industriais, com maior incidência no Corredor Sul, irão condicionar a qualidade do ar na área de estudo, induzindo um decréscimo da mesma.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

As actividades de construção, tais como a escavação e terraplanagem dos acessos, aerogeradores e plataformas e a circulação e operação de veículos pesados e máquinas afectos à obra, podem provocar impactes negativos na qualidade do ar. A emissão de partículas é o principal problema e o impacte mais significativo. Espera-se também que os valores da qualidade do ar sejam afectados pela emissão de poluentes característicos do tráfego rodoviário pesado.

Deste modo, devem ser cumpridas todas as medidas apresentadas no EIA e verificada a sua implementação no acompanhamento ambiental da obra.

5.6 Qualidade da Água

Caracterização da Situação de Referência

Tal como já foi descrito no capítulo da Hidrologia, a área de estudo encontra-se na bacia hidrográfica do rio Ave. Esta zona é fortemente impactada pela agricultura e indústria existentes. A ausência de tratamento dos efluentes faz-se sentir no rio Selho e Vizela, apresentando-se a sua água imprópria para a generalidade dos usos.

Actualmente, encontra-se em implementação o Sistema de Despoluição Integrada do Vale do Ave (SIDVA) para tratamento das águas residuais e efluentes urbanos.

Impactes e Medidas de Minimização

As principais acções impactantes dos Projectos são a instalação e operação dos estaleiros, o transporte de materiais e a operação de equipamentos que podem originar derrames acidentais de

óleos e combustíveis, a desmatção e compactação dos solos e a escavação das fundações das torres e apoios que podem provocar fenómenos pontuais de erosão.

Na fase de exploração o principal impacto é a potencial contaminação das águas pluviais devido à degradação do equipamento, às operações de manutenção e às águas residuais domésticas produzidas no edifício de comando.

Assim, devem ser cumpridas as medidas de minimização propostas no EIA e verificadas no acompanhamento ambiental da obra.

Considera-se ainda que devem ser apresentados, em fase de RECAPE (Projecto de Execução), o projecto do sistema de tratamento de águas residuais no estaleiro e das águas residuais produzidas no edifício de comando, assim como o método de armazenamento temporário dos óleos usados na construção e manutenção do Parque Eólico.

Deve, igualmente, ser apresentado no RECAPE um plano de emergência para recolha de óleos e outros poluentes, em caso de derrames acidentais.

Alerta-se para a existência de efeitos de potenciação da erosão e arrastamento de sedimentos para linhas de água e para a necessidade de garantir que a livre circulação das águas não será comprometida, aplicando, quando necessário e possível, caixas de retenção de sólidos.

Deve ainda ser instalada uma bacia de retenção em local de passagem obrigatória para todas as betoneiras. A bacia de retenção deve ser estanque e conter uma camada de brita, que ao fim de algumas lavagens deve ser removida e utilizada para a execução de aterros, procedendo-se de imediato à sua reposição dentro da bacia de retenção. A descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deve ser efectuada em local adequado.

Após a execução dos trabalhos, as bacias de sedimentação devem ser tapadas e recobertas com terra vegetal.

5.7 Resíduos

O EIA apresentou uma identificação e descrição dos fluxos de resíduos e seus destinos finais, na área afectada ao Projecto, considerando a AMAVE – Associação de Municípios do Vale do Ave a empresa responsável pelo sistema de recolha de resíduos.

Foram ainda identificadas as acções geradoras de resíduos, o tipo de resíduos e os impactos decorrentes das diferentes acções.

A desmatção e a limpeza do terreno origina a produção de resíduos vegetais, provenientes das áreas dos aerogeradores e plataformas, acessos, subestação e estaleiro, assim como as árvores de crescimento rápido (principalmente eucaliptos) sob a LAT que serão cortadas. Estes resíduos são pertença do proprietário do terreno.

Os resíduos produzidos na obra provenientes das acções de abertura dos acessos, construção dos maciços de fundação dos aerogeradores e apoios da LAT e colocação dos apoios e cabos são, entre outros, betão, ferro, vidro e madeira.

São também produzidos resíduos perigosos, tais como, óleos usados e combustíveis que devem merecer um cuidado especial no seu armazenamento e transporte.

Outros resíduos como sucata, embalagens e outros materiais utilizados na obra e produzidos no estaleiro devem ser devidamente classificados e transportados a destino adequado.

Na fase de exploração são essencialmente produzidos resíduos provenientes das acções de manutenção dos aerogeradores (óleos usados), do funcionamento do edifício de comando (resíduos sólidos urbanos) e do decote de árvores sob a LAT.

Deve ser constituído um plano de gestão de resíduos, contemplando a sua recolha selectiva, armazenamento temporário e expedição para destinatário autorizado.

Embora o EIA identifique os resíduos previstos para a fase de construção e exploração, baseou-se na Portaria n.º 818/97 que foi revogada. Assim, deve ser efectuada a caracterização quantitativa e qualitativa dos diversos tipos de resíduos de acordo com a Decisão da Comissão 2000/532/CE, de 3 de Maio, alterada pelas Decisões da Comissão 2001/118/CE, de 16 de Janeiro e 2001/119/CE, de 22 de Janeiro e pela Decisão do Conselho 2001/573/CE, de 23 de Julho, como refere o parecer do INR. Deve ser efectuada uma estimativa desta caracterização em fase de RECAPE.

O estaleiro a implementar deve prever um local para o armazenamento adequado dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para valorização/eliminação em instalações legalizadas.

Deve ainda ser fornecida informação nos posteriores relatórios de obra, sobre os destinos a dar aos diversos tipos de resíduos produzidos, assim como as medidas de minimização preconizadas, em termos de produção e perigosidade dos diferentes resíduos.

Recomenda-se ainda que o transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve obedecer à regulamentação nacional de transporte de mercadorias perigosas (Portaria n.º 1196-C/97, de 24 de Novembro, que aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), alterada pelo Decreto-Lei n.º 76/2000, de 9 de Maio).

No acompanhamento ambiental da obra deve ser verificado o cumprimento de todas as medidas propostas.

5.8 Flora, Vegetação e Habitats

Caracterização da Situação de Referência

A área em estudo não se encontra classificada na Lista Nacional de Sítios para a Rede Natura 2000, nem integra qualquer Área Protegida.

A vegetação climácica da zona em estudo é constituída por carvalhais mesotemperados e temperados do *Rusco aculeati-Quercetum roboris quercetosum suberis*, por matagais de associação *Frangula alni-Pyretum cordatae*, por matos das associações *Ulici europaei-Ericetum cinereae*, *Ulici europaei-Cytisetum striati* e *Ulici-minoris-Ericetum umbellatae* e urzais higrófilos (*Cirsio filipenduli-Ericetum ciliaris* e *Genisto berberidae-Ericetum tetralicis*) e mesófilos (*Airo praecocis-Sedetum arenarii*).

Actualmente, ocorrem manchas significativas de carvalho (*Quercus robur*), com pereira-brava (*Pyrus cordata*) e sanguinho-de-água (*Frangula alnus*). Na zona em estudo é possível observar também giestais, povoamentos florestais de pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e ocorrências localizadas de castanheiros (*Castanea sativa*).

Os incêndios e o abandono das culturas cerealíferas tem provocado o desenvolvimento de matos, com tojais, codeçais, giestais, esteval-urzal, fetais e urzal-tojal e estruturas mais evoluídas do tipo matagal.

As zonas de maiores altitudes, área do Parque Eólico, não apresentam coberto arbóreo, mas sim grandes afloramentos rochosos associados a formações arbustivas baixas de urze (*Erica* sp.), tojo

(*Ulex* sp.) e a manchas altas e dispersas de giesta (*Cystisus* sp.). Por outro lado, as encostas são muito arborizadas por carvalho, pinheiro-bravo e eucalipto.

O EIA identifica um conjunto de espécies ameaçadas e/ou endémicas para a área de estudo, que no Aditamento distribui pelas várias unidades de ocupação do solo estabelecidas.

No entanto, o ICN afirma que não foram encontrados registos na base desse Instituto de espécies de flora ameaçada para a área de incidência dos Projectos.

Todavia, o EIA e o Aditamento identificam os habitats onde podem ocorrer espécies de flora ameaçadas. O habitat ripícola apresenta uma maior diversidade de espécies ameaçadas, seguindo-se os prados, o pinhal bravo/ripícola, as zonas de matos (principalmente mato/ripícola) e pinhal.

O EIA identificou e localizou as unidades de ocupação do solo, a seguir mencionadas, na área de estudo indicando as que são susceptíveis de serem incluídas em habitats classificados:

- Agricultura;
- Azinheira;
- Carvalho;
- Carvalho / Zona Agrícola;
- Castanheiro;
- Eucaliptal;
- Folhosas Diversas;
- Matagal;
- Mato;
- Mato / Eucaliptal;
- Mato / Ripícola;
- Mosaico Agricultura / Folhosas;
- Pinhal Bravo;
- Pinhal Bravo / Ripícola;
- Prado;
- Ripícola;
- Ripícola;
- Sem Vegetação;
- Urbano.

No EIA é apresentada uma classificação atribuída a cada uma das unidades identificadas, com base no seu valor florístico e fitocenótico.

Deste modo, as unidades de vegetação correspondentes à azinheira, carvalho, Carvalho/Agricultura e Ripícola apresentam um maior valor florístico e fitocenótico, seguidos pelas unidades Matagal e Mosaico Agricultura/Folhosas. No entanto, somente o habitat Ripícola se apresenta como prioritário (de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril).

Relativamente ao habitat Ripícola, o EIA identifica a ocorrência deste nos corredores da LAT, na alternativa a Norte próximo do Km 17, 19, 23 (local em que se verifica a sobrepassagem da LAT) e 31 (rio Vizela), na alternativa a Sul próximo do Km 16 (local onde existe sobrepassagem da LAT), 17, 18, 19, 21 (local onde existe sobrepassagem da LAT) e 26. O Corredor Comum também sobrepassa uma zona ripícola associada ao rio Ave, próximo da subestação de Riba d'Ave.

As zonas de Carvalho estendem-se ao longo do Corredor Norte, verificando-se a partir do Km 21 manchas deste habitat com grandes extensões, podendo identificar-se ainda uma pequena mancha de Carvalho/Agricultura nos últimos Km do mesmo.

Pelo contrário, as áreas de Matagal são observadas no troço final do Corredor Sul, na zona da subestação e área envolvente aos aerogeradores localizados mais a Sul, apresentando-se em manchas de dimensões mais reduzidas.

O Mosaico Agricultura/Folhosas encontra-se disperso em pequenas manchas e em reduzido número pelos dois corredores alternativos, verificando-se a maior área deste habitat próximo do Km 17 no Corredor Norte.

Na carta da ocupação do solo apresentada no Aditamento não é possível identificar áreas de Azinheira, no entanto, considera-se que a mesma não apresenta manchas de grande dimensão.

As áreas potencialmente mais sensíveis encontram-se, no Corredor Norte, entre Queimadela e Pedraído (Km 27 ao 32), numa zona de afloramentos e numa área 4 Km a Oeste do Monte (entre o Km 22 e 26), numa zona florestal com pinheiro-bravo e eucalipto e de carvalho, próximo do vale do rio Pequeno.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

A desmatagem das zonas dos acessos e plataformas dos aerogeradores e dos apoios da LAT, assim como da faixa de protecção da linha, surge como o principal impacto negativo sobre a vegetação.

O Aditamento defende que este impacto será insignificante no caso da LAT, uma vez que os apoios são pontuais e afectam uma área reduzida e pouco significativo para a área do Parque, por somente ser afectada uma pequena parcela face à área total de habitat na envolvente. O mesmo reforça ainda que, nas zonas de servidão coincidentes com habitats sensíveis, não haverá desmatagem e será evitado o decote de árvores, limitando-se a deflorestação às zonas de eucalipto, como refere o EIA na descrição destas acções.

Deve ainda ser evitada a desmatagem desnecessária da vegetação herbácea e arbustiva, tendo em consideração a potencial ocorrência de espécies ameaçadas.

Antes do início das obras, deve ser efectuado um reconhecimento de campo de modo a poder detectar-se a ocorrência de espécies de flora na área de implantação dos elementos dos Projectos e procedendo à sua delimitação para não afectação das mesmas.

Todavia, no caso da LAT, mesmo que seja evitado o decote de espécies arbóreas, as acções decorrentes da fase de construção (abertura de acessos, circulação de maquinaria e veículos da obra, entre outras) irão provocar a destruição/alteração do coberto vegetal (inclusive de espécies herbáceas e arbustivas), para além da evidente perturbação dos habitats.

De igual modo, no que concerne ao Parque Eólico, a necessidade de abertura ou melhoramento de acessos, da implantação de plataformas de montagem dos aerogeradores e da construção da subestação, causará uma destruição/alteração das comunidades vegetais ocorrentes, juntamente com uma perturbação provocada durante a obra.

Assim, considera-se que o impacto sobre as comunidades vegetais é significativa, podendo ser mais ou menos consoante o tipo de habitat a ser afectado.

No entanto, considera-se que parte desta destruição/alteração pode ser reversível caso se desenvolva um plano de recuperação da vegetação.

Para além da medida de minimização proposta no EIA, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- Não implantar qualquer tipo de elemento dos Projectos em locais onde possam existir habitats prioritários (nomeadamente, zonas rípícolas).
Uma vez que a LAT atravessa, nos dois corredores alternativos, áreas deste tipo, identificadas anteriormente e no EIA, não devem ser implantados apoios neste locais, assim como não devem ser construídos acessos, estaleiros ou outro tipo de estruturas.
- Deve ainda ser evitada a implementação de infra-estruturas dos Projectos noutros habitats sensíveis, tais como Azinheira, Carvalhal, Carvalhal/Agricultura, Matagal e Mosaico Agricultura/Folhosas, aspecto também a considerar aquando da determinação definitiva dos locais de implantação dos apoios da LAT;
- Delimitar fisicamente, aquando da construção e melhoramento dos acessos, uma faixa de 5 m para cada um dos lados do caminho, fora do qual não será permitida qualquer intervenção incluindo a circulação de veículos e pessoas;
- Assinalar todos os trilhos com bandeirolas ou fitas coloridas, proibindo toda e qualquer circulação fora dos mesmos;
- Efectuar a beneficiação dos caminhos existentes e a abertura de novos, de modo a que a limpeza do terreno ou o corte de vegetação não exceda uma faixa com a largura necessária para o acesso (6m ou 7m no caso de curvas em 180°);
- Aproveitar instalações já existentes ou zonas de solos degradados e de reduzido coberto vegetal para a instalação e funcionamento dos estaleiros e restantes equipamentos necessários à execução da obra.

Na fase de exploração não são identificados no EIA quaisquer impactes sobre este descritor. No entanto, é de realçar que o melhoramento dos acessos e a abertura de caminhos pode aumentar os níveis de perturbação dos habitats e, conseqüentemente, a exposição à degradação das comunidades vegetais.

A manutenção da LAT obriga à destruição, embora selectiva, da vegetação que cresça acima das distâncias de segurança permitidas, o que provoca igualmente um impacte negativo.

O abate e controle periódico das espécies arbóreas sob a linha deve deixar desenvolver as espécies autóctones (por exemplo, o carvalhal), garantindo as distâncias de segurança.

Alternativas

Atendendo a que o Corredor Sul apresenta uma maior humanização e o Corredor Norte uma maior área de vegetação autóctone (por exemplo de carvalhal), considera-se que a solução Sul poderá ser menos desfavorável para este descritor, uma vez que destrói uma menor área de carvalhal.

5.9 Fauna

Caracterização da Situação de Referência

Para a caracterização da fauna existente na área de estudo foram definidos os seguintes nove habitats, sendo que para a zona do Parque Eólico somente foram amostrados os primeiros seis:

- Carvalhal;
- Eucaliptal;
- Matos de Giesta;
- Matos de Urze;
- Pastagens;

- Afloramentos Rochosos;
- Pinhal;
- Áreas Agrícolas;
- Linhas de Água.

A distribuição da vegetação (já referida no capítulo anterior) determina a diversidade das comunidades faunísticas, juntamente com as condições meteorológicas, por vezes adversas, e a perturbação humana (estradas, zonas de caça, capela e circuito de automobilismo).

Para a área do Parque Eólico, caracterizada essencialmente por zonas de matos e afloramentos rochosos, o EIA realça a potencial presença de arminho, gato-bravo, lobo e várias espécies de morcegos ameaçados.

No que respeita ao lobo, de acordo com o parecer do ICN, destaca-se o facto de a área de implantação dos Projectos se sobrepor com o limite de distribuição do mesmo, nomeadamente do núcleo populacional Barroso - Cabeceiras de Basto.

Actualmente, a presença de lobo nesta área é apenas esporádica, tendo-se assistido no decorrer da década de 90 à extinção da alcateia cujo território se sobrepunha com a zona em análise. Na origem dessa extinção esteve, provavelmente, o facto de se tratar de uma área marginal e bastante humanizada, onde escasseiam as áreas de refúgio e os animais enfrentam uma mortalidade não natural bastante elevada.

Para além disso, as alcateias que ocupam territórios próximos desta área encontram-se também bastante fragilizadas devido às ameaças de origem antropogénica a que estão sujeitas.

Face ao exposto torna-se indispensável minimizar as ameaças a que estão sujeitos os animais que aqui ocorrem, nomeadamente juvenis dispersantes à procura de território disponível para se fixarem, no sentido de não comprometer a recuperação da população lupina nesta área.

No que concerne à avifauna, a área do Parque Eólico acolhe espécies típicas da serra, assim como diversas espécies de rapinas com estatuto de ameaçada que utilizam o local para caça e, por vezes, para nidificação.

Da análise da qualidade dos habitats presentes para a avifauna, elaborada no EIA, é importante referir que as zonas de matos e afloramentos rochosos apresentam os índices de vulnerabilidade mais elevados, sendo que os valores de risco de colisão maiores são indicados para os locais de afloramentos rochosos e matos de urze.

Em termos de herpetofauna, para a área do Parque Eólico realçam-se as espécies associadas aos afloramentos rochosos, salientando-se a víbora-cornuda (*Vipera latasti*) com estatuto de ameaçada.

Relativamente aos corredores da LAT, devido à presença de linhas de água e locais de maior coberto vegetal, a diversidade específica aumenta. Para além das espécies identificadas na zona do Parque, existem outras espécies de mamíferos com interesse de conservação que ocorrem nos corredores da LAT. Realçam-se a toupeira-de-água (no rio Vizela), o lobo (somente mencionado para o Corredor Norte) e várias espécies de morcegos ameaçados associados a linhas de água, zonas agrícolas e pastagens.

No que diz respeito à avifauna, todas as espécies identificadas ocorrem potencialmente nos corredores da LAT, podendo realçar-se as zonas de carvalho, de matos de urze (áreas junto ao Parque) e agrícolas como as áreas de maior diversidade de espécies.

Às zonas de maior risco de colisão, já mencionadas para o Parque, juntam-se agora as zonas agrícolas e de pastagens sobrepassadas pela LAT.

A partir da análise das espécies de aves existentes na área de estudo, pode-se concluir ainda que as áreas de matos e afloramentos rochosos são utilizadas por um elevado número de espécies ameaçadas, em que se distinguem as rapinas. A seguir colocam-se as zonas de carvalhal, de pastagens, de pinhal e de vegetação ripícola, que funcionam como habitats importantes para algumas espécies ameaçadas.

Relativamente à herpetofauna ocorrente nos corredores, realçam-se as espécies associadas às linhas de água.

No EIA é ainda efectuada uma caracterização do índice de vulnerabilidade e de risco de colisão das espécies de aves existentes na área de estudo. Dessa análise, realçam-se as espécies como o tartaranhão-azulado (*Circus cyaneus*), o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), o bufo-réal (*Bubo bubo*), a coruja-do-nabal (*Asio flammeus*) e a sombria (*Emberiza hortulana*), com elevada vulnerabilidade e as espécies como a perdiz-comum (*Alectoris rufa*), a cordoniz (*Coturnix coturnix*) e o pombo-torcaz (*Columba palumbus*), com maior risco de colisão, mas com estatuto não ameaçado.

Ainda relativamente à avifauna, o EIA refere que, embora improvável, o local em estudo poderá ser utilizado como zona de passagens migratórias de espécies como o milhafre-preto (*Milvus migrans*), o tartaranhão-azulado e a ógea (*Falco subhuteo*), espécies com elevado interesse de conservação.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

Neste tipo de projectos, a avifauna é sem dúvida o grupo mais afectado, dado o risco de colisão dos animais com os elementos dos Projectos e/ou o afugentamento destes criando uma área de restrição no seu ciclo de vida.

Outro dos impactes que se pode repercutir nas espécies da fauna são a destruição de habitat e o aumento da perturbação humana, que poderão implicar a alteração do modo de vida das espécies existentes (mamíferos e aves, essencialmente) pela destruição/alteração das condições das suas áreas vitais.

Na fase de construção, as acções de desmatção e a implementação de novas infra-estruturas provocam uma redução do habitat disponível. Todavia, este impacte negativo pode ser reversível caso se desenvolva uma recuperação da área afectada, uma vez que a área definitiva ocupada pelos Projectos diminui significativamente após o término da obra.

Também é durante a obra que os níveis de perturbação irão aumentar, podendo provocar o afastamento de algumas espécies ou até mesmo o atropelamento de indivíduos de menor mobilidade. Este impacte negativo aumenta de significado se forem perturbadas áreas vitais de espécies ameaçadas, principalmente em épocas de nidificação. Todavia, será um impacte pontual e localizado.

A fase de exploração apresenta igualmente impactes negativos sobre a fauna (principalmente avifauna). O problema da colisão com as pás dos aerogeradores e com os cabos e apoios das LAT afecta as aves e os quirópteros. Estas colisões dependem muito das condições de visibilidade e do comportamento dos indivíduos. No caso da avifauna, a colisão é mais provável com as aves de maior porte que efectuem rotas migratórias próximas do local dos Projectos.

A perturbação dos locais afectados pelos Projectos durante a fase de exploração também poderá vir a aumentar devido, directamente, ao funcionamento dos aerogeradores e, indirectamente, ao potencial acréscimo de visitantes às cumeadas do Parque, dado o melhoramento dos acessos. Esta perturbação poderá fazer-se sentir, principalmente, ao nível das aves, nas suas áreas vitais, provocando uma alteração no seu sucesso reprodutivo.

Neste sentido, deve ser realizado um estudo mais pormenorizado das espécies de aves que ocorrem na área de estudo (nomeadamente na proximidade dos aerogeradores e LAT), localizar as suas áreas vitais e indicar as épocas de actividade reprodutória. A configuração final dos aerogeradores e apoios da LAT, assim como a calendarização dos trabalhos de construção, devem considerar o referido estudo, sendo que as áreas de reprodução de espécies como o tartaranhão-caçador, devem ser condicionadas. Esta informação deve ser apresentada no RECAPE.

Deve ainda ser desenvolvido no RECAPE informação sobre a presença ou não de rotas migratórias no local do Parque Eólico ou nas suas proximidades e demonstrada a não afectação das mesmas.

Relativamente ao perigo de colisão com a LAT, deve ser ponderada no RECAPE a utilização de salva-pássaros (Bird Flight Diverters) noutros locais, para além dos mencionados no EIA, nomeadamente na área próxima da albufeira da Queimadela.

Sempre que a diversidade da avifauna o justifique, de acordo com as características da zona e as regiões mais sensíveis, deve ser considerada a possibilidade de aplicação de apoios da LAT modificados (implantação de obstáculos ou definição dos braços de suspensão dos cabos com inclinações que impedem as aves de os utilizar).

Durante a monitorização, caso seja constatado em algum local em acréscimo de mortalidade de aves por colisão com os cabos e apoios, proceder à colocação de novos elementos que melhorem a visualização da linha.

Alertar-se ainda para a importância de minimizar os factores de perturbação do lobo, através da implantação das seguintes medidas adicionais:

- Limitar ao mínimo indispensável a afectação de manchas florestais, dada a sua importância como áreas de refúgio para o lobo;
- Restringir ao mínimo indispensável a construção de novos acessos;
- Naturalizar os acessos utilizados na fase de construção que não venham a ser necessários na fase de exploração;
- Interditar, quer durante a fase de construção quer de exploração, a circulação de veículos motorizados não afectos ao empreendimento na zona de implantação do mesmo, salvo em situações de emergência;
- Assegurar que a qualidade dos acessos a construir de novo, durante a fase de exploração, desmotive a maioria dos visitantes, por exemplo através da instalação de lombas e/ou valas, e que seja reposta a qualidade inicial no que respeita aos acessos a beneficiar.

Devem ainda ser cumpridas as medidas de minimização propostas no EIA e os aspectos mencionados para a protecção dos habitats (capítulo da Flora, Vegetação e Habitats).

Considera-se que deve ser apresentado em RECAPE o programa de monitorização para a fauna, de acordo com o proposto no EIA e a estrutura estipulada na Portaria 330/2001 de 2 de Abril.

Alternativas

Atendendo à potencial ocorrência de lobo na zona Norte do Parque e troço de saída da LAT no Corredor Norte e existência de uma mancha significativa de carvalhal, considera-se que o Corredor Sul é o menos desfavorável para este descritor.

5.10 Uso do Solo e Ordenamento do Território

Caracterização da Situação de Referência

De forma a caracterizar a ocupação actual do solo nas áreas afectadas, foi efectuado um reconhecimento de campo, após análise cartográfica e de fotografia aérea da região.

Relativamente à ocupação actual do solo, de acordo com o EIA, na área de implantação do Parque Eólico predominam os afloramentos rochosos e matos rasteiros, praticamente sem aproveitamentos agrícolas nem áreas florestais, com excepção duma zona, a sul de Vila Pouca. Por análise da cartografia apresentada (Desenho A2 – Unidades de Ocupação do Território), verifica-se que nesta área há predominância de mato, sendo possível identificar manchas de folhosas com alguma expressão, espaços agrícolas e pinhal bravo.

Segundo o EIA, a maior parte do traçado do Corredor Norte da LAT efectua-se sobre afloramentos rochosos e solos cobertos de mato rasteiro, sobressaindo uma mancha florestal junto à Ribeira de Cóstas Antas. São ainda atravessados lameiros (a norte de Santa Cruz e de Queimadela) e áreas agrícolas (a sul de Monte, próximo de Lordelo, de Gonça e de Vilar, a norte de Gominhões e na várzea da Ribeira do Selho), havendo em certos locais aproximação de núcleos habitacionais (Arribas, a norte de Paço e Vilar), pedreiras em exploração (nas proximidades de Gonça) e do Aterro Sanitário de Guimarães.

Por análise cartográfica, há a destacar neste corredor várias manchas de carvalhal, com áreas significativas, nomeadamente a nordeste de Vila Cova, nas proximidades de Monte, a nordeste de Queimadela e a este de Felgueiras, bem como a predominância de manchas de folhosas diversas e pinhal bravo em todo o desenvolvimento Sudoeste-Nordeste deste corredor.

Quanto à alternativa Sul do corredor da LAT, de acordo com o EIA, esta desenvolve-se em terrenos rochosos e quase despidos, atravessando zonas próximas de núcleos habitacionais e áreas agrícolas associadas (junto a Silvarès, a nordeste de Armil, no vale do Ribeiro de Cabra e entre Alegria e Tabuadelo), uma área florestada (próximo a Ínfias) e uma área de forte ocupação urbana e industrial junto a Nespereira, sobrepassando, neste local, a linha de caminho de ferro Porto-Guimarães.

Neste traçado, a LAT passa igualmente na proximidade de duas pedreiras em exploração junto a Devezinha. Observando o Desenho A2, conclui-se que este corredor atravessa maioritariamente zonas de mato, agrícolas e de pinhal bravo.

A zona de aproximação à subestação de Riba d'Ave, comum às duas alternativas, apresenta-se muito condicionada pela ocupação urbana e industrial e pela presença de diversas infra-estruturas, nomeadamente a Auto-Estrada A7, várias Linhas de Alta Tensão e a Estação de Tratamento de Águas Residuais.

No que respeita ao descritor Ordenamento do Território, o Plano de Bacia Hidrológica do Ave, os Planos Directores Municipais (PDM) de Fafe, Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Celorico de Basto e um conjunto de medidas preventivas, estabelecidas pela RCM n.º 72/2002, de 9 de Abril, em sintonia com o estabelecido no futuro PDM de Vizela, foram os instrumentos de gestão territorial disponíveis e consultados para elaboração do EIA em análise.

De acordo com o descrito no EIA, as principais condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública atravessadas pelos Projectos em estudo, são as seguintes:

- RAN: nenhum aerogerador ou caminho de acesso ao Parque Eólico se localiza em área de RAN. A localização da alternativa Norte da subestação, a sul da EM614, também não ocupará área de RAN. A implantação de alguns apoios da linha de interligação poderá vir a localizar-se em áreas de RAN. De qualquer modo, essas áreas serão necessariamente

reduzidas, e na fase de projecto de execução um dos critérios a seguir para a localização dos apoios será evitar ou minimizar a ocupação de áreas RAN.

- REN: no local de implantação do Parque Eólico existem várias manchas de REN, sendo que os aerogeradores n.º 1, 2, 3, 4, 10, 21, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39 e 40 se encontram inseridas neste tipo de áreas. À excepção do traçado entre Areosa e Corvite e da subestação Norte do Parque Eólico, praticamente todo o Corredor Norte se encontra em área REN. Relativamente à alternativa Sul, esta ocupação não é tão frequente, no entanto, a subestação Sul do Parque Eólico localiza-se em área com risco de erosão.
- Servidões rodoviárias: o Corredor Comum sobrepassa o Caminho Municipal (CM) entre Serzedelo e Selho, o IC5 (A7), a EN310 e o CM1605; o Corredor Norte intersecta a Estrada Municipal (EM) 614, a EM614-1, o CM1637-1, a EM612, a EN207, o CM1636, a EN207-4, o CM entre Gonça e Cruz Nova, a EM583-3, a EN101, a EN206, a EM577, o IC5 (A7) (troço em projecto) e a EM576; o Corredor Sul cruza a EN206, o IC5 (A7) (troço em projecto), o CM1691-3, a EM615-2, a EN207, a EM514, o CM1788, a EM607, a EN101, o CM1615-1, a EM579-3, a EM580, a EM579, a EN105 e o CM1603.
- Servidões ferroviárias: o Corredor Sul sobrepassa a linha Porto-Guimarães, em Nespereira, no Corredor Sul.
- Servidões aeronáuticas: segundo o EIA e o parecer do EMFA, não existem condicionantes relativamente a servidões de aviação civil ou de Unidades afectas à Força Aérea.
- Servidões rádio-eléctricas: de acordo com informação prestada pela ANACOM, identificou-se na área de implantação do PE uma ligação hertziana (Braga (Stª Marta) <> Cabeceiras de Basto) potencialmente obstruída pelos aerogeradores n.º 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 22.
- Linhas de alta tensão: no troço final dos corredores e na aproximação à subestação de Riba d'Ave, serão cruzadas outras LAT - o Corredor Comum cruzará duas linhas a 400kV, enquanto que ambos os corredores Norte e Sul, na sua parte terminal, na junção com o Corredor Comum, cruzarão três linhas a 150kV; o Corredor Norte cruzará ainda, por duas vezes, uma das linhas a 400kV e uma outra a 150kV.
- Pedreiras: como já mencionado no capítulo da Geologia e Geomorfologia, ao longo dos corredores de ambas as alternativas encontram-se diversas pedreiras e áreas de exploração de inertes (Corredor Norte: próximo de Gonça e Corredor Sul: a sul de Devezinha).
- Segundo informação da DGF, a cerca de 2 km do Corredor Norte, a norte do concelho de Fafe, encontra-se o Perímetro Florestal do Merouço.
- Na área dos Projectos identificou-se a Zona de Caça Turística da Serra de Fafe, parcialmente atravessada pela área do Parque Eólico e pelo início do Corredor Norte e a Zona de Caça Municipal de Fafe, abrangendo parcialmente o Parque Eólico e os traçados dos Corredores Norte e Sul.
- Na área dos Projectos situam-se vários marcos geodésicos:
 - Malhadouro, Senhora da Guia e Pedreira (marcos de 3ª ordem) na zona do Parque Eólico;
 - Lajedas, Penedo da Bandeira, Picoto 2º, Santiago (marcos de 3ª ordem) e Santa Eulália no Corredor Norte;
 - Senhora da Lapa, Lijó e Senhora do Monte (marcos de 3ª ordem) e Santinho (marco de 2ª ordem) no Corredor Sul;

- O parecer do IGP refere ainda, como possíveis afectados, os marcos geodésicos de Maroiços, Lobo, Freiras, S. Jorge e Foles (marcos de 3ª ordem) e Santa Marinha, Penha e Castro (marcos de 2ª ordem).

De salientar que nenhum dos elementos dos Projectos se localiza em áreas sensíveis.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

De acordo com a metodologia seguida, os impactes sobre este descritor foram analisados atendendo ao grau de interferência:

- com usos do solo considerados sensíveis à presença da infra-estrutura ou afectados pelas restrições impostas pelo regime de servidão da respectiva LAT;
- com servidões ou espaços de usos nos quais os instrumentos de gestão territorial ou outros regulamentos condicionem a aprovação dos Projectos;
- com áreas ou infra-estruturas que condicionem o Projecto, na perspectiva do Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão.

Segundo o EIA, os impactes na fase de construção prendem-se fundamentalmente com a localização de estaleiros e a abertura de vias de acesso para a instalação dos aerogeradores e dos postes de amarração e suspensão da LAT.

Durante a fase de exploração, o principal impacte deriva directamente da presença da própria linha, pois o regime legal de construção e exploração de linhas aéreas prevê a constituição de uma servidão administrativa, numa faixa com a largura máxima de 45 metros, na qual são sujeitas a autorização prévia algumas actividades.

Para esta fase, não foi identificado qualquer impacte associado ao Parque Eólico.

De acordo com o EIA, embora o tipo de impactes negativos esperados nos dois corredores (Norte e Sul) seja semelhante, a amplitude desses impactes permite diferenciá-los e estabelecer uma ordem de preferência na perspectiva do ordenamento do território e do uso do solo. É indicado no EIA que o Corredor Sul provoca situações potencialmente mais gravosas de interferência com habitações, instalações industriais, terrenos agrícolas e vias de comunicação, enquanto que o Corredor Norte é potencialmente mais interferente com a exploração de pedreiras de maior importância. Assim, o EIA considera a solução do Corredor Norte como preferível para a passagem da Linha.

Todavia, considera-se que os principais impactes se farão notar essencialmente durante a fase de construção dos Projectos e que, de acordo com o descrito no EIA, se relacionam fundamentalmente com a localização de estaleiros e a abertura de vias de acesso para a instalação dos postes de amarração e suspensão da linha.

Assim, após análise do EIA, respectivos aditamentos e visita ao local de implantação dos Projectos, considera-se a alternativa referente ao Corredor Sul da LAT a menos desfavorável, do ponto de vista dos descritores Solos e Uso do Solo e Ordenamento do Território, já que, apesar de apresentar, potencialmente, maior interferência com aglomerados urbanos e zonas industriais, por esse mesmo motivo exige menor intervenção na preparação das vias de acesso, acrescentando-se o facto de, devido aos trabalhos de construção do troço do IC5 (A7) naquela área, esta se encontrar extremamente intervencionada, podendo-se inclusivamente, otimizar as zonas de estaleiro.

A salientar ainda o facto de, optando por este corredor, evitar-se-á o atravessamento de importantes manchas de carvalhal e outras folhosas.

Este aspecto é consentâneo com o parecer emitido pela DGF, que considera que se “*deverá optar pela alternativa do corredor sul, pois será aquela que afectará uma menor área florestal e provocará menos impactes*”.

Para além das medidas de minimização propostas no EIA para os descritores Solos e Uso do Solo e Ordenamento do Território, devem ser cumpridos os seguintes aspectos:

- previamente ao início aos trabalhos, devem ser definidas e delimitadas, ao estritamente necessário, as áreas em que se prevê a destruição do coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos; as zonas sujeitas a este tipo de intervenções, incluindo acessos e áreas envolventes das plataformas de guias, postos de seccionamento e edifício de controlo, devem ainda ser balizadas com margem adequada para cada lado, devendo os percursos e máquinas ficar limitados a essas zonas;
- realizar um plano de acessos e de ocupação do solo, abrangendo todas as áreas em que vão decorrer as intervenções da fase de construção, com o objectivo de limitar tanto quanto possível as áreas sujeitas às acções geradoras de impactes que ocorrerão durante a construção;
- programação das obras preferencialmente para o período seco, prevendo para esta época as fases de limpeza e movimentação de terras, nomeadamente as actividades que envolvam a exposição do solo a nú (desmatação, terraplanagem, limpeza de resíduos e decapagem do meio vegetal);
- implantação dos estaleiros fora das zonas condicionadas, estabelecidas na planta de condicionantes do respectivo PDM, em particular na RAN, REN e Domínio Hídrico;
- a utilização de áreas de RAN, carece de autorização da CRRA;
- garantia de uma fiscalização eficiente durante a fase de movimentação de terras, no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações impostas nos Projectos, nomeadamente na execução e melhoramento de caminhos, terraplanagem, fundações das torres e plataformas provisórias para a montagem dos aerogeradores;
- o traçado final da LAT e os locais onde serão implantados, no terreno, os apoios das linhas devem ser atentamente estudados e adequadamente definidos, de forma a minimizar qualquer impacte subjacente;
- qualquer estrutura da obra, permanente ou temporária, incluindo aerogeradores, plataformas, posto de corte ou subestação, não deve afectar afloramentos rochosos;
- não utilizar guias de lagartas na montagem dos aerogeradores;
- no que concerne à realização da decapagem e armazenamento da camada superior do solo das áreas afectadas na fase de construção, a armazenagem do horizonte superficial do solo deve ser desenvolvido em local apropriado e coberto e, posteriormente, colocada na área do estaleiro e dos acessos provisórios à obra, durante a fase de recuperação destes espaços, facilitando a recuperação da cobertura vegetal;
- a melhoria ou abertura de acessos não deve implicar a criação de taludes com pendentes superiores a 1V:2H, devendo, pelo contrário, ser estruturados em forma de “pescoço de cavalo”, tendendo por isso para um perfil de maior equilíbrio, diminuindo o declive e, conseqüentemente, os processos de erosão e arrastamento de terras;
- ainda de modo a reduzir a possibilidade de erosão, o revestimento final dos taludes deve ser feito através do espalhamento de terra vegetal numa camada nunca inferior a 0,10 m sobre a qual se deve proceder à hidrossementeira de espécies arbustivas e herbáceas

características da flora autóctone, atribuindo especial domínio na consociação às espécies que se conseguem identificar nas proximidades e que apresentem características de vegetação pioneira;

- as operações de manutenção dos equipamentos, a ocorrer *in situ*, devem ser efectuadas em local próprio, devidamente impermeabilizado e contemplando um sistema de recolha e tratamento de efluentes, provenientes de eventuais derrames ou lavagens;
- no que concerne aos óleos usados, na zona destinada à sua armazenagem, devem ser colocadas bacias de retenção ou caleiras drenando para um depósito estanque, tomando-se as devidas precauções conducentes à remoção do solo contaminado para local devidamente autorizado/licenciado ou, em alternativa, proceder à sua descontaminação no local;
- utilização de redes de protecção nos tubos de escape das viaturas em obra, de modo a evitar a emissão de faúlhas, reduzindo, conseqüentemente, o risco de incêndios;
- de acordo com o parecer emitido pela DGF, deverão ser acarretadas as seguintes medidas de minimização:
 - os exemplares de Azinheiras devem ser integralmente preservados, uma vez que esta é uma espécie protegida por legislação específica;
 - a desmatação e o corte de árvores deve ser reduzido ao mínimo indispensável;
 - a localização dos estaleiros e outras estruturas de apoio não devem incidir sobre áreas classificadas como REN, nem devem implicar o corte de vegetação arbórea;
 - os acessos aos locais das obras devem aproveitar os acessos já existentes e, a partir deles, com traçados que evitem declives acentuados;
 - após conclusão da obra, todas as áreas afectadas devem ser recuperadas com recurso à arborização com espécies adequadas à região;
 - de acordo com a legislação em vigor, deve existir 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 arvoredos e de matos;
 - deve ser cumprida a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores e a obtenção de autorização para corte prematuro de exemplares de pinheiro bravo ou eucalipto, em áreas superiores a 2 ha, por parte da Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho, de acordo com a legislação vigente;
- deve ser desenvolvido um plano para o total restabelecimento das condições naturais;
- na fase de desactivação do projecto, deve o promotor proceder à desmontagem de todo o equipamento e à reposição da situação inicial, devendo igualmente assegurar a recuperação do revestimento vegetal mal sucedido;
- de acordo com o parecer emitido pela ANA, referente à aviação civil, deverão ser consideradas as seguintes condicionantes:
 - deve ser emitido um parecer prévio específico à instalação do Parque Eólico e LAT nas proximidades de heliportos ou aeródromos, esta situação de proximidade deve ser definida no RECAPE;
 - deve ser assegurado o cumprimento, em todo o Parque Eólico e traçado da LAT, do documento designado “Substituição da circular de informação aeronáutica 3/87 de 10 de Abril – Documento de trabalho, edição de 07-03-2003” (anexo ao parecer da ANA), relativamente a balizagens aeronáuticas;

- deve dotar-se de mais balizagens aeronáuticas em áreas de maior risco de incêndios florestais, conforme o “Relatório do Grupo de Trabalho sobre Meios Aéreos de Combate aos Incêndios Florestais em 1996”;
- deve proceder-se à balizagem diurna de todos os vãos de travessias de cursos ou locais de captação de água relevantes e de todos os que apresentem distâncias entre apoios superiores a 500 metros;
- assegurar a devida informação sobre a construção e instalação dos Projectos a todas as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente;
- segundo o EMFA, *“após a montagem dos aerogeradores e da linha de alta tensão surgir alguma conflitualidade, a firma terá que se comprometer a efectuar as correcções necessárias”*;
- de acordo com parecer emitido pela ANACOM, os aerogeradores 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 22 configuram uma situação de obstrução física à transmissão dos sinais radioelétricos, pelo que terão de ser dali afastados e emitido parecer favorável por parte desta entidade à nova localização dos aerogeradores;
- é igualmente recomendado pela ANACON que sejam tomadas as medidas necessárias e adequadas, de modo a salvaguardar as condições de sinais televisivos, nas povoações que se encontram na vizinhança do projecto;
- segundo o IGP, a localização de todas as infra-estruturas não deve impedir as visibilidades das direcções constantes das minutas de triangulação dos vértices geodésicos envolvidos, de acordo com a legislação em vigor, assim deve ser solicitado parecer prévio a esta entidade e comprovado no RECAPE a não afectação destas estruturas;
- deve ser respeitado o constante no Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão, relativamente à aproximação a edifícios e locais destinados ao armazenamento e manipulação de produtos explosivos.

5.11 Factores Socioeconómicos

Caracterização da Situação de Referência

Os concelhos onde se irão localizar os Projectos, Celorico de Bastos, Fafe, Guimarães, V. N. Famalicão e Vizela, têm vindo a verificar um acréscimo populacional, à excepção do primeiro que apresenta um decréscimo nas últimas décadas.

Relativamente à estrutura da população activa dos referidos concelhos, o sector secundário é o que apresenta maior número de empregados seguido pelo sector terciário, com excepção de Celorico de Basto em que o sector primário apresenta uma maior percentagem de população empregada.

Na área do Parque Eólico existe uma das mais tradicionais pistas de rallies nacionais, situação com inegável importância económica para a região. Na zona existe ainda um campo de treino de caça da Câmara Municipal de Fafe e a capela da Senhora da Guia.

No que concerne ao Corredor Norte, os troços próximos do Parque desenvolvem-se por uma área de afloramentos rochosos e matos, seguida de uma área de carvalhal e mais a Oeste de uma área essencialmente de pinhal e eucaliptal. As áreas agrícolas encontram-se em menores manchas junto aos núcleos habitacionais, que aumentam à medida que se chega à subestação de Riba d’Ave.

Relativamente ao Corredor Sul, existe uma maior área agrícola e urbana que diminuí no último troço, próximo da subestação do Parque, onde começam a dominar os afloramentos rochosos e matos.

O Corredor Comum apresenta uma elevada ocupação urbana e industrial e diversas infra-estruturas (nomeadamente, estradas), para além de algumas áreas agrícolas.

O Corredor Sul é ainda atravessado pela Auto-Estrada A7 (actualmente em construção), prevendo-se que a mesma destrua/condicione várias áreas agrícolas.

No que diz respeito à afectação de habitações, o Corredor Comum sobrepassa uma área densamente urbana (onde não foram contabilizadas as habitações localizadas nas proximidades).

Na alternativa Norte a LAT aproxima-se, até 100 m do eixo do corredor, de 136 habitações, sendo que outras 440 se encontram até 200 m de distância do mesmo. Os locais mais afectados são a localidade de Areosa e Bela Vista - Candoso (S. Martinho), Silvares, Fermentões, Pereira – Freitas e Queimadela.

O Corredor Sul aproxima-se (até 100 m) de 211 habitações e de mais 504 (até 200 m), sendo as situações mais problemáticas junto às localidades de Nespereira, Tabuadelo, Abação (Fornalha), Infantas, Fareja e Retorta.

Relativamente ao Parque Eólico, encontra-se próximo de algumas povoações, entre elas Lagoa, Picota, Várzea Cova, Pereira, Vila Pouca e Povoação.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

Os principais impactes da construção decorrem da ocupação de terrenos agrícolas, através da implementação dos apoios da LAT e da abertura de caminhos para a construção, embora os primeiros apresentem uma área de afectação reduzida e os segundos sejam temporários.

O EIA realça ainda a afectação de caminhos com aptidão para desportos motorizados, na área do Parque Eólico e a perturbação das zonas de caça municipal e turística.

Outro conflito que poderá existir, diz respeito a afectação das áreas de expansão das pedreiras na zona de Gonça.

A perturbação das populações locais devido ao aumento de tráfego irá ocorrer pontualmente e temporariamente durante a fase de obra. Entre outros, os acessos ao Parque Eólico, EM 614, a Norte, e EN 206 e CM 1660, a Sul, poderão sofrer aumentos de tráfego devido ao transporte dos materiais para o local dos aerogeradores.

Durante a fase de exploração, existe uma perturbação causada pelo funcionamento dos aerogeradores e LAT sobre as habitações que se situam nas proximidades dos Projectos. Estes impactes provêm do ruído emitido pelos aerogeradores e do funcionamento da LAT associada à emissão de campos electromagnéticos, assim como da presença física destas estruturas em locais com importância paisagística.

O projecto de execução do Parque Eólico e da LAT, aquando dos ajustamentos dos projectos, deve ter em consideração os locais de habitações situados próximos da linha e dos aerogeradores, tentando ao máximo evitar a sua sobrepassagem pela LAT ou, como já foi mencionado no descritor Ruído, a aproximação dos aerogeradores.

A passagem da Rede de Cabos do Parque Eólico, efectuada em vala enterrada, deve ser devidamente sinalizada e a população local informada da sua localização.

Devem ainda ser cumpridas, para além de todas as medidas de minimização apresentadas no EIA, as seguintes:

- Antes da definição da localização dos apoios da LAT, efectuar contactos e acordos, caso a caso, com os proprietários dos terrenos a ocupar;
- 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 devidamente todas as operações que comportem eventual risco de acidente de modo a evitar a presença de pessoas não afectas à obra;
- Efectuar a abertura de acessos em contacto directo com os proprietários/arrendatários dos terrenos, de modo a reduzir os efeitos negativos e a otimizar a sua posterior funcionalidade;
- Sempre que seja conveniente espalhar a terra sobrança junto aos apoios da LAT, acordar com os proprietários dos terrenos;
- Utilizar, sempre que possível, mão-de-obra local na construção, exploração e desactivação dos Projectos;
- Colocar em todos os apoios, de forma visível, o número de ordem do apoio na linha, a identificação da linha, o aviso de “Perigo de Morte” e o número de telefone da entidade a contactar em caso de avaria;
- Avisar previamente os proprietários da realização de acções de manutenção da linha, acordando com estes.

Análise de Risco

Perigos Associados a Incêndios

O EIA refere que os acidentes de incêndio são mais vezes desencadeados pelas acções externas do que provenientes do funcionamento da LAT. A vigilância e manutenção das distâncias de segurança a árvores, a abertura de faixa de protecção em zonas arborizadas, a detecção atempada de construções de edifícios, etc., considerando a aplicação do Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro, tornam desprezível o risco de incêndio induzido pelas linhas e reduzem ao mínimo os riscos provenientes das actividades humanas na sua envolvente.

Nas Especificações Técnicas sobre a Faixa de Protecção, o EIA apresenta dois documentos da REN, Rede Eléctrica Nacional, S.A., intitulados:

“Especificação Técnica – Abertura da Faixa de Protecção para a Instalação e Exploração de Linhas Eléctricas da RNT”, Revisão F, de 21.10.2002, e

“Especificação Técnica – Plano de Manutenção da Faixa de Protecção às Linhas Eléctricas da RNT”, Revisão C, de 21.10.2002.

O primeiro documento serve para definir as condições técnicas que devem ser observadas na *“Constituição ou Manutenção da Faixa de Protecção”*, nomeadamente, sobre o plano de abertura da faixa, marcação da faixa de protecção à linha, inventário do arvoredo a abater, estabelecimento da forma, meios e prazos de abate com proprietários e abertura da faixa de protecção à linha.

O segundo documento destina-se a definir as condições técnicas que devem ser observadas na elaboração dos *“Planos de Manutenção da Faixa (PMF)”*, nomeadamente, a caracterização e levantamento da ocupação do solo na zona de protecção à linha, inventário do arvoredo existente (manchas e árvores isoladas), classificação das parcelas de acordo com os níveis de crescimento

expectáveis e as limitações impostas pelo RSLEAT (altura máxima permitida), georeferenciação das parcelas manchas e das parcelas árvores isoladas, preenchimento de uma Base de Dados e elaboração de uma Memória Descritiva.

No entanto, a hipótese da ocorrência de incêndio, como acidente postulado, deve ser considerado para efeitos de elaboração do plano de emergência.

De acordo com o parecer do SNPC, os Planos Municipais de Emergência (PME) dos concelhos afectados ressaltam os seguintes aspectos:

- Celorico de Basto – *“todas as freguesias do concelho encontram-se povoadas de pinheiros e eucaliptos, que na estação seca são atingidas por incêndios florestais”*;
- Fafe – a *“freguesia(s) de (...) Várzea Cova [é uma das que] se encontra mais densamente povoada de carvalhos e outras folhosas puras e dominantes”*;
- Guimarães – *“as freguesias de (...) Gonça [e] Souto (S. Salvador) são as que se encontram mais densamente povoadas de pinheiros e que na estação seca são mais atingidas por incêndios florestais”*;
- Vila Nova de Famalicão – nada de específico para as freguesias em questão;
- Vizela – a freguesia de Ínfias é uma das que *“se encontram mais densamente povoadas de pinheiros e eucaliptos e que na estação seca são atingidas por incêndios florestais”*.

Deste modo, é importante garantir que os Projectos não condicionem a operacionalidade da intervenção dos meios aéreos, nomeadamente helicópteros, utilizados no combate a incêndios florestais na envolvente dos mesmos.

Segundo o parecer da ANA Aeroportos de Portugal, S.A., a aviação civil das entidades envolvidas nos meios aéreos de combate a incêndios florestais, manifestaram a necessidade de mais balizagens aeronáuticas nas linhas aéreas de energia localizadas em áreas de maior risco de incêndios florestais, de acordo “Relatório do Grupo de Trabalho sobre Meios Aéreos de Combate aos Incêndios Florestais em 1996”, conforme mencionado anteriormente.

Para além das medidas de segurança inerentes aos Projectos, devem ainda ser considerados os seguintes aspectos:

- alertar da construção e instalação dos Projectos as entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate aos incêndios florestais, nomeadamente, os Serviços Municipais de Protecção Civil dos concelhos abrangidos, a DGF e a DRAEDM;
- os aerogeradores devem ser dotados de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas;
- proceder à limpeza regular do mato na envolvente próxima dos aerogeradores;
- assegurar a remoção ou queima controlada de todos os despojos de acções de decapagem e desmatação necessárias à implantação dos Projectos, cumprindo as disposições legais que regulam esta matéria;
- assegurar a regular manutenção, conservação e limpeza dos acessos e zona envolvente ao Parque Eólico, de modo a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios e garantir o acesso e circulação a veículos de combate a incêndios;
- garantir a vigilância do crescimento florestal sob a linha eléctrica, de modo a detectar atempadamente situações de crescimento exagerado de árvores que possam aproximar-se da linha a distâncias inferiores aos valores de segurança;

- dado o aumento da acessibilidade potencial à linha de cumeeada e o conseqüente acréscimo de visitantes, deve ser colocada, na zona do Parque Eólico, sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, tais como foguear.

Perigos Associados a Queda de Apoios ou Cabos Condutores e de Guarda

O EIA refere que no dimensionamento são introduzidos a nível de concepção coeficientes de segurança suficientemente elevados em apoios, componentes principais (isoladores) e sub-componentes (fundações), que garantem a não ocorrência de rotura dos cabos condutores e de guarda. Por tal motivo, afirma que a probabilidade de queda por esta via é negligenciável e que, geralmente, a causa da queda de cabos condutores dá-se por rotura de cadeias de isoladores.

Deste modo, aumenta-se a fiabilidade do sistema introduzindo cadeias duplas de amarração ou suspensão em vãos considerados importantes, nomeadamente, nas sobrepassagens de estradas municipais ou nacionais, auto-estradas, vias férreas electrificadas ou não, cursos de água navegáveis, linhas de alta e muito alta tensão, zonas públicas e edificações.

Os critérios de segurança e fiabilidade estrutural a aplicar asseguram que a probabilidade de ocorrência de quedas dos apoios e cadeias durante um período de retorno de 120 anos.

O EIA afirma que é introduzido um coeficiente de segurança entre a tracção máxima prevista e a capacidade resistente última de pelo menos 2,5.

A hipótese de ocorrência deste tipo de acidente postulado, embora pouco provável, deve ser considerado, em zonas mais críticas, para efeitos de elaboração do plano de emergência. Deve considerar a hipótese de descarga energética e os potenciais impactes sobre os ecossistemas, assim como os potenciais riscos para aqueles que se encontrem eventualmente em contacto com a água.

Perigos Associados a Curto-Circuito e a Correntes Induzidas em Obstáculos Metálicos

Todos os apoios da Linha são dotados de circuitos de terra como protecção e indicação de "PERIGO DE MORTE".

Relativamente aos elementos metálicos extensos, eventualmente existentes em coberturas de edifícios, vedações, aramados de vinhas, as linhas aéreas de muito alta tensão, estes podem induzir importantes forças electromotrices nesses elementos.

No dimensionamento dos circuitos de terra dos apoios foi aplicada a normalização correspondente, de acordo com as resistências de terra, tipo de ocupação humana (zonas públicas e frequentadas, zonas pouco frequentadas e zonas não frequentadas) e com o National Electric Safety Code (NESC, 1981), USA, em que a corrente induzida que fluirá no corpo de uma pessoa, em contacto com o aramado ou vedação, será sempre inferior a 5 mA.

Relativamente aquelas vedações metálicas cujo campo electromagnético possa criar correntes induzidas superiores a 5 mA, embora não tenham sido identificadas situações particulares em que se verifiquem, adoptam-se, em situações críticas, como medida de segurança e para garantir um tempo de eliminação de defeito menor ou igual a 0.5 s (protecção rápida), cabos de guarda, de acordo com as normas ANSI/IEEE std 80-1986, VDE 0141/7.76 e ASE 3569-1-1985.

Assim, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- Ligar todos os apoios à terra, minimizando os riscos associados à formação de correntes induzidas;
- Sempre que ocorra a sobrepassagem da linha a elementos metálicos, como sejam vedações metálicas, pavilhões com estruturas metálicas, etc., onde aumentem os riscos de ocorrerem

tenções induzidas, efectuar uma vistoria prévia para determinar a necessidade de fazer ligações à terra, concretizando-as sempre que assim se justifique.

Risco sobre a Saúde

Relativamente aos efeitos dos campos electromagnéticos sobre a saúde pública são aplicadas as medidas de prevenção constantes da legislação e normalização internacional, nomeadamente:

- Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro;
- “Council Recommendation on the Limitation of Exposure of the General Public to Electromagnetic Fields (0 Hz – 300 GHz)”, de 99.07.05;
- “International Commission on Non Ionizing Radiation Protection” (ICNIRP) - valores limites de exposição do público, em regime permanente, para Campos Eléctricos e Magnéticos de 50 Hz são de 5 kV/m (RMS), para Campos Eléctricos e 0.1 mT (RMS), para Densidade de Fluxo Magnético;
- “Campos Electromagnéticos” da Organização Mundial de Saúde – Centro Regional para a Europa.

O EIA apresenta os fundamentos matemáticos detalhados para a elaboração os perfis transversais de:

- Campo Eléctrico ao nível do solo e a 1,8 m do solo (altura média de um indivíduo adulto alto), para uma faixa entre – 40 e + 40 em torno do eixo da linha e duas configurações da LAT, resultando máximos de 1,56 kV/m, valores muito abaixo para valores limite admissíveis de exposição ao público;
- Densidade de Fluxo Magnético B máximo ao nível de 1,8 m do solo (altura média de um indivíduo adulto alto), para uma faixa entre –40 e + 40 em torno do eixo da linha e para as duas configurações da LAT, resultando valores máximos de 20,964 μ T para a densidade de fluxo magnético, muito abaixo dos valores limites admissíveis, que decaem para cerca de 15.155 μ T a 10 m do eixo principal.

Deveriam ter sido apresentados os cálculos que serviram de base para a elaboração dos perfis transversais dos campos eléctrico e magnético relativos às alturas mínimas dos cabos.

O EIA devia ter considerado como uma das principais lacunas de conhecimento, relativamente a impactes de linhas de transporte de energia, os efeitos fisiológicos dos campos electromagnéticos de muito baixa frequência (ELF) sobre o ambiente e a saúde pública.

Assim, deve ser considerada intenção levar a cabo, na fase de exploração, as boas práticas de segurança relativamente a efeitos fisiológicos dos campos electromagnéticos de muito baixa frequência (ELF).

Para além dos aspectos mencionados anteriormente é importante ainda referir outros que devem ser considerados numa análise de risco mais alargada.

Os dois Corredores da LAT propostos e o Parque Eólico encontram-se relativamente próximos, segundo o EIA, de várias linhas de água, nascentes e furos.

No RECAPE devem ser referidos todos os materiais usados que possam ser potenciais contaminantes dos aquíferos existentes. Destaca-se os componentes químicos usados na composição da gravilha artificial e nos seus aglutinantes.

Segundo o INAG, de acordo com o Decreto-Lei n.º 364/98, de 21 de Novembro, as Câmaras Municipais deveriam ter fornecido informação sobre zonas inundáveis, em aglomerados urbanos.

Para o traçado escolhido, o RECAPE deve apresentar as zonas inundáveis e cuidados a ter na implantação da LAT.

O EIA refere um Programa de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), a apresentar no âmbito do RECAPE, estando neste previsto, entre outros elementos, um conjunto de medidas de minimização dos impactes, identificados no EIA, entre outros os riscos associados à contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, por derrames acidentais de substâncias químicas perigosas. Estes últimos podem ocorrer, tanto na fase de construção como na de exploração, onde são realizados nos aerogeradores, de 2 em 2 anos, mudanças de óleo que para cada um deles envolve o manuseamento de cerca de 500 litros de óleo limpo por aerogerador e, outro tanto, óleo usado.

Enquanto que, para a fase de construção, o EIA afirma procurarem realizar uma impermeabilização de certas áreas de acessos, na implantação dos aerogeradores, subestação, postos de transformação e área afecta ao estaleiro para impedir a contaminação das águas, para a fase de exploração não faz quaisquer referência a medidas de protecção e prevenção.

Assim, deve também ser manifestada análoga preocupação de contaminação de solos, águas superficiais e subterrâneas para o Parque Eólico.

No RECAPE devem ser referidas as correspondentes taxas anuais de prováveis derrames de óleos, as APLR (Annual Pollutant Loading Rates), assim como os possíveis perigos associados a eventuais derrames de óleo dos aerogeradores, a distância de projecção e a descrição das respectivas medidas, sistemas de retenção e de tratamento, considerando igualmente os impactes potenciais relativamente a ecossistemas e águas superficiais e subterrâneas.

Relativamente ao atravessamento de linhas de água e nascentes, deveriam ter sido definidas as “flash flood” relativas às linhas de água, pois esta região é considerada como uma das que possui níveis mais elevados de precipitação da Europa.

No que concerne ao risco sísmico, toda a área em estudo pertence, segundo o Regulamento de Segurança para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSA), à zona sísmica D, zona de moderado risco sísmico, com coeficiente de sismicidade de 0.3.

Assim, o RECAPE deve apresentar uma carta geológica da área em estudo, com a indicação das zonas de instabilidade de taludes.

Plano de Emergência

As linhas gerais do plano de emergência devem ser apresentadas no RECAPE referindo resumidamente:

- os possíveis cenários de acidentes postulados, condições em que eles possam ocorrer, extensão e severidade das suas consequências, assim como os impactes potenciais;
- os processos de controlo de incidentes ou acidentes com medidas de:
 - minimização de efeitos;
 - comunicação da informação necessária ao público e aos serviços ou autoridades locais;
 - garantia de que os planos de emergência são activados sem demora pelo operador em caso de potencial acidente ou ocorrência de incidente.

Relativamente a este descritor (englobando a análise de risco efectuada), deve ser desenvolvido no RECAPE o programa de monitorização apresentado no EIA, de acordo com a estrutura presente na Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril.

Alternativas

Atendendo ao maior número de habitações no Corredor Sul e a uma maior área agrícola, distribuída por parcelas pequenas, considera-se que a nível sócio-económico o Corredor Norte será menos desfavorável.

5.12 Património Cultural

Caracterização da Situação de Referência

No âmbito dos trabalhos de caracterização do EIA, no que ao descritor “Património” diz respeito, foi realizada a prospecção da área do Parque Eólico e das duas alternativas de interligação eléctrica à Rede de Distribuição, tendo sido identificadas 24 ocorrências patrimoniais (2 na área do Parque Eólico, 9 na área do corredor Norte e 13 na área do corredor Sul).

Por se encontrar em fase de Estudo Prévio, foi apenas realizada uma prospecção arqueológica selectiva da área de estudo.

Analisando os dois corredores estudados verifica-se a existência de património classificado e em vias de classificação. Os imóveis e as distâncias para LAT são, respectivamente:

- Casa de Sezim (em vias de classificação), a cerca de 500m para Norte do Corredor Sul;
- Casa do Alto (IIP, Decreto 28/82), no Corredor Sul, a cerca de 50m a Sul da linha;
- Casa e Quinta das Corujeiras (em vias de classificação) é atravessada pela LAT, no Corredor Sul.

Os outros móveis classificados e em vias encontram-se a mais de 1 Km de distância do corredor Norte.

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

De acordo com os resultados obtidos e após a visita da CA ao local de implantação dos Projectos, conclui-se que do ponto de vista da possível afectação de ocorrências patrimoniais, o Corredor Norte se afigura mais favorável.

Relativamente às medidas de minimização preconizadas, há a salientar o seguinte:

- Durante a Fase de Execução e previamente à apresentação do RECAPE, deve ser realizada uma prospecção arqueológica sistemática da área do Parque Eólico (de toda a área em estudo, e não apenas na envolvente imediata das estruturas a construir), do corredor de interligação eléctrica que entretanto for escolhido (num corredor de 400 metros), dos acessos a melhorar ou a construir de raiz e das áreas de empréstimo e deposição de terras. Estes trabalhos devem ser submetidos ao IPA sob a forma de Relatório, o qual deve ser aprovado por esse Instituto;
- Relativamente às medidas de minimização individuais, preconizadas para as ocorrências entretanto identificadas, há a referir que todas as medidas intrusivas, que impliquem sondagens ou escavações arqueológicas, apenas devem ser consideradas após ter sido realizada a prospecção arqueológica sistemática da área de estudo. Em todo o caso, a primeira medida de minimização a considerar deve ser sempre o afastamento das infra-estruturas a construir das ocorrências identificadas;

- A existir a necessidade de serem implementadas medidas de minimização como sondagens ou escavações arqueológicas, estas devem igualmente ser realizadas na fase de projecto de execução (antes de apresentado o RECAPE), devendo os resultados ser apresentados ao IPA sob a forma de Relatório;
- Deve ser previsto o acompanhamento arqueológico de todas as obras que impliquem revolvimento de terras;
- O acompanhamento arqueológico e as restantes medidas de minimização a implementar durante as fases de construção e exploração (sinalização/vedação, conservação e valorização de ocorrências) devem estar devidamente previstas no caderno de encargos.

Poderá ser encarada a hipótese do Corredor Sul, implicando o desvio da LAT, para Sul, na zona envolvente à Casa da Corujeira, de modo a evitar o atravessamento da área classificada.

5.13 Paisagem

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização da paisagem foi efectuada com base nas características ecológicas, geológicas, morfológicas, pedológicas e hidrológicas.

A área de estudo apresenta cotas entre os 100-200 m, correspondentes à zona dos corredores da LAT, e os 800-900 m; relativos à área do Parque Eólico.

Relativamente ao declive, este varia entre 0-8%, 8-16% e 16-30%, sendo que a zona do Parque Eólico apresenta declives mais acentuados.

O EIA distinguiu três unidades de paisagem diferentes na área de estudo:

Unidades de Paisagem	Caracterização	Classificação
Vales	<ul style="list-style-type: none"> - Solos com aptidão agrícola - <i>Ribeira Atlântica</i> - Terras ribeirinhas - Morfologia pouco acidentada - Declives entre 0-8% 	<ul style="list-style-type: none"> - baixa amplitude visual - média a elevada absorção - elevada qualidade visual - elevada a muito elevada sensibilidade visual
Encostas	<ul style="list-style-type: none"> - Transição entre as zonas de vale e as zonas de serra - <i>Submontano</i> - Solos de utilização agrícola condicionada (culturas arbóreo-arbustivas) - Carvalhal caducifólio e matos - Povoamentos mistos (eucalipto e pinheiro) 	<ul style="list-style-type: none"> - média a reduzida absorção visual (aumenta com o coberto arbóreo) - elevada qualidade visual - maior amplitude visual - elevada visual sensibilidade
Serra do Marco (cumeadas)	<ul style="list-style-type: none"> - Morfologia aplanada - <i>Montano</i> - Solos inaptos para a agricultura - Afloramentos rochosos e solos esqueletizados (intensidade dos factores erosivos) - Povoamentos de folhosas e culturas arvenses 	<ul style="list-style-type: none"> - elevada amplitude visual - reduzida absorção visual - média a elevada qualidade visual - elevada sensibilidade

No que concerne à área do Parque Eólico, a unidade de paisagem presente é a da Serra do Marco de elevada sensibilidade visual. Enquanto que ambos os corredores atravessam, desde a área do Parque, unidades de paisagem das Encostas, do Vale do rio Vizela, das Encostas e do Vale do rio Ave (zona do Corredor Comum).

Impactes Ambientais e Medidas de Minimização

O impacte negativo na paisagem não se resume apenas à presença física dos Projectos mas também às alterações ecológicas e funcionais introduzidas.

As condições meteorológicas, nomeadamente a nebulosidade e a luminosidade, podem por si ou conjuntamente contribuir para a diminuição do grau de percepção da envolvente e dos Projectos. O EIA menciona que, em média por ano, ocorrem 18 dias de nevoeiro e 123 de elevada nebulosidade.

Para além da acção das condições meteorológicas, não existem formas de esconder os aerogeradores, pois os mesmos excedem a escala de todos os outros elementos existentes.

O modo de reduzir o impacte visual dos aerogeradores é enquadrá-los na paisagem, existindo um ritmo e uma geometria interna da distribuição das torres, formando uma unidade coerente.

Segundo o EIA, a EN 614 e a EN 311 constituem locais receptores com elevada visualização sobre o Parque. Outros receptores como localidades (por exemplo, Várzea Cova) e vias envolventes são afectadas de uma forma decrescente consoante se afasta da área do Parque Eólico, até uma distância de 2000 m.

Relativamente à fase de construção os impactes negativos são temporários e minimizáveis. Este impacte são provocadas pela desorganização espacial e funcional da área de intervenção da obra (estaleiros, maquinaria pesada e materiais de construção, zonas a desmatar e desflorestar, acessos), a alteração da morfologia do terreno (movimentações de terras) e a introdução de elementos construídos.

Na fase de exploração o impacte dos Projectos restringe-se à intrusão visual das novas infra-estruturas.

No que concerne ao Parque Eólico, a sua localização torna o mesmo visível de uma grande área envolvente, provocando um impacte na paisagem muito elevado. Este impacte pode ser reduzido devido à habituação por parte da população envolvente.

A cor dos aerogeradores, conspícua com a paisagem de fundo, devido essencialmente a questões de segurança aeronáutica, torna mais significativo o impacte visual dos aerogeradores.

A frequência de rotatividade e o efeito estroboscópico que produz o movimento das pás dos aerogeradores, provoca igualmente um impacte visual negativo, sendo mais significativo em situações de quebra da uniformidade do efeito de rotação conjunto (quando, por exemplo, um aerogerador diminui a sua velocidade ou pára).

De realçar que o significado destes impactes depende dos interesses e sensibilidades dos observadores, no entanto, alterando sempre a paisagem natural da região, embora temporariamente devido ao tempo de vida das estruturas (30 anos) e à recuperação paisagística a efectuar.

Relativamente à LAT, o Corredor Comum, devido à sua densa urbanização, apresenta uma baixa qualidade e uma média absorção visual.

Por sua vez, o Corredor Norte apresenta uma elevada qualidade visual nas zonas de arvoredo e matos densos nos troços mais próximos do Parque, ao contrário das áreas de pedreiras de baixa

qualidade. No Corredor Sul a zona de matos e arvoredos é menos densa e por isso de menor absorção e qualidade visual.

Na zona próxima do Corredor Comum, ambas as alternativas apresentam um aumento da densidade urbana e, conseqüentemente, do número de observadores, principalmente no caso do Corredor Sul.

Assim, ambos os corredores apresentam sensibilidades visuais semelhantes, embora o EIA considere que o Corredor Sul tem uma menor absorção visual.

De realçar ainda que a presença do novo traçado da A7/IC5, ao longo do Corredor Comum e Sul, contribui para uma maior degradação da paisagem.

Atendendo ao impacto visual provocado pelos apoios da linha deve ser equacionada a pintura dos mesmos, segundo estudo específico a efectuar.

Devem ser cumpridas todas as medidas propostas no EIA, assim como o programa de monitorização (a desenvolver no RECAPE de acordo com a Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril), apresentando ainda, com o RECAPE, o Plano de Recuperação e Integração Paisagística, tendo em consideração todas as medidas propostas para esse fim.

Os locais a recuperar devem incluir as zonas de plataformas, dos estaleiros e dos caminhos a abandonar nas áreas dos Projectos, mantendo os caminhos estritamente necessários para a manutenção, ou quando os mesmos demonstrarem ser uma mais valia em termos sociais. A definição dos caminhos a manter deve ser devidamente justificada no RECAPE.

Para além das medidas já mencionadas, devem ser consideradas:

- Vedação da área dos estaleiros em todo o perímetro e identificação e delimitação, com marcas visíveis, das diferentes áreas de uso;
- Efectuar o desbaste selectivo da vegetação tendo em consideração a salvaguarda das espécies autóctones e a manutenção, sempre que possível e aplicável, de barreiras de vegetação relativamente a zonas habitadas próximas, recorrendo a um parecer de um arquitecto paisagista.

Alternativas

O EIA considera que o Corredor Norte é o menos desfavorável, no que concerne à Paisagem. Embora ambos os corredores apresentem elevada sensibilidade visual e no caso da solução Norte uma maior qualidade visual, a presença de uma maior área de coberto vegetal arbóreo implica também uma maior absorção visual, ao contrário do Corredor Sul que apresenta uma área urbana e agrícola mais vasta, com um maior número de observadores e uma menor absorção visual.

6. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública (CP) decorreu durante 25 dias úteis, tendo o seu início no dia 13 de Fevereiro de 2003 e o seu final no dia 19 de Março de 2003.

No âmbito da CP, o IA, tendo como objectivos promover um maior envolvimento das autarquias directamente interessadas nos Projectos e prestar esclarecimentos, relativamente ao processo de AIA, aos Projectos e respectivos impactos ambientais, realizou, nos dias 10 e 11 de Março, cinco reuniões de trabalho nas Câmaras Municipais afectadas pelos Projectos – Vila Nova de Famalicão, Guimarães, Vizela, Fafe e Celorico de Basto - com a participação dos respectivos autarcas, bem como dos autarcas das freguesias de Oliveira Stª Maria (Vila Nova de Famalicão), Gandarela, Creixomil, Cadoso S. Martinho, Gémeos e Polvoreira (Guimarães), Infias (Vizela),

São Gens, Moreira do Rei, Fareja, Freitas, Cepães, Quinchães, Queimadela e Travassos (Fafe) e Basto S. Clemente (Celorico de Basto).

Nas reuniões de trabalho estiveram presentes representantes do IA (DPP, ex-IPAMB), entidade promotora da CP e do proponente, Gamesa Energia Portugal, que se fizeram acompanhar por responsáveis pelos Projectos e pela elaboração do EIA, tendo sido prestados os esclarecimentos às questões apresentadas pelos interessados.

No período da CP foram recebidos dezoito pareceres, provenientes de entidades da Administração Pública Central e Local, Empresas e particulares.

Embora tenha sido elaborado um Relatório de CP e para além da importância de todas as questões apresentadas nesse relatório, entendeu-se que seria de referir no presente Parecer os aspectos mais relevantes surgidos durante o período em que decorreu a Consulta.

As Câmaras Municipais de Vizela e Guimarães e as Juntas de Freguesia de Infias, Moreira do Rei e Polvoreira consideram o Corredor Norte como o mais favorável.

A Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão e a Junta de Freguesia de Gémeos não têm nada a opor aos Projectos em avaliação.

A Junta de Freguesia de Cepães é favorável às duas alternativas.

A Assembleia de Freguesia de Várzea Cova e dois pareceres enviados por cidadãos manifestam-se contra a implantação dos aerogeradores nºs 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 13 e 14. As razões apresentadas para que estes sejam retirados são:

- o factor ruído, pois a localização do Parque Eólico é demasiado próxima de habitações dos lugares de Lagoa e de Várzea Cova;
- a descaracterização da paisagem envolvente, e
- a poluição dos solos e recursos hídricos originada pelos óleos/resíduos da manutenção dos aerogeradores.

A Assembleia de Freguesia de Várzea Cova manifesta preocupação quanto à desactivação do Parque Eólico desejando que sejam dadas garantidas de que serão removidos e transportados todos os equipamentos, no prazo de um ano bem como a recuperação paisagística da zona afectada.

Alerta, ainda, para a implantação dos Projectos se localizar numa zona com 95 espécies de aves protegidas a nível nacional e comunitária e, ainda, com elementos do património cultural, nomeadamente monumentos megalíticos (Marco Milenar do Marquês de Castelo Rodrigo, Cruz do Confurco, Estrada Real e Capela da Senhora da Guia).

A Junta de Freguesia de Várzea Cova embora não sendo contra os Projectos, manifesta preocupação por considerar que este pode delapidar a paisagem natural.

A Câmara Municipal de Celorico de Basto refere que a área do concelho abrangida pelo Parque Eólico coincide, em parte, com uma área de protecção arqueológica definida pela Carta de Ordenamento do P.D.M. que não foi objecto de estudo arqueológico, no EIA. (responder no descritor Património)

Refere, ainda, que o licenciamento de qualquer acção que possa dar origem a alterações ao uso do solo nos espaços definidos como zona de protecção arqueológica só poderá ser concedido quando se verificarem as exigências estabelecidas pela lei geral e, cumulativamente, se a Câmara Municipal considerar existirem garantias de que essas acções não minimizem, agridem ou desvalorizem os valores arquitectónicos presentes.

Como tal, esta autarquia considera que esta situação deve ser acautelada, sendo que todos os trabalhos que impliquem alterações ao relevo e movimentações de solos devem ser precedidos de prospecção rigorosa dos terrenos em causa.

A REFER refere que relativamente a interferências com a via, considera não ver inconveniente na concretização de qualquer das alternativas em estudo, desde que seja respeitada a legislação vigente, nomeadamente o Regulamento para a Exploração e Polícia dos Caminhos de Ferro (REPCF) e o cumprimento integral das recomendações do ITU-T (ex-CCITT).

Considera que deverá ficar salvaguardada a eventual necessidade de reformulação pontual do traçado, ou da localização dos apoios da LAT e dos aerogeradores, caso venham a ser intersectadas pela linha férrea no actual traçado ou em qualquer reformulação de traçado previsto na modernização da ferrovia que está neste momento a decorrer.

O IEP informa que se encontram em elaboração os seguintes projectos de execução: Via do Tâmega – Variante à EN 210 Arco de Baulhe/Celorico de Basto (atravessa o concelho de Celorico de Basto) e o Nó de Arões (atravessa o concelho de Fafe), cujos esboços corográficos estão presentes no anexo do Relatório da CP.

De acordo com o IDRHa, os Projectos em avaliação não interferem com acções ou projectos da área de competência daquele Instituto.

Por último, um cidadão chama a atenção para o facto de possuir um loteamento com alvará de construção junto à escola do ciclo preparatório de Revelhe, sito na freguesia de Estorãos, concelho de Fafe, pelo que solicita que seja afastada desse loteamento qualquer hipótese da LAT vir a passar sobre o mesmo.

Todavia a CA verificou que esta freguesia não é atravessada pelo corredor da LAT em estudo.

Foram, ainda, recebidos, fora do prazo, 3 pareceres provenientes da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, Câmara Municipal de Fafe e Junta de Freguesia Candoso S. Martinho, tendo sido dado conhecimento ao presidente da CA.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Parque Eólico das Terras Altas de Fafe visa aproveitar um recurso natural e renovável (o vento) para produção de energia eléctrica, contribuindo para a substituição de outras fontes de energia, redução de poluentes atmosféricos e fomentação da utilização de tecnologias energéticas avançadas. Este Parque Eólico irá produzir anualmente, em média, 179,5 GWh que terá de escoar para a rede eléctrica através de uma Linha de Alta Tensão (150 kV), até à subestação de Riba d' Ave, também em avaliação neste procedimento.

O Parque Eólico terá uma potência instalada de 800 MW e será constituído por 40 aerogeradores de 2 MW cada.

Relativamente à LAT, foram apresentados dois corredores alternativos (Norte e Sul) com extensões na ordem dos 33 e 28,87 Km, respectivamente.

O EIA e respectivos aditamentos proporcionaram uma compreensão satisfatória das principais implicações ambientais decorrentes dos Projectos, constituindo um instrumento válido de suporte ao processo de tomada de decisão.

Da análise parcelar efectuada pode-se constatar que os descritores com impactes mais significativos são os seguintes: “Ruído”, “Flora, Vegetação e Habitats”, “Fauna”, “Uso do Solo e Ordenamento do Território”, “Factores Socioeconómicos”, “Património Cultural” e “Paisagem”.

A avaliação apontou como principais impactes os decorrentes da fase de obra, tais como, as acções de desmatção, abertura de acessos e das fundações dos aerogeradores e apoios da linha e a implantação do edifício de comando e subestação, sendo os impactes decorrentes da fase de exploração provenientes da presença física dos aerogeradores, da perturbação das populações devido ao eventual ruído emitido pelos aerogeradores e da sobrepassagem de habitações pela Linha.

Relativamente à escolha da solução alternativa do corredor da LAT menos desfavorável, apresenta-se um quadro-resumo das soluções preferenciais para cada descritor:

Descritor	Corredor Norte	Corredor Sul
Hidrologia	➡➡	
Ruído	➡➡	
Flora, Vegetação e Habitats		➡➡
Fauna		➡➡
Uso do Solo e Ordenamento do Território		➡➡
Factores Socioeconómicos	➡➡	
Património Cultural	➡➡	
Paisagem	➡➡	

Ponderados todos os factores em presença e considerando os resultados da Consulta Pública, a CA propõe a emissão de **parecer favorável** aos Projectos “Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta de Interligação à Subestação de Riba d’ Ave, em Fase de Estudo Prévio” **condicionado** ao cumprimento integral das medidas de minimização e dos planos de acompanhamento de obra, integração paisagística e de monitorização preconizados no EIA (e Aditamento) e aprovados pela CA, bem como das condicionantes ao projecto de execução.

Relativamente à LAT, considera-se que o **Corredor Norte** apresenta-se como o **menos desfavorável**, uma vez que esta alternativa apresenta um menor número de sobrepassagens de habitações. Esta escolha justifica-se, essencialmente, pelo facto de poder existir um maior número de habitantes expostos aos campos electromagnéticos produzidos pela LAT na solução Sul e de não existirem ainda estudos conclusivos quanto aos efeitos dos mesmos na saúde humana.

A escolha deste corredor obriga, no entanto, a que seja considerada, na elaboração do projecto de execução, a presença de importantes manchas de carvalho e ponderada a localização da linha e dos apoios evitando a afectação das mesmas.

Atendendo a que os Projectos se encontram em fase de estudo prévio, o projecto de execução deve ter em consideração os aspectos mencionados neste parecer e reflecti-los no Relatório de Conformidade do Projecto de Execução com a Declaração de Impacte Ambiental (RECAPE).

Entre outros aspectos devem ser apresentados no projecto de execução a localização exacta dos estaleiros, da subestação e edifício de comando, dos acessos do Parque Eólico e da LAT, dos aerogeradores, das plataformas, dos apoios da LAT e das valas de cabos de média tensão a uma escala adequada (1:2 000), os projectos de águas pluviais, de drenagem e passagens hidráulicas e dos acessos e valas de cabos e as plantas das cotas finais e localização das plataformas.

Deve ainda ser apresentado o efectivo volume total das escavações a efectuar e ainda a definição/delimitação do(s) local(is) de depósito temporária, assim como o destino final com comprovativo de aceitação do local seleccionado.

Desenvolver um Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra pormenorizado, englobando uma planta de condicionamentos, as várias acções da obra e a calendarização das mesmas, que garanta a implementação e cumprimento de todas as medidas de minimização propostas, de acordo com o Despacho n.º 12 006 de 6 de Junho.

Apresentar ainda o Plano de Recuperação e Integração Paisagística.

Para além dos aspectos relativos ao projecto de execução mencionados, devem ser cumpridos todos os aspectos referidos no presente parecer que se resumem nos seguintes pontos:

A. Condicionantes ao Projecto de Execução

- Considerar no projecto de execução todos os casos de violação dos níveis sonoros (tendo em consideração a eventualidade das áreas serem classificadas de “zonas sensíveis”), com base no estudo acústico a efectuar, e localizar definitivamente os aerogeradores em locais onde não venham a ser excedidos, junto aos receptores, os níveis sonoros definidos no n.º 3 do Art.º 4º o RLPS. Entre outros, devem ser acautelados os casos dos aerogeradores 1, 28, 29 e 40, onde foi demonstrado o incumprimento dos níveis sonoros admissíveis (n.º 3 do Art.º 4º o RLPS).
- De acordo com parecer emitido pela ANACOM, os aerogeradores 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 22 configuram uma situação de obstrução física à transmissão dos sinais radioeléctricos, pelo que terão de ser afastados e emitido parecer favorável por parte desta entidade à nova localização dos aerogeradores.
- Aquando da localização final da linha, e respectivos apoios, salvaguardar ao máximo a não sobrepassagem/proximidade de habitações.

B. Estudos a Efectuar e Apresentar no RECAPE

- Considerando que existem quatro pedreiras no Corredor Norte que poderão ser afectadas, ou as suas zonas de expansão por sobreposição das áreas de protecção, avaliar esta situação, no RECAPE, propondo medidas de minimização se necessário.
- No que concerne às captações de água licenciadas e identificadas no EIA, indicar no RECAPE as respectivas localizações, relativamente aos acessos a construir/beneficiar e aos apoios a implementar, assim como à localização dos perímetros de protecção aos apoios da LAT e dos acessos, em função da realização do Projecto.
- Atendendo ao desconhecimento das localizações precisas dos estaleiros, apoios da linha, zonas a desflorestar e acessos a construir/beneficiar, apresentar no RECAPE a localização dos locais onde poderá ocorrer intercepção das linhas de água e caracterizar a forma como será efectuado o seu restabelecimento, apresentando os respectivos cálculos hidráulicos.
- Identificar os receptores que se encontrem sob a linha ou nas proximidades dos apoios a implementar, aquando da elaboração do Projecto de Execução, apresentar os valores do nível do ruído acústico produzido pelo efeito de coroa e propor, se necessárias, medidas de minimização.
- Realizar um estudo acústico de pormenor com base na localização rigorosa dos aerogeradores e de um levantamento topográfico à escala 1:5 000 para os aerogeradores 1, 28, 29 e 41 (caso seja utilizado), assim como para os aerogeradores 2, 3, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 39, 40 e 43 (caso seja utilizado), salvaguardando os potenciais impactes cumulativos.

- Efectuar a caracterização quantitativa e qualitativa dos diversos tipos de resíduos de acordo com a Decisão da Comissão 2000/532/CE, de 3 de Maio, alterada pelas Decisões da Comissão 2001/118/CE, de 16 de Janeiro e 2001/119/CE, de 22 de Janeiro e pela Decisão do Conselho 2001/573/CE, de 23 de Julho e efectuar uma estimativa desta caracterização.
- Realizar um estudo mais pormenorizado das espécies de aves que ocorrem na área de estudo (nomeadamente na proximidade dos aerogeradores), localizar as suas áreas vitais e indicar as épocas de actividade reprodutória. A configuração final dos aerogeradores e apoios da linha, assim como a calendarização dos trabalhos de construção, tem de considerar este estudo, sendo que as áreas de reprodução de espécies como o tartaranhão-caçador, devem ser condicionadas. Esta informação deve ser apresentada no RECAPE.
- Desenvolver no RECAPE informação sobre a presença ou não de rotas migratórias no local do Parque Eólico ou nas suas proximidades e demonstrada a não afectação das mesmas.
- Relativamente ao perigo de colisão com a linha, ponderar no RECAPE a utilização de salva-pássaros (Bird Flight Diverters) noutros locais, para além dos mencionados no EIA, nomeadamente na área próxima da albufeira da Queimadela.
- Solicitar parecer prévio específico à instalação do Parque Eólico e LAT caso existam nas proximidades heliportos ou aeródromos, esta situação de proximidade deve ser definida no RECAPE.
- Segundo o IGP, a localização de todas as infra-estruturas não deve impedir as visibilidades das direcções constantes das minutas de triangulação dos vértices geodésicos envolvidos, de acordo com a legislação em vigor, assim deve ser solicitado parecer prévio a esta entidade e comprovado no RECAPE a não afectação destas estruturas.
- As linhas gerais do plano de emergência devem ser apresentadas no RECAPE referindo resumidamente:
 - os possíveis cenários de acidentes postulados (tais como, ocorrência de incêndios e queda de cabos e descarga energética), condições em que eles possam ocorrer, extensão e severidade das suas consequências, assim como os impactes potenciais;
 - os processos de controlo de incidentes ou acidentes com medidas de:
 - minimização de efeitos;
 - comunicação da informação necessária ao público e aos serviços ou autoridades locais;
 - garantia de que os planos de emergência são activados sem demora pelo operador em caso de potencial acidente ou ocorrência de incidente.
- Referir no RECAPE todos os materiais usados que possam ser potenciais contaminantes dos aquíferos existentes, englobando os componentes químicos usados na composição da gravilha artificial e nos seus aglutinantes.
- Para o traçado escolhido, apresentar no RECAPE as zonas inundáveis e cuidados a ter na implantação da Linha de Alta Tensão.
- Referir no RECAPE as taxas anuais de prováveis derrames de óleos, as APLR (Annual Pollutant Loading Rates), assim como os possíveis perigos associados a eventuais derrames de óleo dos aerogeradores, a distância de projecção e a descrição das respectivas medidas, sistemas de retenção e de tratamento.
- Apresentar no RECAPE uma carta geológica da área em estudo, com a indicação das zonas

de instabilidade de taludes.

- Durante a Fase de Execução e previamente à apresentação do RECAPE, realizar uma prospecção arqueológica sistemática da área do Parque Eólico (de toda a área em estudo, e não apenas na envolvente imediata das estruturas a construir), do corredor de interligação eléctrica que entretanto for escolhido (num corredor de 400 metros), dos acessos a melhorar ou a construir de raiz e das áreas de empréstimo e deposição de terras. Estes trabalhos devem ser submetidos ao IPA sob a forma de Relatório, o qual deve ser aprovado por esse Instituto.
- Elaborar e apresentar no RECAPE um plano de recuperação e integração paisagística para os projectos, mencionando as medidas propostas.

C. Medidas de Minimização propostas pela CA

- Predefinir e balizar as áreas de depósito temporário de materiais inertes;
- Distanciar os apoios o mais possível de zonas de estrangulamentos, bem como de obstáculos físicos, quer naturais quer de construção humana;
- Não armazenar as terras resultantes da construção das plataformas a menos de 50 m das linhas de água e nunca em leito de cheia;
- Não instalar os estaleiros em leito de cheia, nem em zonas de recarga de aquíferos;
- Evitar as escavações em depósitos de vertente com vista à construção das fundações das sapatas para fixação dos apoios, sobretudo durante a ocorrência de pluviosidade;
- Construir passagens hidráulicas nos caminhos que atravessam linhas de água, que comportem o escoamento máximo para períodos de retorno dependentes da classificação das áreas em termos de ordenamento do território, sendo que estes atravessamentos devem ser condicionados ao licenciamento das entidades competentes;
- Nos locais onde o declive é mais acentuado, colocar passagens hidráulicas com dissipadores, de modo a evitar o ravinamento;
- Abrir os caminhos na margem direita ou esquerda, consoante se verifique maior ou menor sensibilidade ambiental, nomeadamente em termos de recursos hídricos;
- Distanciar os estaleiros e as plataformas, no mínimo, 100 m das linhas de água, das captações e nascentes existentes;
- Efectuar a drenagem periférica com valas superficiais nas áreas de trabalho onde será remexido o solo;
- Executar nas plataformas dos estaleiros uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem revestidas, no caso do declive das valas exceder 2%;
- Efectuar a insonorização e isolamento adequado das principais fontes de emissão de ruído (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;
- Dar especial atenção ao disposto no Artigo 9º do Decreto-Lei n.º 292/2000 de 14 de Novembro, referente ao exercício de actividades ruidosas temporárias, nomeadamente os cuidados inerentes ao horário de laboração, à atribuição de licenças especiais;

- Ter em atenção o disposto no Decreto-Lei n.º 76/2002 de 26 de Março, que estabelece o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente de Equipamento para Utilização-no Exterior;
- Efectuar o tráfego de viaturas pesadas em trajectos, predefinidos, que evitem ao máximo a passagem pelas localidades, ou, caso seja impossível, o caminho deverá ser o mais curto e lento possível;
- Lavar os isoladores dos apoios da linha com água desmineralizada, em locais sujeitos a poluição forte durante o período de estivagem;
- Garantir que a livre circulação das águas não será comprometida, aplicando, quando necessário e possível, caixas de retenção de sólidos;
- Instalar uma bacia de retenção em local de passagem obrigatória para todas as betoneiras;
- A bacia de retenção tem de ser estanque e conter uma camada de brita, que ao fim de algumas lavagens deve ser removida e utilizada para a execução de aterros, procedendo-se de imediato à sua reposição dentro da bacia de retenção;
- Efectuar a descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras em local adequado;
- Após a execução dos trabalhos, tapar e recobrir com terra vegetal as bacias de sedimentação;
- Contemplar no plano de gestão de resíduos a recolha selectiva, armazenamento temporário e expedição para destinatário autorizado;
- Prever no estaleiro a implementar um local para o armazenamento adequado dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para valorização/eliminação em instalações legalizadas;
- Fornecer informação nos posteriores relatórios de obra, sobre os destinos a dar aos diversos tipos de resíduos produzidos, assim como as medidas de minimização preconizadas, em termos de produção e perigosidade dos diferentes resíduos;
- O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas tem de obedecer à regulamentação nacional de transporte de mercadorias perigosas (Portaria n.º 1196-C/97, de 24 de Novembro, que aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), alterada pelo Decreto-Lei n.º 76/2000, de 9 de Maio);
- Evitar ainda a desmatção desnecessária da vegetação herbácea e arbustiva, tendo em consideração a potencial ocorrência de espécies ameaçadas;
- Antes do início das obras, deve ser efectuado um reconhecimento de campo de modo a poder detectar-se a ocorrência de espécies de flora na área de implantação dos elementos dos Projectos e proceder à sua delimitação para não afectação das mesmas;
- Não implantar qualquer tipo de elemento dos Projectos em locais onde possam existir habitats prioritários (nomeadamente, zonas ripícolas);
- Evitar a implementação de infra-estruturas dos Projectos noutros habitats sensíveis, tais como Azinheira, Carvalhal, Carvalhal/Agricultura, Matagal e Mosaico Agricultura/Folhosas, aspecto a considerar aquando da determinação definitiva dos locais de implantação dos apoios da LAT;

- Delimitar fisicamente, aquando da construção e melhoramento dos acessos, uma faixa de 5 m para cada um dos lados do caminho, fora do qual não será permitida qualquer intervenção incluindo a circulação de veículos e pessoas;
- Assinalar todos os trilhos com bandeirolas ou fitas coloridas, proibindo toda e qualquer circulação fora dos mesmos;
- Efectuar a beneficiação dos caminhos existentes e a abertura de novos de modo a que a limpeza do terreno ou o corte de vegetação não exceda uma faixa com a largura necessária para o acesso (6m ou 7m no caso de curvas em 180°);
- Aproveitar instalações já existentes ou zonas de solos degradados e de reduzido coberto vegetal para a instalação e funcionamento dos estaleiros e restantes equipamentos necessários à execução da obra;
- Efectuar o abate e controle periódico das espécies arbóreas deixando desenvolver as espécies autóctones (por exemplo, o carvalho), garantindo as distâncias de segurança;
- Utilizar salva-pássaros (Bird Flight Diverters) nos locais importantes em termos de avifauna, com base no estudo a efectuar;
- Sempre que a diversidade da avifauna o justifique, de acordo com as características da zona e as regiões mais sensíveis, considerar a possibilidade de aplicação de apoios da linha modificados (implantação de obstáculos ou definição dos braços de suspensão dos cabos com inclinações que impedem as aves de os utilizar);
- Caso seja constatado, em algum local, um acréscimo de mortalidade de aves por colisão com os cabos e apoios, proceder à colocação de novos elementos que melhorem a visualização da linha;
- Limitar ao mínimo indispensável a afectação de manchas florestais, dada a sua importância como áreas de refúgio para o lobo;
- Restringir ao mínimo indispensável a construção de novos acessos;
- Naturalizar os acessos utilizados na fase de construção que não venham a ser necessários na fase de exploração;
- Interditar, quer durante a fase de construção quer de exploração, a circulação de veículos motorizados não afectos ao empreendimento na zona de implantação do mesmo, salvo em situações de emergência;
- Assegurar que a qualidade dos acessos a construir de novo, durante a fase de exploração, desmotive a maioria dos visitantes, por exemplo através da instalação de lombas e/ou valas, e que seja reposta a qualidade inicial no que respeita aos acessos a beneficiar;
- Previamente ao início aos trabalhos, definir e delimitar, ao estritamente necessário, as áreas em que se prevê a destruição de coberto vegetal, movimentação de terras, circulação e estacionamento de máquinas e veículos; as zonas sujeitas a este tipo de intervenções, incluindo acessos e áreas envolventes das plataformas de guias, postos de seccionamento e edifício de controlo, devem ainda ser balizadas com margem adequada para cada lado, devendo os percursos e máquinas ficar limitados a essas zonas;
- Elaborar um plano de acessos e de ocupação do solo, abrangendo todas as áreas em que vão decorrer as intervenções da fase de construção, com o objectivo de limitar tanto quanto possível as áreas sujeitas às acções geradoras de impactos que ocorrerão durante a construção;

- Programar as obras preferencialmente para o período seco, prevendo para esta época as fases de limpeza e movimentação de terras, nomeadamente as actividades que envolvam a exposição do solo a nú (desmatação, terraplanagem, limpeza de resíduos e decapagem do meio vegetal);
- Implantar os estaleiros fora das zonas condicionadas, estabelecidas na planta de condicionantes do respectivo PDM, em particular na RAN, REN e Domínio Hídrico;
- Solicitar autorização da CRRA aquando da utilização de áreas de RAN;
- Garantir uma fiscalização eficiente durante a fase de movimentação de terras, no sentido de serem cumpridas com rigor as especificações impostas nos Projectos, nomeadamente na execução e melhoramento de caminhos, terraplanagem, fundações das torres e plataformas provisórias para a montagem dos aerogeradores;
- Não afectar afloramentos rochosos com a implantação de qualquer estrutura da obra, permanente ou temporária, incluindo aerogeradores, plataformas, posto de corte ou subestação;
- Não utilizar gruas de lagartas na montagem dos aerogeradores;
- No que concerne à realização da decapagem e armazenamento da camada superior do solo das áreas afectadas na fase de construção, armazenar o horizonte superficial do solo em local apropriado e coberto e, posteriormente, colocar na área do estaleiro e dos acessos provisórios à obra, durante a fase de recuperação destes espaços, facilitando a recuperação da cobertura vegetal;
- Na melhoria ou abertura de acessos não criar taludes com pendentes superiores a 1V:2H, devendo, pelo contrário, estruturá-los em forma de “pescoço de cavalo”, tendendo por isso para um perfil de maior equilíbrio, diminuindo o declive e, conseqüentemente, os processos de erosão e arrastamento de terras;
- Revestir os taludes através do espalhamento de terra vegetal numa camada nunca inferior a 0,10 m sobre a qual se deve proceder à hidrossementeira de espécies arbustivas e herbáceas características da flora autóctone, atribuindo especial domínio na consociação às espécies que se conseguem identificar nas proximidades e que apresentem características de vegetação pioneira;
- Efectuar as operações de manutenção dos equipamentos, a ocorrer *in situ*, em local próprio, devidamente impermeabilizado e contemplando um sistema de recolha e tratamento-de efluentes, provenientes de eventuais derrames ou lavagens;
- No que concerne aos óleos usados, na zona destinada à sua armazenagem, colocar bacias de retenção ou caleiras drenando para um depósito estanque, tomando-se as devidas precauções conducentes à remoção do solo contaminado para local devidamente autorizado/licenciado ou, em alternativa, proceder à sua descontaminação no local;
- Utilizar redes de protecção nos tubos de escape das viaturas em obra, de modo a evitar a emissão de faúlhas, reduzindo, conseqüentemente, o risco de incêndios;
- Preservar integralmente os exemplares de Azinheiras, uma vez que esta é uma espécie protegida por legislação específica;
- Reduzir a desmatação e o corte de árvores ao mínimo indispensável;
- Não localizar os estaleiros e outras estruturas de apoio sobre áreas classificadas como REN, nem efectuar o corte de vegetação arbórea para a implantação dos mesmos;

- Aproveitar os acessos já existentes aos locais das obras e, a partir deles, construir traçados que evitem declives acentuados;
- Após conclusão da obra, recuperar todas as áreas afectadas com recurso à arborização com espécies adequadas à região;
- De acordo com a legislação em vigor, manter uma faixa de protecção que abranja a projecção da linha e de mais uma faixa adjacente de largura não inferior a 10 metros, onde não é permitido o crescimento de arvoredos e de matos;
- Cumprir a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores e a obtenção de autorização para corte prematuro de exemplares de pinheiro bravo ou eucalipto, em áreas superiores a 2 ha, por parte da Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho, de acordo com a legislação vigente;
- Desenvolver um plano para o total restabelecimento das condições naturais;
- Na fase de desactivação do projecto, proceder à desmontagem de todo o equipamento e à reposição da situação inicial, devendo igualmente assegurar a recuperação do revestimento vegetal mal sucedido;
- Assegurar o cumprimento, em todo o Parque Eólico e traçado da linha, do documento designado “Substituição da circular de informação aeronáutica 3/87 de 10 de Abril – Documento de trabalho, edição de 07-03-2003” (anexa ao parecer da ANA), relativamente a balizagens aeronáuticas;
- Dotar de mais balizagens aeronáuticas as áreas de maior risco de incêndios florestais, conforme o “Relatório do Grupo de Trabalho sobre Meios Aéreos de Combate aos Incêndios Florestais em 1996”;
- Proceder à balizagem diurna de todos os vãos de travessias de cursos ou locais de captação de água relevantes e de todos os que apresentem distâncias entre apoios superiores a 500 metros;
- Assegurar a devida informação sobre a construção e instalação dos Projectos a todas as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente;
- Segundo o EMFA, “*após a montagem dos aerogeradores e da linha de alta tensão surgir alguma conflitualidade, a firma terá que se comprometer a efectuar as correcções necessárias*”;
- Implantar medidas adequadas de modo a salvaguardar as condições de sinais televisivos, nas povoações que se encontram na vizinhança do projecto;
- Localizar todas as infra-estruturas não impedindo as visibilidades das direcções constantes das minutas de triangulação dos vértices geodésicos envolvidos;
- Respeitar o constante no Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão, relativamente à aproximação a edifícios e locais destinados ao armazenamento e manipulação de produtos explosivos;
- Antes da definição da localização dos apoios da linha, efectuar contactos e acordos, caso a caso, com os proprietários dos terrenos a ocupar;
- 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.

- O projecto de execução do Parque Eólico e da linha, aquando dos ajustamentos dos projectos, tem de ter em consideração os locais de habitações situados próximos da linha e dos aerogeradores, tentando ao máximo evitar a sua sobrepassagem pela linha ou a proximidade dos aerogeradores;
- Sinalizar a passagem de cabos eléctricos de Média Tensão, Baixa Tensão e de Rede de Terras, efectuada em vala enterrada, e informar a população local da sua localização;
- Sinalizar devidamente todas as operações que comportem eventual risco de acidente de modo a evitar a presença de pessoas não afectas à obra;
- Efectuar a abertura de acessos em contacto directo com os proprietários/arrendatários dos terrenos, de modo a reduzir os efeitos negativos e a otimizar a sua posterior funcionalidade;
- Sempre que seja conveniente espalhar a terra sobrando junto aos apoios da linha, acordar com os proprietários dos terrenos;
- Utilizar, sempre que possível, mão-de-obra local na construção, exploração e desactivação dos Projectos;
- Colocar em todos os apoios, de forma visível, o número de ordem do apoio na linha, a identificação da linha, o aviso de “Perigo de Morte” e o número de telefone da entidade a contactar em caso de avaria;
- Avisar previamente os proprietários da realização de acções de manutenção da linha, acordando com estes;
- Alertar da construção e instalação dos Projectos as entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate aos incêndios florestais, nomeadamente, os Serviços Municipais de Protecção Civil dos concelhos abrangidos, a DGF e a DRAEDM;
- Dotar os aerogeradores de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas;
- Proceder à limpeza regular do mato na envolvente próxima dos aerogeradores;
- Assegurar a remoção ou queima controlada de todos os despojos de acções de decapagem e desmatação necessárias à implantação dos Projectos, cumprindo as disposições legais que regulam esta matéria;
- Assegurar a regular manutenção, conservação e limpeza dos acessos e zona envolvente ao Parque Eólico, de modo a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios e garantir o acesso e circulação a veículos de combate a incêndios;
- Garantir a vigilância do crescimento florestal sob a linha eléctrica, de modo a detectar atempadamente situações de crescimento exagerado de árvores que possam aproximar-se da linha a distâncias inferiores aos valores de segurança;
- Dado o aumento da acessibilidade potencial à linha de cumeada e o conseqüente acréscimo de visitantes, colocar, na zona do Parque Eólico, sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, tais como foguear;
- Ligar todos os apoios à terra, minimizando os riscos associados à formação de correntes induzidas;
- Sempre que ocorra a sobrepassagem da linha a elementos metálicos, como sejam vedações metálicas, pavilhões com estruturas metálicas, etc., onde aumentem os riscos de ocorrerem tensões induzidas, efectuar uma vistoria prévia para determinar a necessidade de fazer ligações à terra, concretizando-as sempre que assim se justifique;

- Levar a cabo, na fase de exploração, a utilização das boas práticas de segurança relativamente a efeitos fisiológicos dos campos electromagnéticos de muito baixa frequência (ELF);
- Considerar apenas a implementação de medidas intrusivas, que impliquem sondagens ou escavações arqueológicas, após ter sido realizada a prospecção arqueológica sistemática da área de estudo, sendo que a primeira medida de minimização a considerar é sempre o afastamento das infra-estruturas a construir das ocorrências identificadas;
- A existir a necessidade de serem implementadas medidas de minimização como sondagens ou escavações arqueológicas, realizar na fase de projecto de execução (antes de apresentado o RECAPE), devendo os resultados ser apresentados ao IPA sob a forma de Relatório;
- Prever o acompanhamento arqueológico de todas as obras que impliquem revolvimento de terras;
- Prever no caderno de encargos o acompanhamento arqueológico e as restantes medidas de minimização a implementar durante as fases de construção e exploração (sinalização/vedação, conservação e valorização de ocorrências);
- Atendendo ao impacte visual provocado pelos apoios da linha, equacionar a pintura dos mesmos, segundo estudo específico a efectuar;
- Incluir nos locais a recuperar as zonas de plataformas, dos estaleiros e dos caminhos a abandonar nas áreas dos Projectos, mantendo os caminhos estritamente necessários para a manutenção, ou quando os mesmo demonstrem ser uma mais valia em termos sociais, justificando no RECAPE;
- Vedar a área dos estaleiros em todo o perímetro e identificar e delimitar, com marcas visíveis, as diferentes áreas de uso;
- Efectuar o desbaste selectivo da vegetação tendo em consideração a salvaguarda das espécies autóctones e a manutenção, sempre que possível e aplicável, de barreiras de vegetação relativamente a zonas habitadas próximas, recorrendo a um parecer de um arquitecto paisagista;
- Segundo a REFFER deverá ficar salvaguardada a eventual necessidade de reformulação pontual do traçado, ou da localização dos apoios da LAT e dos aerogeradores, caso venham a ser intersectadas pela linha férrea no actual traçado ou em qualquer reformulação de traçado previsto na modernização da ferrovia que está neste momento a decorrer.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Instituto do Ambiente


(Eng. Alberto Marcolino)


(Dr.ª Rita Cardoso)

Instituto Português de Arqueologia


(Dr. Nuno Vasco Oliveira)

Instituto Português do Património Arquitectónico


(Dr. Orlando Sousa)

Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte


(Eng.ª Rosário Sottomayor)

Técnica Especializada


(Dr.ª Rita Fernandes)

ANEXO I

Ofício da Direcção Geral de Energia
Ofício de Nomeação da Comissão de Avaliação
Declaração de Conformidade

328

A' DIA



Assumo a coordenação
de IA e de AIA e de AIA
do Excmo. Pedro Passos
e de Rui Fernandes
Ministério da Economia

02.DEZ2002 013157

IA Instituto do Ambiente		
PRES. <input type="checkbox"/>	VPFS <input type="checkbox"/>	VPLG <input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:		
SAI <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ <input type="checkbox"/>
SEP <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LAB <input type="checkbox"/>
SFA <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAA <input type="checkbox"/>
SIA <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NUTEN <input type="checkbox"/>
SPC <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CONT <input type="checkbox"/>
CDI <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EXP <input type="checkbox"/>
DAA <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PAT <input type="checkbox"/>
DEN <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PES <input type="checkbox"/>
DRO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ET <input type="checkbox"/>
OUTROS:		

INSTITUTO DO AMBIENTE

Rua da Murgueira

Zambujal

Apartado 7585

2721-865 AMADORA

12/07/12-09

12/07/12-09
T.C. P.A.L.
11-02-2002

Sua comunicação:

Nossa referência:
Proc. E/2.0/528

ASSUNTO: **Avaliação de Impacte Ambiental.
Licenciamento do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe.**

De acordo com o disposto no nº5 do art. 18º do Regulamento de Licenças para Instalações Eléctricas, aprovado pelo D.L. nº 26 852, de 30 de Julho de 1936 e outros e cumprindo o estipulado no artº. 13º do D.L. nº 69/2000, de 3 de Maio e artº 2º da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, junto envio uma Nota de Envio, um exemplar do Projecto, sete exemplares do EIA-Estudo de Impacte Ambiental (Relatório e Peças Desenhadas, Anexos e Resumo Não Técnico - RNT) e um exemplar do RNT em suporte informático, do parque eólico das Terras Altas de Fafe.

É de referir que o exemplar do Projecto inclui o Estudo Prévio dos Corredores da Linha.

Para seguimento do processo de licenciamento, esta Direcção-Geral fica a aguardar a emissão da Declaração de Impacte Ambiental, DIA, sobre este projecto que, conforme indicação do promotor, se encontra em fase de estudo prévio.

Com os melhores cumprimentos.

- ANEXO :**
- 1 Ex. da Nota de Envio
 - 1 Ex. do Projecto
 - 7 Ex. EIA (Relatório e Peças Desenhadas, Anexos e RNT)
 - 1 Ex RNT em suporte informático

Jorge Borrego
(Director-Geral)

MARTINS DE CARVALHO
Director de Serviços



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto do Ambiente

11 DE JUNHO DE 2002 12 13

IA/DPP ✓

IPA ✓

IPPAR ✓

DRAOT N ✓

S/referência

Data

N/ossa referência

Data

SAI(DIA)/02 - Ofº circ.

520.2 / 928

Assunto: **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 928**

Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em Fase de Estudo Prévio

Classificação: Anexo II Alínea 3 b) e i)

Proponente: Gamesa Energia Portugal

Licenciador: Direcção Geral de Energia

Deu entrada neste Instituto do Ambiente (IA) o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto acima mencionado. A fim de dar cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeadamente ao Artigo 9º do Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, o IA, como Autoridade de AIA, nomeia a seguinte Comissão de Avaliação (CA):

- IA - alínea a) do n.º 1 do Artigo 9º - Eng. Alberto Marcolino
- IA (DPP) - alínea b) do n.º 1 do Artigo 9º
- IPA - alínea d) do n.º 1 do Artigo 9º
- IPPAR - alínea d) do n.º 1 do Artigo 9º
- DRAOT - Norte - alínea e) do n.º 1 do Artigo 9º
- Dr.ª Rita Fernandes - alínea f) do n.º 1 do Artigo 9º
- Eng. Pedro Antão - alínea f) do n.º 1 do Artigo 9º.

As entidades supra referidas deverão dar conhecimento a este Instituto do representante nomeado para integrar a CA, no prazo máximo de cinco dias, de acordo com o disposto no ponto 3, do Artigo 9º.

A cada uma das entidades mencionadas é enviado um exemplar do EIA e Anexos e um exemplar do Resumo Não Técnico (RNT). Ao IA/DPP é ainda enviado uma versão do RNT em suporte informático.

Tendo em conta o prazo de 20 dias para a CA se pronunciar sobre a conformidade do EIA (n.º 3 do Artigo 13º), o qual termina a 31 de Dezembro de 2002, solicita-se, desde já, a presença de um representante de cada entidade para uma reunião a efectuar com o objectivo de deliberar sobre a conformidade do mesmo, nas instalações do IA, em data e hora a indicar.

Tendo os referidos documentos dado entrada no MCOTA a 2002/12/02, e atendendo a que a Proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA) deve ser remetida, pela Autoridade AIA ao MCOTA, 15 dias antes do final do prazo, o qual termina em 2003/05/27, o Parecer da CA deverá estar concluído, no máximo, 25 dias antes deste prazo.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente

João Gonçalves



Maria Fernanda Santiago
Vice-Presidente

Anexos: os mencionados
RF - 2002/12/11

AM



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto do Ambiente

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

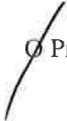
Estudo de Impacte Ambiental do Projecto

“Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d’Ave, em Fase de Estudo Prévio”

De acordo com o disposto no ponto 3 do Artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, a Comissão de Avaliação (CA) analisou o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto “Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d’Ave, em Fase de Estudo Prévio”, com o objectivo de se pronunciar sobre a conformidade do mesmo, com base nas normas técnicas para a estrutura e conteúdo do EIA definidos na Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril.

Sem prejuízo da avaliação técnica subsequente, a CA considerou que o EIA contém informação suficiente para dar continuidade ao actual procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, pelo que se declara a Conformidade do EIA.

Instituto do Ambiente, 24 de Janeiro de 2003

 Presidente

João Gonçalves



Maria Fernanda Santiago
Vice-Presidente

ANEXO II

Parecer da ANA – Aeroportos de Portugal, SA

Parecer da Autoridade Nacional de Comunicações

Parecer da Direcção Geral das Florestas

Parecer da Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho

Parecer do Estado Maior da Força Aérea

Parecer do Instituto da Conservação da Natureza

Parecer do Instituto Geológico e Mineiro

Parecer do Instituto Geográfico Português

Parecer do Instituto da Água

Parecer do Instituto dos Resíduos

Parecer da REN – Rede Eléctrica Nacional, S. A.

Parecer do Serviço Nacional de Protecção Civil

Ofício de pedido de esclarecimento à Câmara Municipal de Celorico de Bastos

Ofício de pedido de esclarecimento à Câmara Municipal de Fafe



Aeroporos de Portugal SA

A' DIA

P/ solicitação parecer/comentários sobre este documento. 03/03/17

- Dr. Rita Fernandes
- Eng. Maria Barros
- Art. C. Silva
- Eng. Natália Faria
- Dr. Miguel Lopes

AN 030317

267 /C.A.

2003 -03- 12

Ao Secretariado p/ distribuir o documento pelos Técnicos indicados no Despacho SAI

fls.

PREL	<input type="checkbox"/>	VPFS	<input type="checkbox"/>	VPLG	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:					
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	2AA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ODI	<input type="checkbox"/>	IMP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	MAI	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OUTROS:					

Exmo Senhor:

Eng.º JOÃO GONÇALVES

Digmo. Presidente do Instituto do Ambiente

Apartado 7585 Alfragide

2721-865 AMADORA

Assunto: **Servidões e Balizagens Aeronáuticas Civas.**

Avaliação de Impacte Ambiental n.º 928

Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em fase de Estudo Prévio

Ref.ª: Of.º 520.2/928 SAI(DIA)/03 – Of. Circular de 03.02.05 Proc.º 2160/02-6.1

Exmo. Senhor,

O Vosso ofício em referência, foi-nos enviado pelo Instituto Nacional de Aviação Civil para efeitos de emissão do parecer solicitado.

O Presente Estudo de Impacte Ambiental não reflecte as condicionantes aeronáuticas para os Parques Eólicos e Linhas Aéreas.

Assim deverão ser consideradas as seguintes condicionantes:

- Carece de parecer prévio específico a eventual instalação de parques eólicos e linhas aéreas nas proximidades de heliportos ou aeródromos. A título meramente orientativo e genérico, indica-se que, para este efeito, são considerados:
 - Proximidades de heliportos os terrenos situados no interior de um círculo com 2100 metros de raio e centro no ponto central do heliporto; e
 - Proximidades dos aeródromos, a área delimitada por um círculo de raio de 8 km a partir do seu ponto central, prolongada por uma faixa até 17 km de comprimento e 4,8 km de largura, na direcção das entradas ou saídas das pistas;
- Em todo o parque eólico e traçado da linha deverá ser dado cumprimento ao estabelecido no documento designado "SUBSTITUIÇÃO DA CIRCULAR DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA 3/87 DE 10 DE ABRIL / DOCUMENTO DE TRABALHO / edição de 07-03-2003" relativamente a balizagens aeronáuticas, de que se anexa uma cópia;

Conselho de Administração

Rua D • Edifício 120 • Aeroporto de Lisboa • 1700-008 Lisboa • Portugal
Tel. (351) 21 841 39 00 • Fax (351) 21 840 27 47



Aerportos de Portugal SA

As entidades envolvidas nos meios aéreos de combate a incêndios florestais, manifestaram a necessidade de se dotar de mais balizagens aeronáuticas as linhas aéreas de energia localizadas em áreas de maior risco de incêndios florestais, conforme "Relatório do Grupo de Trabalho Sobre Meios Aéreos de Combate Aos Incêndios Florestais em 1996".

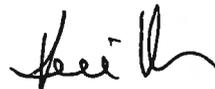
Neste contexto, e tomando por base aquele relatório, recomendamos a balizagem diurna de todos os vãos de travessias de cursos ou locais de captação de água relevantes, e de todos os que apresentem distâncias entre apoios superiores a 500 metros, independentemente da sua localização e do facto de não trespassarem qualquer das superfícies de desobstrução referidas no documento em anexo a esta carta.

Salientamos que estas balizagens deverão ser feitas em aditamento às balizagens indicadas no ponto 3 da presente informação.

As condicionantes indicadas referem-se apenas à aviação civil. Nestas circunstâncias, não são objecto desta carta eventuais condicionantes do âmbito da Força Aérea.

Com os melhores cumprimentos,

 **O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**



**SUBSTITUIÇÃO DA
CIRCULAR DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA 3/87 DE 10 DE ABRIL**

Parques Eólicos

DOCUMENTO DE TRABALHO

Edição de 10 de Março de 2003

*(Nesta versão estão incluídos os comentários da Reunião de 03.02.10 com EDP/Distribuição, REN, INAC e ANA
E as respostas destas Entidades ao documento distribuído depois da reunião)*

LIMITAÇÕES EM ALTURA E BALIZAGEM DE OBSTÁCULOS ARTIFICIAIS À NAVEGAÇÃO AÉREA

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	OBSTÁCULOS ARTIFICIAIS – LIMITAÇÕES E BALIZAGEM	3
2	LIMITAÇÕES EM ALTURA	5
2.1	Obstáculos situados nas zonas confinantes com aeródromos e instalações de apoio à navegação	5
2.1.1	Servidão geral	5
2.1.2	Condicionantes impostas por uma servidão	6
2.1.3	Superfícies de desobstrução de linhas aéreas.	6
2.2	Obstáculos situados exteriormente às zonas confinantes com aeródromos e instalações de apoio à navegação aérea.	7
3	CARACTERIZAÇÃO DE OBSTÁCULO	7
3.1	Construções ou quaisquer outros equipamentos considerados obstáculos	7
4	BALIZAGEM DIURNA	8
4.1	Balizagem diurna de obstáculos em geral	8
5	BALIZAGEM DIURNA DE AEROGERADORES E DE PARQUES EÓLICOS.	11
6	BALIZAGEM ALTERNATIVA	13
7	BALIZAGEM LUMINOSA	14
7.1	Balizagem luminosa de obstáculos em geral	14
7.1.1	Funcionamento da balizagem luminosa	14
7.1.2	Instalação da balizagem luminosa	14
7.1.3	Alimentação e vigilância da balizagem luminosa	15
8	BALIZAGEM LUMINOSA NOCTURNA DE AEROGERADORES E DE PARQUES EÓLICOS.	16
9	DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES	16
9.1	Programa de monitorização e manutenção das balizagens	16
9.2	Avisos à navegação aérea	16

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBSTÁCULOS ARTIFICIAIS – LIMITAÇÕES E BALIZAGEM

Um dos parâmetros fundamentais para a segurança das operações de voo é a garantia de que os níveis de voo sejam estabelecidos por forma a assegurar separações verticais mínimas entre a trajectória do voo e o solo incluindo quaisquer elementos físicos naturais ou de construção humana tais como edificações, torres, antenas, linhas de alta tensão, aerogeradores eólicos, balões cativos, etc.

Sempre que se verifique que a separação vertical mínima preestabelecida está afectada, considera-se, no âmbito da matéria da presente circular, que o elemento causador dessa situação é um obstáculo às operações de voo.

Estes, classificam-se em naturais ou artificiais.

Os obstáculos naturais – o relevo do terreno – em consequência da sua origem e persistência no tempo, estão referenciados nas cartas topográficas e a informação aeronáutica identifica-os como elementos a considerar na preparação de cada voo. Como tal, são obstáculos cuja existência é previamente conhecida pelas tripulações, circunstância que permite prever e tomar medidas adequadas para uma operação segura.

Os obstáculos artificiais – todos os que não resultam do próprio relevo do terreno – em virtude da sua localização, das suas dimensões e da avaliação do risco associado à sua presença, poderão estar ou não identificados na informação aeronáutica e nem sempre constar das cartas acima referidas. Contudo, as suas características poderão dificultar a sua percepção em voo, por parte do piloto, impedindo a definição de uma trajectória segura do voo.

A presença de obstáculos artificiais é tanto mais significativa quanto mais baixo for necessário estabelecer o nível de voo, em função da fase ou da missão desse voo. De facto, os obstáculos naturais tornam-se elementos importantes na planificação das fases de aterragem e de descolagem de aeronaves, nos voos de baixa altitude da Força Aérea, nas operações de Busca e Salvamento, nos voos de Emergência Médica, nas operações de combate a incêndios florestais, etc.

A criação de obstáculos artificiais está legalmente limitada. Contudo, nesta limitação existe espaço para soluções de compromisso. É pois, tendo em vista essas soluções de compromisso que se torna necessário reforçar as medidas que permitam evitar ou reduzir os riscos para as aeronaves.

De entre essas medidas ressaltam as destinadas a tornar os obstáculos visíveis à distância considerada segura para que o piloto se aperceba da sua presença.

Esse desiderato é o objecto da presente Circular que define as condições e características dos meios utilizados para esse fim - as designadas balizagens aeronáuticas.

NOTA EXPLICATIVA - No texto desta CIA é referida a "autoridade aeronáutica" como a entidade a quem compete emitir orientações e pareceres no âmbito da sua aplicação. Assim, e com o intuito de identificação da entidade que, em cada caso, exerce a autoridade aeronáutica, deverá entender-se:

- a) Como INAC para os casos em que a localização é fora das áreas de servidão dos aeroportos geridos pela Força Aérea Portuguesa, ANA, S.A.¹ e ANAM, S.A.;
- b) Como Força Aérea Portuguesa, nas áreas de servidão das Bases Militares;
- c) Como ANA, S.A., ao abrigo da alínea e) do n.º 1, do artigo 14.º, do decreto-lei n.º 408/98 de 18 de Dezembro, de servidão administrativa e aeronáutica dos aeroportos por si geridos;
- d) Como ANAM, S.A. ao abrigo dos decretos-lei n.º 294/80 de 16 de Agosto e n.º 530/80 de 5 de Novembro, nas áreas de servidão administrativa e servidão aeronáutica dos aeroportos da Madeira e do Porto Santo.

¹ Ao abrigo do artigo 10.º do DL n.º 133/98 de 15 de Maio, estas funções continuam a estar atribuídas à ANA, S.A., aguardando a respectiva transferência para o INAC em data a afixar pelo Senhor Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação.

2 LIMITAÇÕES EM ALTURA

2.1 Obstáculos situados nas zonas confinantes com aeródromos e instalações de apoio à navegação

A construção ou criação de obstáculos de qualquer natureza, na vizinhança de aeródromos e instalações de apoio à navegação aérea, deverá obedecer às servidões aeronáuticas respectivas.

A servidão aeronáutica de um aeródromo, heliporto ou de uma instalação de apoio à navegação aérea representa o conjunto de condicionamentos que visa primariamente garantir a segurança e eficiência da utilização e funcionamento dos aeródromos civis e militares e das instalações de apoio à navegação aérea e, em consequência disso, a protecção de pessoas e bens à superfície.

As servidões aeronáuticas classificam-se em gerais e particulares.

As servidões gerais definem o âmbito de aplicação dos condicionamentos, as áreas a sujeitar e o conjunto de trabalhos e de actividades cuja realização depende de parecer favorável da autoridade aeronáutica.

As servidões particulares destinam-se a identificar os trabalhos e actividades constantes do diploma da servidão geral² cuja realização fica condicionada a prévia autorização da autoridade aeronáutica, em função das exigências próprias do aeródromo ou instalação considerada.

2.1.1 Servidão geral

A Servidão Geral abrange:

- a). Nos aeródromos, a área delimitada por um círculo de raio de 8 Km a partir do seu ponto central, prolongada por uma faixa até 17 Km de comprimento e 4,8 Km de largura, na direcção das entradas ou saídas das pistas;

Nota: Na impossibilidade de manter actualizada uma lista de aeródromos, heliportos e outras infra-estruturas aeroportuárias, optou-se por caracterizar neste ponto a situação mais gravosa. Para efeitos de caracterização das restrições, condicionamentos e balizagens no âmbito de aplicação desta Circular de Informação, deverá o requerente, em caso de dúvida, apresentar um pedido prévio de viabilidade com base em informação referente à localização e características físicas genéricas da construção ou instalação que pretenderá realizar.

² Na actual legislação a servidão aeronáutica geral rege-se pelo Decreto-Lei n.º 45987 de 22 de Outubro de 1964

- b). Nas instalações de apoio à navegação aérea, a área delimitada por um círculo de raio de 6 Km a partir do ponto central que as define.

2.1.2 Condicionantes impostas por uma servidão

As condicionantes impostas por uma servidão são definidas por superfícies que se designam genericamente por superfícies limitativas de obstáculos.

Estas superfícies são elementos característicos da servidão aeronáutica de um aeródromo ou instalação de apoio e definem os limites acima dos quais, em princípio, nenhum obstáculo se deve encontrar. Compreendem:

- a) Nos aeródromos:

- a.1) Superfícies de Aproximação e de Descolagem;
- a.2) Superfícies de Transição;
- a.3) Plano Horizontal Interior;
- a.4) Superfície Cónica;
- a.5) Plano Horizontal Exterior.

- b) Nos heliportos:

- b.1) Superfícies de Aproximação e de Descolagem;
- b.2) Superfícies de Transição;
- b.3) Plano Horizontal Interior;
- b.4) Superfície Cónica.

2.1.3 Superfícies de desobstrução de linhas aéreas.

São constituídas por superfícies paralelas com as das superfícies limitativas de obstáculos em geral, e a elas referenciadas. Essas superfícies definem os limites acima dos quais, em princípio, nenhum elemento de uma linha aérea se deve encontrar.

Em relação às superfícies designadas nas alíneas a.1), a.2), b.1) e b.2) do ponto 2.1.2, as superfícies de desobstrução de linhas aéreas desenvolvem-se paralelamente abaixo daquelas, a uma distância medida na vertical de:

- a) 25 metros, para linhas de tensão nominal superior a 60 KV;

- b) 17,5 metros, para linhas de tensão nominal compreendida entre 1 KV e 60 KV, inclusivé;
- c) 10 metros, para linhas de tensão nominal inferior a 1 KV.
- d) Em relação às superfícies indicadas nas alíneas a.3), b.3), a.4), b.4 e a.5) do ponto 2.1.2, serão superfícies coincidentes com aquelas

2.2 Obstáculos situados exteriormente às zonas confinantes com aeródromos e instalações de apoio à navegação aérea.

Aos obstáculos situados exteriormente às zonas abrangidas pelas servidões aeronáuticas são aplicáveis, na generalidade, os princípios expressos na presente circular.

3 CARACTERIZAÇÃO DE OBSTÁCULO

3.1 Construções ou quaisquer outros equipamentos considerados obstáculos

Considera-se obstáculo toda a construção ou qualquer outro equipamento, instalação, ou similar, que:

- a) Penetre as superfícies limitativas de obstáculos definidas no ponto 2.1.2 ;
- b) Ultrapasse a altura de 100 metros em relação à cota do terreno adjacente qualquer que seja a sua localização;
- c) Se situe no interior de um rectângulo envolvente das áreas de terreno licenciadas para operações de aeronaves ULM (ultra leves com motor de propulsão) com 510 metros de lado, simétricos em relação ao eixo daquelas áreas e estendendo-se em ambos os sentidos por 930 metros no prolongamento do eixo da área de operação das ULM e para além dele.

Nota: Nos campos onde exista mais de uma área dedicada à utilização por aeronaves ULM, próximas umas das outras, a área a considerar é a resultante da envolvente ao conjunto dos rectângulos acima definidos para cada área individualizada, sempre que esses rectângulos se sobreponham ou sejam adjacentes;

- d. Se destaque dos edifícios ou das elevações circundantes em mais de 10 metros, cujo perfil apresente uma razão superior a 10/1 entre a altura e a dimensão horizontal e não seja estrutura reticulada ou poste, mastro, antena, etc., de qualquer natureza;

- e. Sendo postes (não integrados em linhas aéreas), mastros, antenas, etc., **isolados**, ultrapasse a altura de 30 metros;
- f. Esteja associada ao vão de uma linha aérea cujos apoios distem mais de 500 metros entre si;
- g. Corresponda a qualquer ponto de uma linha aérea que cruze vales ou cursos de água que exceda a altura de 60 metros em relação às cotas da sua projecção horizontal sobre o terreno, nos casos de vales ou referida ao nível médio das águas, no caso de cursos de água, se a largura média de tais depressões exceder 80 metros. Em caso contrário, ter-se-ão sempre em conta apenas as cotas dos pontos mais elevados das margens;
- h. Seja linha aérea que atravesse albufeiras, lagos, lagoas ou quaisquer outros cursos de água com mais de 80 metros de largura;
- i. Se localize nas áreas de servidão "non aedificandi" das auto-estradas, itinerários principais ou itinerários complementares, nos termos em que se encontra definida no Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro, ou, tratando-se de linhas aéreas, cruze essas vias rodoviárias;
- j. Seja parte de estruturas mistas de elementos fixos e móveis em que as dimensões dos elementos móveis possam contribuir para o agravamento de altura dos elementos fixos em mais de 1/5 da sua dimensão.

A alteração dos limites acima indicados só poderá ser tida em conta se a apreciação técnica da entidade aeronáutica competente demonstrar, para cada caso concreto, essa possibilidade.

4 BALIZAGEM DIURNA

4.1 Balizagem diurna de obstáculos em geral

- a. Todos os obstáculos referidos no ponto 3.1. desta Circular deverão ser balizados, mesmo nos casos em que a criação desse obstáculo tenha sido autorizada pela autoridade aeronáutica competente.
- b. A balizagem diurna deverá, em termos gerais, corresponder a um quadriculado constituído por quadrados coloridos, alternadamente nas cores branca e laranja ou branca e vermelha, sempre que a superfície a balizar se apresente sem interrupções, e que a sua projecção num plano vertical qualquer seja igual ou

superior a 4,5 metros em ambas as dimensões, horizontal e vertical. Os quadrados deverão ter dimensões mínimas de 1,5 metros e máximas de 3 metros; Os quadrados de cor mais escura localizar-se-ão nos ângulos dos painéis assim formados (Fig.1).

- c. Os obstáculos que configuram estruturas reticuladas, com uma das suas dimensões, horizontal ou vertical, superior a 1,5 metros, ou que se caracterizem pelo tipo de superfície contínua, com uma das dimensões acentuadamente superior à outra, deverão ser balizadas por intermédio de faixas perpendiculares à maior dessas dimensões. A largura das faixas deverá corresponder a $1/7$ de dimensão maior ou 30 metros, com a adopção do mais baixo daqueles valores. As faixas serão pintadas alternadamente nas cores branca e laranja ou branca e vermelha. As faixas nos extremos deverão corresponder à cor mais escura (Figs. 1 e 3). A tabela junta indica o critério a seguir tendo em conta as limitações das larguras das faixas indicadas.

TABELA

DIMENSÃO MAIOR		LARGURA DA FAIXA
Superior a (metros)	Não excedendo (metros)	
1,5	210	$1/7$ da dimensão maior
210	270	$1/9$ da dimensão maior
270	330	$1/11$ da dimensão maior
330	390	$1/13$ da dimensão maior
390	450	$1/15$ da dimensão maior
450	510	$1/17$ da dimensão maior
510	570	$1/19$ da dimensão maior
570	630	$1/21$ da dimensão maior

- d. Os obstáculos cuja projecção em qualquer plano vertical apresente ambas as dimensões inferiores a 1,5 metros, deverão ser pintados em cor laranja ou

vermelha, excepto quando tais cores se confundem com o meio ambiente. Neste caso, serão utilizadas cores que ofereçam o máximo contraste.

- e. Os obstáculos maciços, com predominância das dimensões transversais em relação à altura, tais como edifícios ou construções similares, poderão ser sinalizados apenas na parte que excede a correspondente superfície limitativa.
- f. Os obstáculos maciços, cuja estrutura não seja reticulada e em que a dimensão vertical seja nitidamente superior à dimensão horizontal, tais como chaminés, torres e construções similares, poderão ser sinalizadas apenas em parte da sua altura. A parte a sinalizar deverá corresponder a $\frac{1}{4}$ da altura ou 30 metros, com a adopção do maior daqueles valores. A zona a sinalizar terá sempre um dos seus extremos no topo do obstáculo, seguindo-se as regras expressas nas alíneas b) e c) deste ponto
- g. Os elementos de uma linha aérea que trespassem as superfícies de desobstrução definidas no ponto 2.1.3, deverão ser balizados na parte que fura a superfície de desobstrução aplicável.
- h. Os cabos de uma linha aérea que se enquadrem na alínea f) do ponto 3.1 devem ser balizados na íntegra, caso se não verificarem outras regras que imponham a sinalização dos apoios respectivos, abrangidos ou não pelas superfícies de desobstrução indicadas no ponto 2.1.3, mesmo que não penetrem essas eventuais superfícies e mesmo se situados exteriormente às zonas confinantes com aeródromos.
- i. Qualquer linha, de energia ou de outra finalidade, que cruze auto-estradas, itinerários principais ou itinerários complementares, tendo em conta as características técnicas previstas no Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro, deverá ser balizada independentemente da sua altura relativamente à rodovia, excepto nos casos em que o seu traçado se desenvolva abaixo de uma linha aérea já balizada.

Nos casos em que o projecto da linha anteceder a construção de um destes tipos de vias, apesar de já estar contemplado no Plano Rodoviário Nacional, a entidade responsável pela instalação da linha obriga-se a instalar as sinalizações apropriadas logo que a via passar a respeitar os requisitos técnicos exigidos pela sua classificação.

- j. Os apoios das linhas que se localizem nas zonas “non-aedificandi” das rodovias referidas na alínea j) do ponto 3.1 deverão ser sempre balizados até pelo menos 6 metros do ponto de fixação inferior do apoio à cadeia (fig. 4 e 5).
Devido à sua pequena envergadura, estão dispensados de balizagem diurna todas as linhas de tensão nominal inferior a 1 kV cujos apoios tenham dimensões inferiores a 10 metros e vãos até 25 metros, salvaguardando-se porém, outras situações sujeitas a limitações específicas e contempladas nesta CIA.
- k. Os cabos das linhas cuja secção nominal seja inferior a 160 mm² e que, por essa razão não permitem a instalação de balizagem (bolas) com as dimensões especificadas nesta CIA, poderão vir a ser dotadas de balizagem com bolas de diâmetro inferior ao especificado mas sujeitas a uma avaliação caso a caso por parte da Autoridade Aeronáutica competente.
- l. Os obstáculos referidos no ponto 3, alínea c) e que não se enquadrem em nenhuma das restantes alíneas desse ponto são, na generalidade, dispensados de balizagem diurna, excepto quando a instalação dessas balizagens for expressamente determinada pela autoridade aeronáutica competente.

5 BALIZAGEM DIURNA DE AEROGERADORES E DE PARQUES EÓLICOS.

Os aerogeradores que estejam numa das situações enunciadas no ponto 3.1 (considerando as pás dos rotores, na posição vertical acima da nacelle, no cálculo da altura do aerogerador) deverão ser balizadas nos termos desta Circular.

- a) Os aerogeradores, as pás, e as nacelles (cabins) deverão ser de cor branca ou outra conspícua em relação ao meio ambiente. Nestes casos, a balizagem deverá consistir em opção:

- na colocação no cimo da nacelle de uma luz branca com uma intensidade de 20 000 (vinte mil) candelas piscando com uma frequência entre 20 fpm (flash per minute) e 60 fpm. Esta balizagem deverá funcionar desde meia hora antes do nascer do sol e desligar meia hora depois do por do sol e ser visível em 360 graus.

Num mesmo parque eólico a frequência das sinalizações deve ser a mesma e sincronizadas entre si e piscando em simultâneo.

- na colocação de marcas vermelhas nas extremidades das pás de comprimento igual a 1/7 do comprimento da pá, mas nunca inferior a 6 metros.
- b) Quando as cores dos aerogeradores, pás e nacelles não forem suficientemente conspícuas - por imposição de regulamentação específica ou por opção do dono da obra - estes elementos deverão ser dotadas de balizagem diurna com as seguintes características:
- b.1 Aerogeradores cuja altura total (incluindo pás na posição vertical) seja inferior a 100 metros:
- **Torre** - cinco faixas vermelho (ou laranja) / branco / V(L) / B / V(L), instaladas a partir do topo da "nacelle", cada uma com 6 metros de largura (Fig. 7);
 - **Pás** - marcas vermelhas nas extremidades das pás de comprimento igual a 1/7 do comprimento da pá, mas nunca inferior a 6 metros.
- b.2 Torres de aerogeradores cuja altura total (incluindo pás na posição vertical) seja igual ou superior a 100 metros: Aplicam-se as regras gerais atrás definidas para obstáculos, sobressaindo o disposto no ponto 4.1-c, nos casos em que se localizem em área de protecção de um aeródromo ou heliporto. Nos casos em que se situem fora das áreas de protecção de um aeródromo ou heliporto, poder-se-á utilizar a balizagem prevista no ponto 4.1-f) (Fig 6)
- c. As balizagens acima referidas deverão ser instaladas nos seguintes aerogeradores:
- c.1 Os que se localizem nos extremos do parque;
 - c.2 Os que tenham as cotas de topo mais elevadas;
 - c.3 Em todos os aerogeradores de forma a assegurar que a distância entre dois aerogeradores balizados não seja superior a 900 (novecentos) metros.
- d. As especificações técnicas das cores deverão ser, conforme indicado pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) a título de orientação, equivalentes às do documento da Comissão Internationale de L' Eclairage (CIE) intitulado "Recommendations for Surface Colours for Visual Signaling - Publication nr. 39-2 (TC-106)1983".
- e. A instalação de um parque eólico deverá ser precedida da emissão de Avisos à Navegação Aérea divulgando a sua existência. Para o efeito, torna-se necessário

que o início das obras seja comunicado à Autoridade Aeronáutica com pelo menos 15 (quinze) dias úteis de antecedência relativamente a esse início, incluindo-se nessa comunicação as coordenadas do número de pontos necessários à definição da linha poligonal envolvente da área do parque e a altura do aerogerador mais alto, considerado com a pá na posição vertical.

- f. A instalação de qualquer aerogerador instalado isoladamente deverá ser precedida da emissão de Avisos à Navegação Aérea divulgando a sua existência. Para o efeito, torna-se necessário que o início das obras seja comunicado à Autoridade Aeronáutica com pelo menos 15 (quinze) dias úteis de antecedência relativamente a esse início, incluindo-se nessa comunicação as coordenadas do aerogerador e a cota altimétrica do seu ponto mais elevado, considerando o aerogerador com a pá na posição vertical.
- g. As coordenadas do aerogerador deverão ser no sistema WGS84 e ter a precisão prevista no ANEXO 15 da ICAO, consoante a sua posição relativa às infra-estruturas de Navegação Aérea e Aeroportuárias.

Esta precisão depende do seu posicionamento relativamente às superfícies limitativas de obstáculos referidas no ponto 2.1.2 e deve respeitar:

g-1). Uma precisão de 1 metro e uma integridade de 1×10^{-5} , nos casos em que a área está sujeita às limitações das referidas superfícies;

g-2). Uma precisão de 3 metros e uma integridade de 1×10^{-3} , nos casos em que se situarem fora daquelas superfícies;

6 BALIZAGEM ALTERNATIVA

Quando for inviável colocar qualquer das balizagens acima indicadas, (balizagem diurna de obstáculos em geral, incluindo edifícios, pontes, suportes, torres, aerogeradores e parques eólicos, etc.) a autoridade aeronáutica poderá autorizar a sua substituição, no período compreendido entre o nascer e o pôr do sol, por luzes de média ou alta intensidade. Esta autorização só poderá ser dada se um estudo operacional concluir pela sua viabilidade. Nestes casos, a autoridade aeronáutica deverá estabelecer as características dessa balizagem.

7 BALIZAGEM LUMINOSA

7.1 Balizagem luminosa de obstáculos em geral

Todos os obstáculos referidos no ponto 3.1 desta Circular deverão dispor de balizagem luminosa, mesmo nos casos em que a criação desse obstáculo foi autorizada pela autoridade aeronáutica competente.

7.1.1 Funcionamento da balizagem luminosa

O funcionamento desta balizagem luminosa deverá contemplar as situações a seguir indicadas, a menos que a autoridade aeronáutica competente determine outras, tendo em conta o local e a época do ano:

- a. Ligar meia hora antes do pôr do sol e desligar meia hora depois do nascer do sol;
- b. Manter-se ligada durante as restantes horas do dia, sempre que a visibilidade seja inferior a 1000 metros.

7.1.2 Instalação da balizagem luminosa

Os obstáculos referidos no ponto 3., alíneas c) , g) e h) e que não se enquadrem em nenhuma das restantes alíneas do mesmo ponto são, na generalidade, dispensados de balizagem luminosa, excepto quando a colocação dessas balizagens for expressamente determinada pela autoridade aeronáutica competente.

Em geral, deverá dispor-se de uma ou mais luzes de balizagem na parte superior do obstáculo. Os obstáculos extensos deverão ser sinalizados nos cantos e bordos, com distâncias entre luzes não excedendo 45 m, de modo a permitir que os pilotos em voo tenham a percepção da sua forma e dimensões (Fig. 2).

Nota: *No caso de chaminés ou estruturas com funções afins, as luzes do topo deverão ser colocadas entre 1,5 metros e 3 metros abaixo do dito topo, a fim de evitar a anulação, pelos fumos, das suas funções (Fig. 3).*

Quando um obstáculo tiver uma altura superior a 45 metros em relação aos obstáculos circundantes, deverão ser colocadas luzes a níveis intermédios. Estas luzes intermédias deverão ser espaçadas igualmente, tanto quanto possível, entre o topo e o nível do terreno; o espaçamento não deverá exceder 45 metros. Em cada nível intermédio, se o obstáculo for extenso, a distância entre luzes não deverá ser superior a 45 metros (Fig. 2).

O número e disposição das luzes em cada nível deverão ser tais que o obstáculo fique sempre convenientemente referenciado qualquer que seja o azimute pelo qual é observado do ar. Se, em qualquer direcção, uma luz ficar oculta por um objecto, deverão ser colocadas luzes adicionais nesse objecto, a fim de preservar a percepção da forma do obstáculo sinalizado; A luz oculta que não contribui para definir a forma do obstáculo poderá ser eliminada.

O número de luzes recomendadas para cada nível depende do diâmetro exterior da estrutura a sinalizar. O número mínimo de luzes a instalar deverá ser:

- a) Estruturas com um diâmetro de 6 metros ou menos: 3 unidades de luz por nível;
- b) Estruturas com um diâmetro de mais de 6 metros, até 30 metros: 4 unidades de luz por nível;
- c) Estruturas com um diâmetro de mais de 30 metros, até 60 metros: 6 unidades de luz por nível;
- d) Estruturas com um diâmetro de mais de 60 metros: 8 unidades de luz por nível.

A sinalização de obstáculos fixos é, em regra, feita com luzes de baixa intensidade. As luzes deverão ser de cor vermelha e possuir intensidade constante e suficiente para lhes conferir destaque em relação à intensidade das luzes adjacentes e ao nível geral da iluminação do ambiente onde estão insertas. Em nenhum caso, a intensidade pode ser inferior a 10 candelas de luz vermelha.

***Nota:** A autoridade aeronáutica competente poderá determinar, nos casos em que as luzes de baixa intensidade se revelem insatisfatórias, a sua substituição por luzes de média intensidade, ou alta intensidade, quer para sinalização nocturna, quer para sinalização diurna.*

7.1.3 Alimentação e vigilância da balizagem luminosa

A alimentação eléctrica da balizagem luminosa deve ser socorrida/assistida por dispositivo automático com comutação num tempo máximo de 15 segundos.

A fonte de energia de socorro das instalações das balizagens luminosas deve possuir uma autonomia mínima de 12 horas, salvo se forem considerados procedimentos específicos de exploração que permitam reduzir esta autonomia mínima.

Procedimentos específicos de exploração ou um sistema de monitorização remota devem ser contemplados a fim de permitir assinalar qualquer falha total da balizagem.

Os procedimentos específicos de exploração relativos à alimentação de socorro ou à monitorização remota devem ser submetidos à aprovação da Autoridade Aeronáutica competente.

8 BALIZAGEM LUMINOSA NOCTURNA DE AEROGERADORES E DE PARQUES EÓLICOS.

A balizagem luminosa nocturna deverá consistir de luzes de cor vermelha instaladas no cimo da nacelle , visíveis em 360 graus, com uma intensidade mínima de 2000 (duas mil) candelas e um funcionamento constante ;

Nas situações em forem contempladas balizagens luminosas diurnas, a balizagem luminosa nocturna devem funcionar de forma articulada com o funcionamento daquela. São aplicáveis, para a balizagem luminosa nocturna de parques eólicos, os princípios expressos em 7 - c.

9 DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

9.1 Programa de monitorização e manutenção das balizagens

Deverá ser estabelecido um programa de monitorização e manutenção das balizagens tendo em vista assegurar o seu permanente bom estado e bom funcionamento e deverá ser comunicada à Autoridade Aeronáutica qualquer alteração verificada.

9.2 Avisos à navegação aérea

A instalação de obstáculos deverá ser precedida da emissão de Avisos à Navegação Aérea divulgando a sua existência. Para o efeito, torna-se necessário que o início das obras seja comunicado à Autoridade Aeronáutica com pelo menos 15 (quinze) dias úteis de antecedência relativamente a esse início, incluindo-se nessa comunicação as coordenadas, a altitude da base de cada obstáculo e respectiva cota altimétrica do ponto mais elevado (nos casos dos aerogeradores considera-se esta cota como à correspondente à da pá quando na posição vertical).13. OUTROS CASOS / CASOS SINGULARES13.1 As entidades oficiais envolvidas em emergência médica, protecção civil, ou combate a incêndios, poderão caracterizar como obstáculos outras construções ou equipamentos não referidas no ponto 3. da presente Circular. Poderão

estar nessa situação, entre outros, construções ou equipamentos localizados em zonas de risco, incluindo de incêndios florestais e/ou nas proximidades de possíveis pontos de captação de água utilizados por meios aéreos envolvidos no combate a incêndios. Quando essa situação se verificar, é aplicável a esses obstáculos o disposto na presente Circular.

13.2 Os obstáculos/casos singulares não considerados, ou de pormenorização não desenvolvida no presente documento, serão apreciados caso a caso pela autoridade aeronáutica, atentas as disposições constantes do Anexo 14, Vols. I e II, do Doc. 9157 Parte 4, publicações da responsabilidade da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) e ponderando os estudos operacionais específicos para esse caso.

SUBSTITUI A CIRCULAR DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA 3/87 DE 10 DE ABRIL

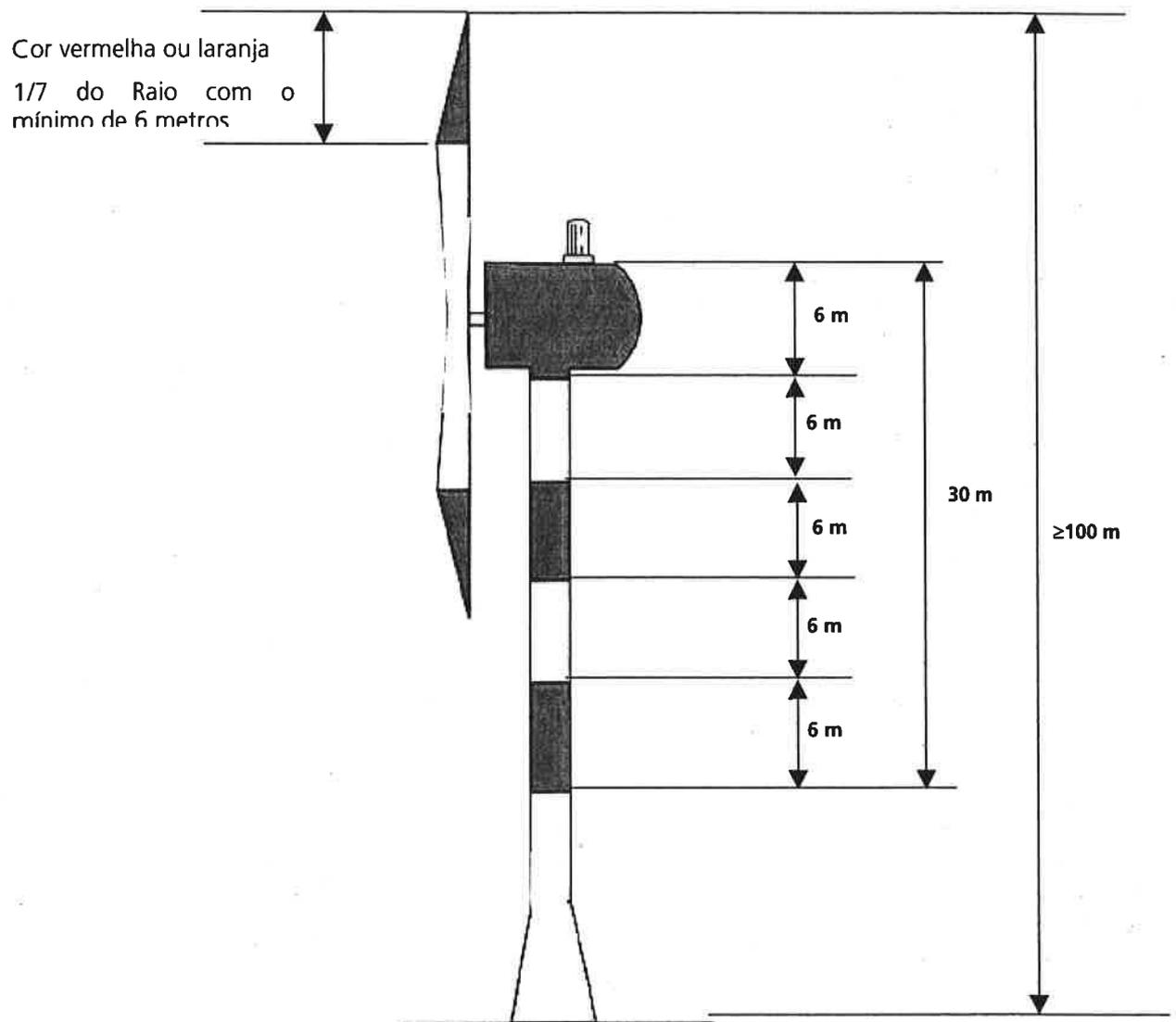


Figura 6 – Exemplo de sinalização diurna e luminosa de um gerador eólico com altura superior a 100 metros

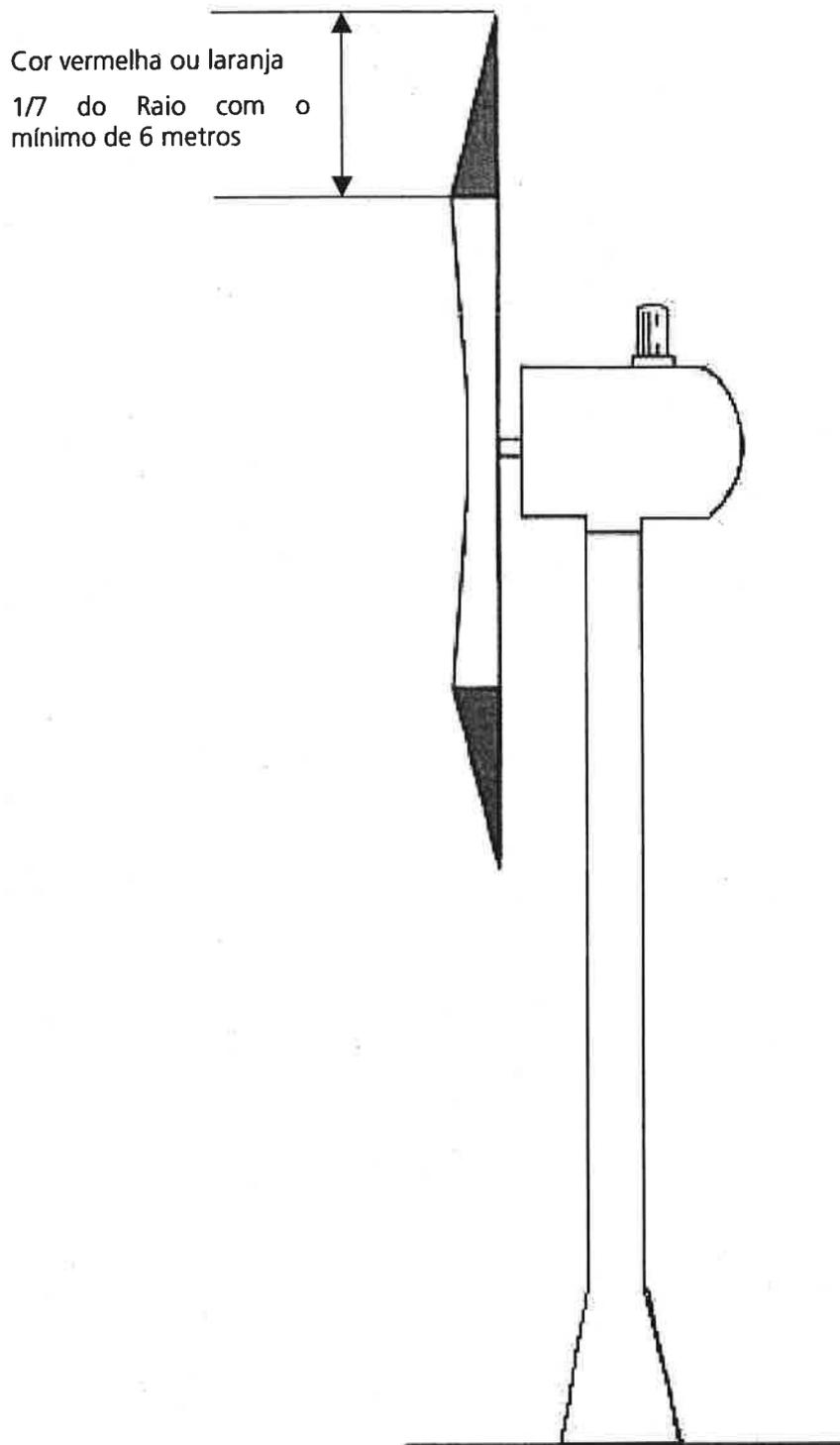


Figura 7 – Exemplo de sinalização diurna e luminosa de um gerador eólico com altura inferior a 100 metros

3 – Relativamente à implementação da linha de transporte de energia eléctrica de interligação à subestação de Riba d'Ave, **não** se detectaram condicionantes à sua instalação pelos corredores indicados, emergentes de aplicações do diploma citado em 1.

4 – Pelo exposto, na assunção de que será tida em consideração a **obstrução** física mencionada em 2, a ANACOM, Autoridade Nacional de Comunicações, não tem outras objecções de carácter técnico a apresentar, que inviabilizem a concretização do parque eólico em causa.

5 – Todavia, no sentido de alertar a entidade exploradora do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, para o eventual aparecimento de perturbações electromagnéticas prejudiciais à operacionalidade das estações e ligação hertziana protegidas, cumpre-nos chamar a atenção para o disposto no n.º 2, do Art.º 9.º do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de Novembro, de que se junta fotocópia integral no **Anexo C**.

Complementarmente, atendendo às fortes probabilidades de ocorrência de perturbações devidas à presença e funcionamento de aerogeradores e equipamentos a eles associados, especialmente gravosos no serviço de radiodifusão televisiva, cumpre-nos **recomendar** que sejam tomadas as medidas necessárias e adequadas à boa execução técnica do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, de modo a salvaguardar as actuais condições de recepção de sinais televisivos, nas povoações que se encontram na sua vizinhança.

Na eventualidade de ocorrência de tais perturbações, a ANACOM, no âmbito das suas competências, estará disponível para colaborar na sua detecção e identificação, cuja resolução e assunção dos custos envolvidos, caberão totalmente à entidade proprietária/exploradora do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave.

Com o objectivo de contribuir para uma melhor identificação das potenciais perturbações inerentes à instalação de aerogeradores, no que a estações de radiocomunicações diz respeito, junto se envia fotocópia da Recomendação n.º 805, publicada pela UIT-R, e relativa a estudos já desenvolvidos, no âmbito da recepção de sinais televisivos, **Anexo D**.

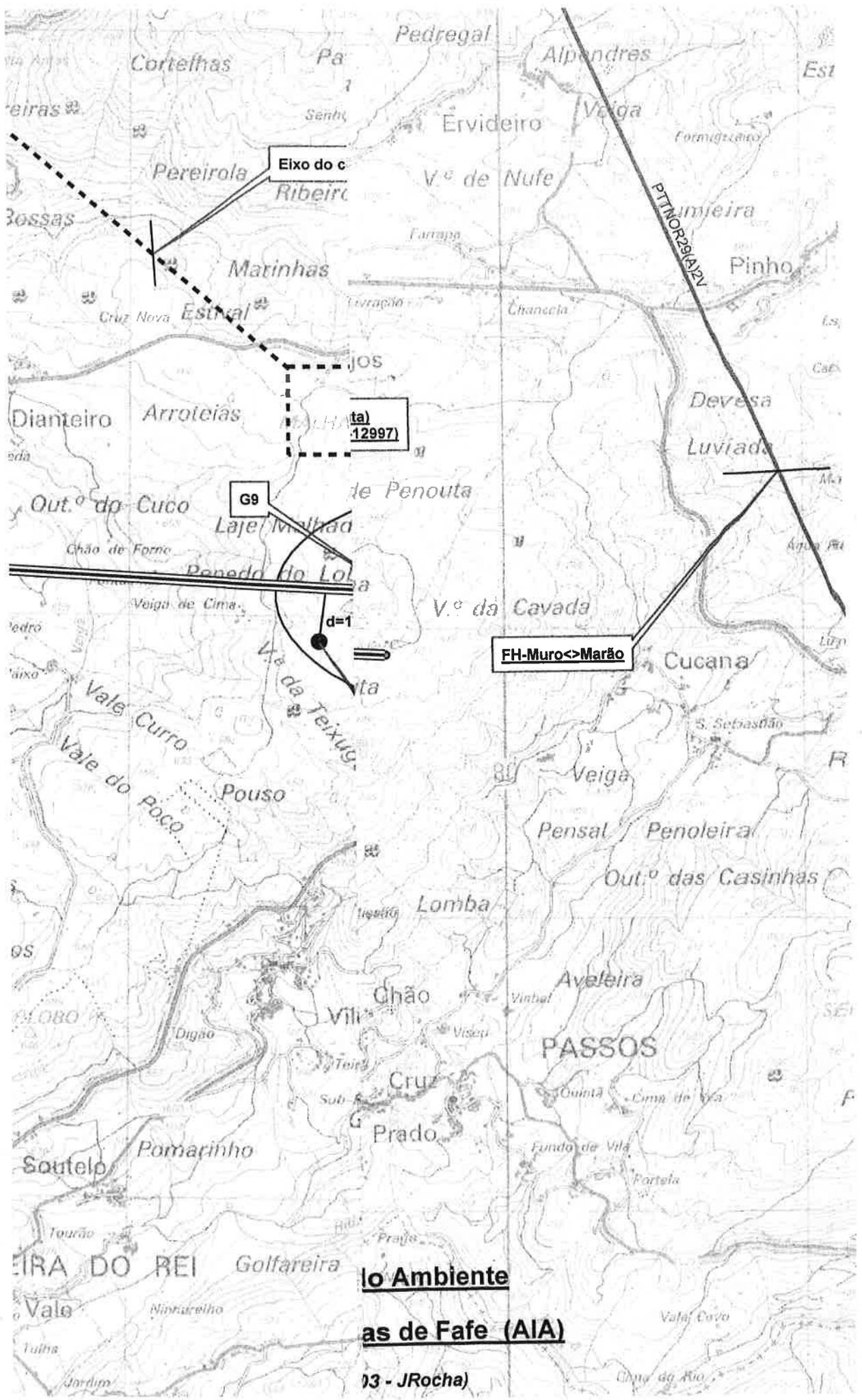
Com os melhores cumprimentos

Anexo: 4 doc.



Maria Luísa Mendes
Directora de Gestão
do Espectro e Engenharia

ANEXO-A



lo Ambiente
as de Fafe (AIA)

ANEXO-B

Desp. conj. A-25/97-XIII. — Considerando que se torna necessário delimitar as áreas de terreno indispensáveis à protecção da ligação hertziana entre os centros radioeléctricos de Braga e de Cabeceiras de Basto, situados respectivamente, na Estação de Feixes Hertzianos de Santa Marta, em Braga, e na Estação de Feixes Hertzianos de Cabeceiras de Basto, Penouta, Cabeceiras de Basto, pertencentes à Portugal Telecom, S. A., constitui-se, para tal efeito, uma servidão radioeléctrica.

Considerando que as populações dos concelhos das áreas abrangidas pelas restrições desta servidão, depois de terem sido convidadas a manifestarem-se, de acordo com o disposto nos arts. 3.º e 5.º do Dec.-Lei 181/70, de 28-4, não apresentaram qualquer reclamação que obste à sua constituição;

Considerando o disposto no n.º 1 do art. 14.º do Dec.-Lei 597/73, de 7-11, conjugado com o art. 4.º do Dec.-Lei 215/87, de 29-5; Determina-se o seguinte:

1.º As áreas adjacentes ao percurso da ligação hertziana entre os centros radioeléctricos de Braga e de Cabeceiras de Basto, numa distância de 29,144 km, estão sujeitas a servidão radioeléctrica e, bem assim, a outras restrições de utilidade pública, nos termos do Dec.-Lei 597/73, de 7-11.

2.º A ligação hertziana referida no número anterior é composta por duas estações terminais, situadas, respectivamente, na Estação de Feixes Hertzianos de Santa Marta, em Braga, e na Estação de Feixes Hertzianos de Cabeceiras de Basto, Penouta, Cabeceiras de Basto.

3.º Os centros radioeléctricos de Braga e de Cabeceiras de Basto utilizam antenas direccionais, com as seguintes coordenadas geográficas e altitudes:

a) Braga (Santa Marta):

Latitude	41° 30' 39,5" N.
Longitude.....	08° 23' 39,8" W.
Altitude	551 m

b) Cabeceiras de Basto (Penouta):

Latitude	41° 29' 42,8" N.
Longitude.....	08° 02' 47,6" W.
Altitude	840,5 m

4.º — 1 — A zona de desobstrução a que aludem a al. b) do n.º 1 do art. 6.º e o art. 11.º do Dec.-Lei 597/73, de 7-11, tem a largura de 23 m.

2 — Esta zona de desobstrução, que é medida perpendicularmente e para cada lado da projecção horizontal da linha recta que une as antenas dos centros radioeléctricos terminais, encontra-se demarcada em plano horizontal na planta topográfica, na escala de 1:25 000, conforme o anexo I a este despacho.

5.º — 1 — Na zona de desobstrução definida no número anterior é proibida a implantação ou manutenção de edifícios ou de outros obstáculos que distem da linha recta que une as antenas terminais menos de $(10 + 0,89\sqrt{d_1d_2})$ metros, sendo d_1 e d_2 obtidos pela projecção sobre a linha recta atrás referida das distâncias, em quilómetros, entre o ponto considerado e os pontos extremos.

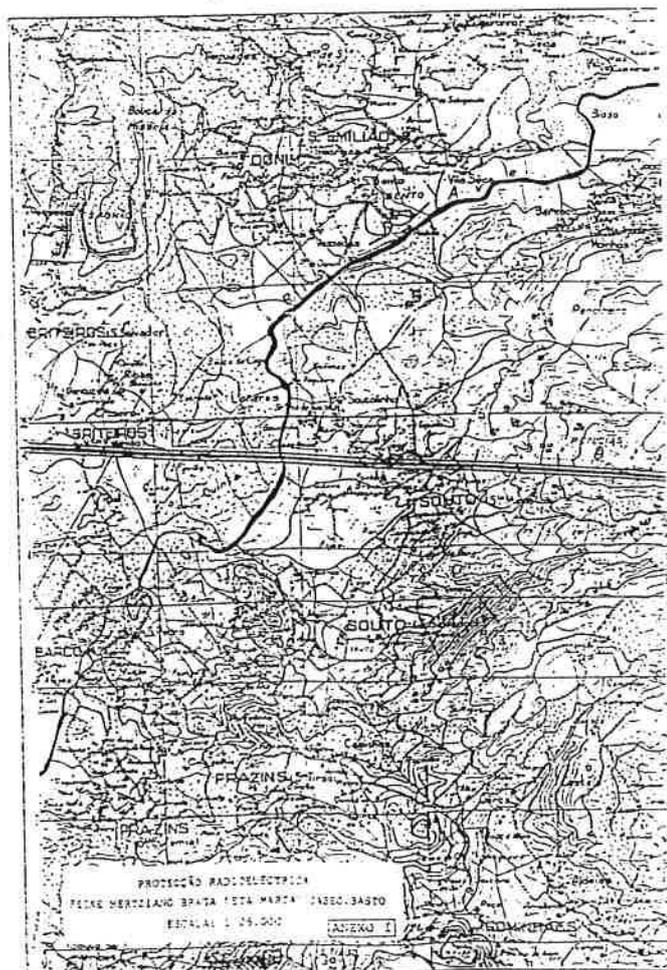
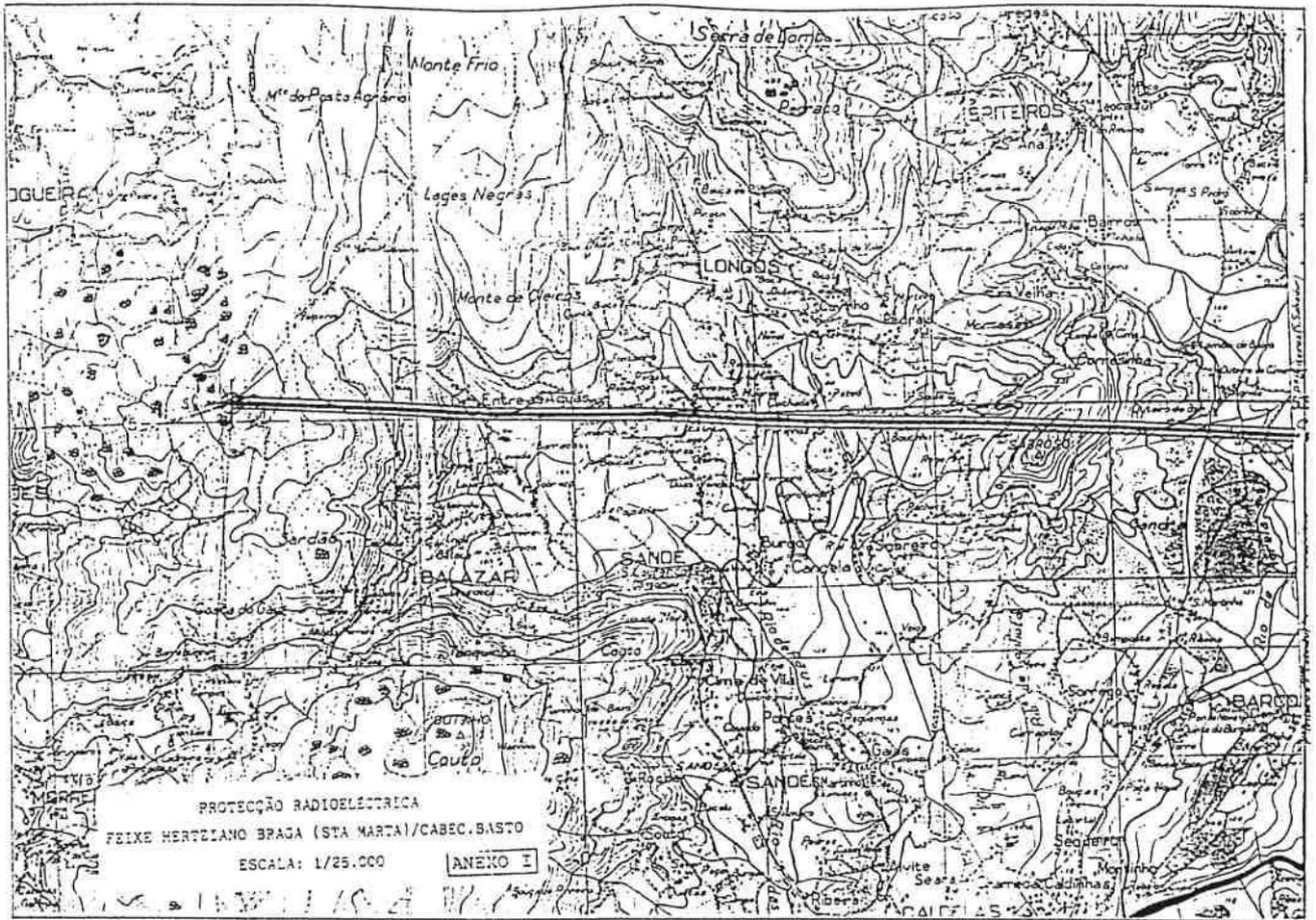
2 — O elipsóide da 1.ª zona de Fresnel e o perfil do terreno entre as antenas consideradas estão representados em plano vertical no anexo II a este despacho.

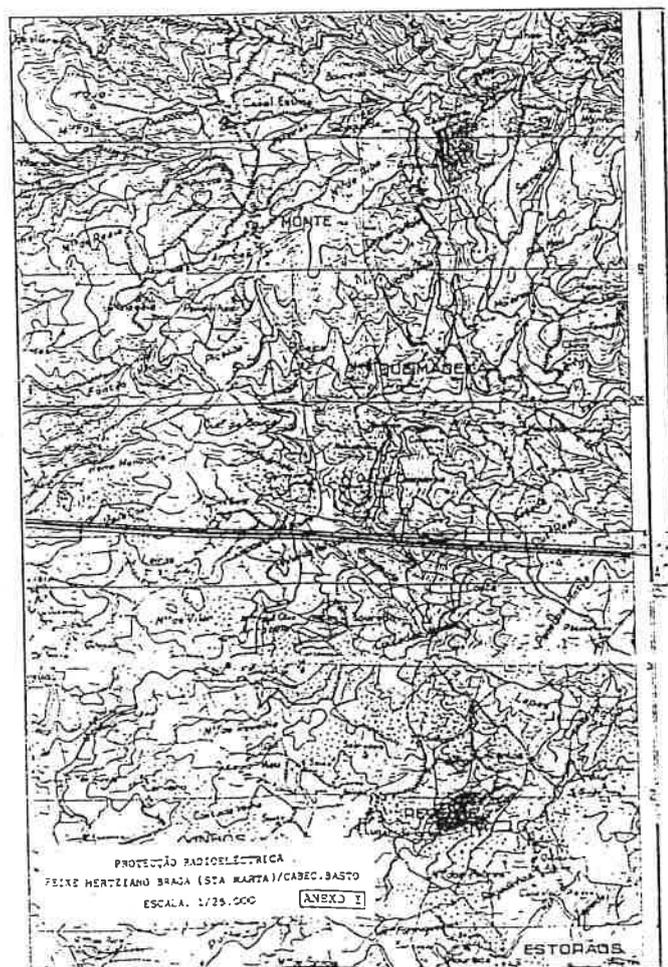
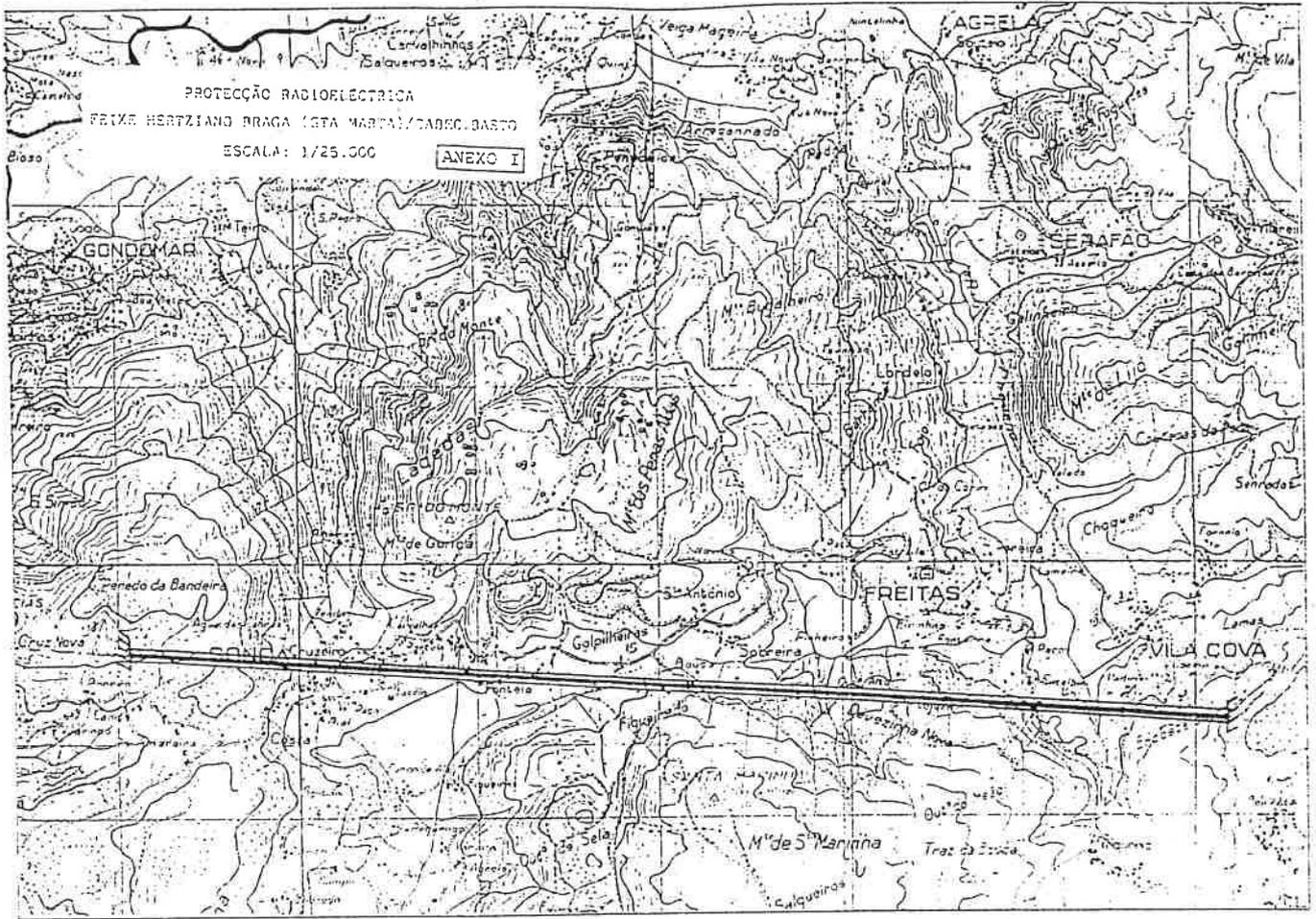
6.º O Instituto das Comunicações de Portugal é a entidade competente para:

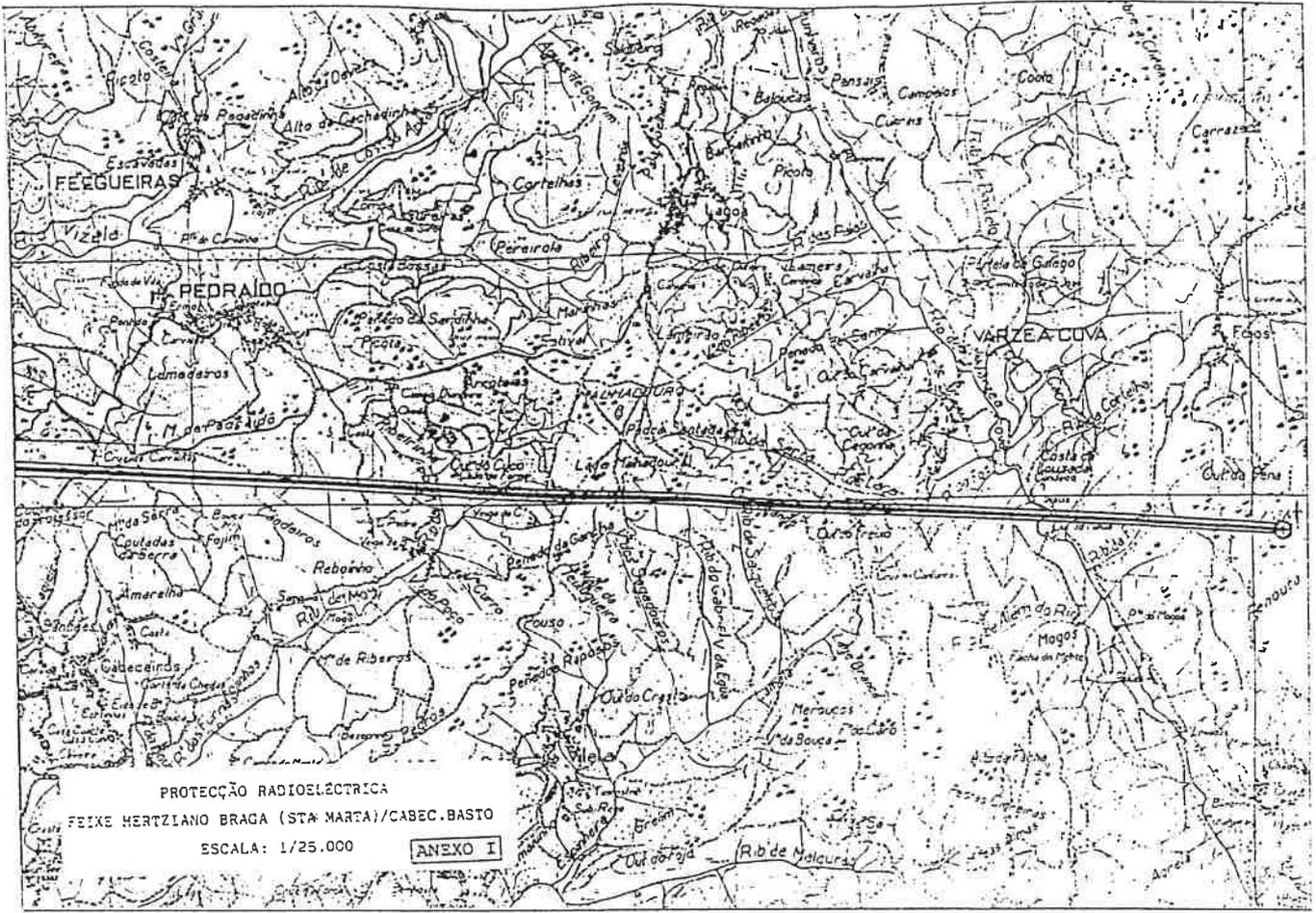
- Ordenar a demolição, remoção, abate ou inutilização dos obstáculos perturbadores referidos no Dec.-Lei 597/73, de 7-11;
- Fiscalizar o cumprimento das disposições legais respeitantes à presente servidão;
- Aplicar, nos termos do art. 34.º do Dec.-Lei 597/73, de 7-11, as multas decorrentes das infracções verificadas.

7.º Das decisões tomadas nos termos das als. a) e c) do número anterior cabe recurso para o Ministro do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

20-2-97. — O Ministro das Finanças, António Luciano Pacheco de Sousa Franco. — O Ministro do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, João Cardona Gomes Cravinho.







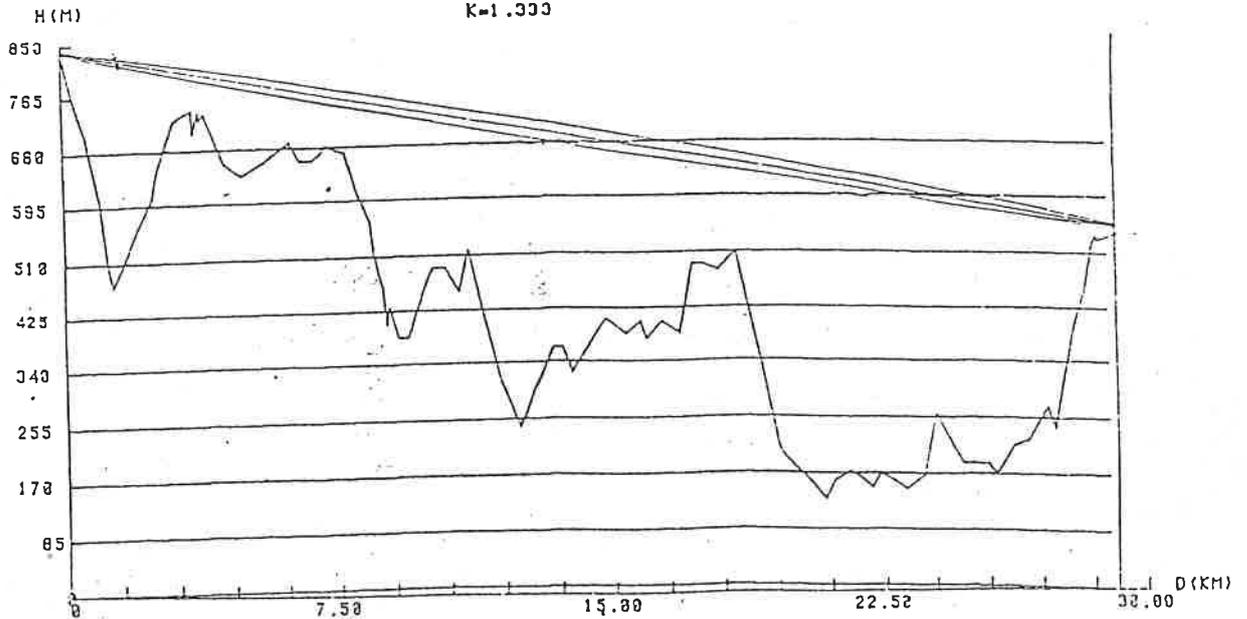
CABECEIRAS BASTO (EFH)

SANTA MARTA (EFH)

PA=500.418 KM
 MA=207.130 KM
 COTA A=838.5 M
 ALTURA= 10 M

D=29.144 KM
 AZ=273.49 GRAU
 RU=182.998 M
 FREQ=13.8 GHZ
 K=1.333

PB=505.132 KM
 MB=178.243 KM
 COTA B=541.0 M
 ALTURA= 10 M



ANEXO II

ANEXO-C

1132
embora a título excepcional, centros situados nessas áreas, mas que, pela sua importância ou pela sua finalidade, sejam considerados merecedores dessa protecção.

O presente diploma destina-se, assim, sem prejuízo do que se encontra legislado quanto a servidões militares e aeronáuticas, a rever, completar e uniformizar as disposições legais que têm providenciado acerca desta matéria, com vista a definir um regime de servidões e outras restrições de utilidade pública indispensáveis ao regular funcionamento das aludidas estações que melhor responda às necessidades actuais, tendo na devida conta os legítimos interesses dos proprietários das zonas afectadas.

Nestes termos:

Usando da faculdade conferida pela 1.ª parte do n.º 2.º do artigo 109.º da Constituição, o Governo decreta e eu promulgo, para valer como lei, o seguinte:

Artigo 1.º — 1. As zonas confinantes com os centros radioeléctricos nacionais que prossigam fins de reconhecida utilidade pública ficam sujeitas a servidões administrativas, denominadas radioeléctricas, e bem assim a outras restrições de utilidade pública, nos termos deste diploma.

2. As expropriações que tenham de efectuar-se para obter o conveniente estabelecimento ou ampliação dos centros radioeléctricos considerados no presente decreto-lei são consideradas de utilidade pública.

Art. 2.º Considera-se centro radioeléctrico, para efeitos do presente decreto-lei, o conjunto de instalações radioeléctricas fixas, de emissão ou recepção, incluindo os sistemas irradiantes e de terra e respectivos suportes que exijam a utilização de antenas direccionais ou que se destinem ao serviço de radio-navegação, pertencentes ao Estado ou a empresas públicas de telecomunicações ou concessionárias do serviço público de radiocomunicações.

Art. 3.º — 1. O presente decreto-lei destina-se a pro-

- teger:
- Os centros radioeléctricos que venham a ser criados e instalados em locais apropriados, tanto quanto possível afastados de áreas urbanizadas;
 - Os centros radioeléctricos já existentes que hajam sido instalados fora de áreas urbanizadas ou em locais ainda não sujeitos a planos de urbanização na data em que a respectiva instalação se iniciou;
 - Os centros radioeléctricos inicialmente instalados ou a instalar em áreas urbanizadas ou com planos de urbanização aprovados que utilizem feixes hertzianos para o serviço público de telecomunicações.

Decreto-Lei n.º 597/73

de 7 de Novembro

A grande importância das telecomunicações em todas as relações da vida hodierna obriga a conceder a determinadas estações emisoras ou receptoras de radiocomunicações a protecção indispensável para atingirem os elevados fins de utilidade pública e de defesa nacional que lhes são cometidos.

Importa, para o efeito, suprimir, tanto quanto possível, os obstáculos que afectem a propagação radioeléctrica, bem como as interferências ocasionadas pela aparelhagem eléctrica que funcione nas vizinhanças das mesmas estações.

Esta protecção visa, fundamentalmente, centros radioeléctricos a instalar, ou já instalados, em locais afastados de áreas urbanizadas ou ainda não sujeitas a planos de urbanização, mas também contempla,

2. Fora dos casos abrangidos pela definição do artigo 2.º ou considerados no n.º 1 deste artigo, só poderá ser concedida protecção a instalações radioeléctricas para cujos serviços, pela sua excepcional importância e utilidade pública, o Ministro competente, ouvidas as respectivas instâncias oficiais, considere essa protecção necessária.

Art. 4.º — 1. Os limites de um centro radioeléctrico serão os da superfície mínima que abranger:

- A parte do prédio ou prédios na posse da entidade exploradora que se considere ne-

cessário reservar para as instalações radioelétricas desse centro, tendo em conta a sua ampliação previsível;

b) As instalações radioelétricas do mesmo centro exteriores àquele prédio ou prédios.

2. Quando as instalações exteriores referidas no número anterior distarem dos prédios mais de 500 m, medidos entre os respectivos limites, tais instalações radioelétricas serão consideradas, para os efeitos da protecção concedida pelo presente decreto-lei, como outro centro radioelétrico.

Art. 5.º A protecção prevista nos artigos anteriores será estabelecida de modo a ofender o menos possível os legítimos direitos dos proprietários dos prédios servientes e limitar-se-á à área considerada indispensável aos fins em vista.

Art. 6.º — 1. As áreas sujeitas a servidão radioelétrica compreenderão:

- a) Zonas de libertação;
- b) Zonas de desobstrução.

2. Consideram-se zonas de libertação as faixas que circundam os centros radioelétricos, nas quais a servidão se destina a protegê-los tanto de obstáculos susceptíveis de prejudicar a propagação das ondas radioelétricas como de perturbações electromagnéticas que afectem a recepção dessas mesmas ondas.

3. Consideram-se zonas de desobstrução as faixas que têm por eixo a linha que une, em projecção horizontal, as antenas de dois centros radioelétricos assegurando ligações por feixes hertzianos em visibilidade directa ou ligações transorizonte, faixas essas nas quais a servidão se destina a garantir a livre propagação entre os dois referidos centros.

Art. 7.º — 1. As zonas de libertação desdobram-se em:

- a) Zonas primárias, constituídas pelas áreas que confinam imediatamente com os limites dos centros radioelétricos;
- b) Zonas secundárias, constituídas pelas áreas que circundam as zonas primárias.

2. As distâncias a considerar para o estabelecimento das zonas de libertação não poderão exceder os seguintes valores, a contar dos limites do respectivo centro radioelétrico:

- a) Zonas de libertação primárias: 500 m;
- b) Zonas de libertação secundárias: 4000 m.

3. Das zonas de libertação referidas no número anterior poderão excluir-se sectores limitados por azimutes definidos, desde que se reconheça que tais sectores não interessam à protecção do centro.

Art. 8.º Nas zonas de libertação primárias é proibida, salvo autorização dada pela instância oficial competente, ouvida a entidade exploradora do centro radioelétrico protegido, qualquer acção que envolva:

- a) A instalação ou manutenção, ainda que temporária, de estruturas ou outros obstáculos metálicos;
- b) A construção ou manutenção de edifícios ou de outros obstáculos cujo nível superior ultrapasse a cota máxima do terreno fixada no decreto que estabelecer a protecção do centro;

- c) O estabelecimento ou manutenção de árvores, culturas ou outros obstáculos que prejudiquem a propagação radioelétrica do centro;
- d) A existência de estradas abertas ao trânsito público ou de parques públicos de estacionamento de veículos motorizados;
- e) A instalação ou manutenção de linhas aéreas.

Art. 9.º — 1. A instalação e utilização, nas zonas de libertação primárias, de qualquer aparelhagem eléctrica susceptível de prejudicar o funcionamento das instalações do respectivo centro, bem como a introdução de alterações na aparelhagem eléctrica já existente, carecem sempre de prévia autorização da instância oficial competente.

2. Independentemente do disposto no número anterior, os proprietários de qualquer aparelhagem eléctrica que cause perturbações electromagnéticas prejudiciais ao centro considerado ficam obrigados a suspender imediatamente o funcionamento dessa aparelhagem após aviso da entidade exploradora do mesmo centro. Este aviso deverá ser simultaneamente transmitido à instância oficial a quem compete, nos termos do Decreto n.º 35 447, de 8 de Janeiro de 1946, a fiscalização das interferências radioelétricas, acompanhado de documento onde se justifiquem os motivos determinantes daquela suspensão e se solicitem as providências tendentes a eliminar as perturbações verificadas.

Art. 10.º As zonas de libertação secundárias estão sujeitas aos seguintes condicionamentos, a determinar pela instância oficial competente:

I. Dentro dos 1000 m que circundam imediatamente as zonas primárias:

- a) As linhas aéreas de energia eléctrica só serão permitidas para tensão composta igual ou inferior a 5 kV e desde que não prejudiquem o funcionamento do respectivo centro;
- b) Toda a aparelhagem eléctrica deverá ser provida, se tal for considerado necessário, dos mais eficientes dispositivos eliminadores ou atenuadores de perturbações radioelétricas, por forma a não prejudicar o funcionamento do centro considerado;
- c) A implantação de qualquer obstáculo, fixo ou móvel, só poderá ser autorizada se o nível superior deste não ultrapassar a respectiva cota máxima do terreno fixada no decreto que estabelecer a protecção do respectivo centro em mais de um décimo da distância entre o mesmo obstáculo e o limite exterior da zona primária.

II. Na restante área das zonas secundárias:

As linhas aéreas de energia eléctrica de tensão composta superior a 5 kV só serão permitidas desde que não prejudiquem o funcionamento do respectivo centro.

Art. 11.º — 1. A largura da zona de desobstrução medida perpendicularmente à linha recta que une os dois centros não deverá, em regra, exceder 50 m para cada lado dessa linha, podendo, porém, em casos especiais, ser aumentada em determinados troços até englobar a projecção horizontal do elipsóide da 1.ª zona de Fresnel.

2. Na zona de desobstrução é proibida a implantação ou manutenção de edifícios ou de outros obstá-

culos que distem menos de 10 m do elipsóide da 1.ª zona de Fresnel.

Art. 12.º Tratando-se de centros de telecomunicações por satélites o Governo poderá, nos decretos referidos no artigo 14.º, fazer as necessárias adaptações nos condicionamentos previstos neste diploma ou estabelecer novos condicionamentos se assim reputar indispensável à conveniente protecção daqueles centros.

Art. 13.º — 1. Os centros radioelétricos que pretendam beneficiar da protecção prevista neste decreto-lei deverão dirigir o seu pedido, devidamente fundamentado e instruído com todos os elementos convenientes, à entidade que, nos termos do artigo 14.º, for competente para determinar aquela protecção.

2. O pedido a que alude o número anterior será apresentado nos serviços que o artigo 15.º declara competentes para instruir o respectivo processo, podendo os mesmos serviços determinar que as entidades interessadas na protecção apresentem os documentos complementares que sejam julgados necessários para completa apreciação do pedido.

Art. 14.º — 1. A constituição das servidões radioelétricas previstas no presente diploma será efectuada, caso por caso, mediante decreto referendado pelo Ministro das Comunicações ou do Ultramar, consoante se trate, respectivamente, de centros radioelétricos metropolitanos ou de centros situados nas províncias ultramarinas. Tratando-se de centros metropolitanos de radiodifusão o decreto constitutivo da servidão será também referendado pelo Secretário de Estado da Informação e Turismo.

2. O decreto a que alude o número anterior deverá fixar as cotas a observar nos condicionamentos referidos na alínea b) do artigo 8.º e no n.º 1, alínea c), do artigo 10.º; incluir um levantamento topográfico da área considerada, na escala de 1 : 25 000, com indicação pormenorizada da natureza e extensão da respectiva servidão; e indicar, ainda:

- a) As entidades competentes para conceder as autorizações e para ordenar a demolição, remoção, abate ou inutilização dos obstáculos perturbadores referidos no presente diploma e para a aplicação administrativa das multas pelas infracções verificadas;
- b) As entidades para as quais cabe recurso hierárquico das decisões proferidas nos termos da alínea anterior;
- c) As entidades especialmente incumbidas de fiscalizar o cumprimento das disposições legais respeitantes às servidões consideradas, designadamente as que constam da anterior alínea a).

3. O decreto que constituir uma servidão radioelétrica poderá definir genericamente as normas ou condições a observar na execução de determinados trabalhos ou actividades.

4. O disposto neste artigo é igualmente aplicável, com a conveniente adequação, aos decretos modificativos das servidões.

Art. 15.º O estudo da constituição, modificação ou extinção das servidões radioelétricas e a preparação dos projectos dos respectivos decretos competem:

- a) À Emissora Nacional de Radiodifusão no tocante aos centros seus dependentes;

- b) Aos serviços dos CTT das diferentes províncias ultramarinas, em colaboração com as entidades exploradoras respectivas, quanto aos centros civis situados nessas províncias;

- c) Aos CTT da metrópole, em colaboração com as entidades exploradoras respectivas, quando se trate de centros civis não abrangidos pelas alíneas anteriores.

Art. 16.º — 1. Serão sempre ouvidas as entidades responsáveis pelos planos de urbanização e os competentes corpos administrativos quando os centros radioelétricos a proteger se situem a uma distância inferior a 5000 m de locais já urbanizados ou reservados, nos termos legais, para urbanização.

2. Com vista ao estabelecimento de um critério uniforme, a instância oficial por onde correr o processo relativo à constituição ou modificação da servidão deverá, antes de submeter a sua proposta a despacho ministerial, comunicar os termos da mesma aos demais departamentos do Estado referidos no artigo anterior para que estes formulem, dentro do mais curto prazo, as suas eventuais observações.

Art. 17.º A apresentação da proposta a despacho ministerial será ainda precedida de aviso público e audiência dos interessados, nos termos do Decreto-Lei n.º 181/70, de 28 de Abril.

Art. 18.º — 1. Sempre que seja projectado qualquer centro radioelétrico abrangido pelo presente diploma, incluir-se-á no respectivo projecto o estudo da servidão radioelétrica a que deve ficar sujeita a zona confinante, com indicação da área a abranger e da natureza da servidão.

2. O disposto neste artigo é igualmente aplicável ao caso de alteração de centros já existentes, designadamente para efeito das modificações que se imponham nas servidões já constituídas.

Art. 19.º — 1. Em caso de necessidade, as servidões radioelétricas previstas no presente diploma poderão ser constituídas transitariamente por despacho conjunto do Presidente do Conselho e do Ministro ou dos Ministros competentes, quer para centros existentes, quer para centros a instalar, cujo projecto tenha sido aprovado.

2. Estes despachos serão publicados no *Diário do Governo* ou no *Boletim Oficial* da província ultramarina respectiva e produzirão efeitos até à data da entrada em vigor do decreto constitutivo da servidão.

Art. 20.º — 1. As servidões e outras restrições de utilidade pública ao direito de propriedade, constituídas com o fim de assegurar uma conveniente propagação radioelétrica, não dão direito a indemnização, salvo quando a própria lei determinar o contrário.

2. Poderá ser ordenada, conforme os casos, a demolição, alteração, remoção, abate ou inutilização de edifícios, estruturas metálicas, árvores, culturas ou outros obstáculos perturbadores já existentes ou em vias de se formarem à data do estabelecimento ou modificação da servidão, nas áreas a esta sujeitas, desde que tal se torne necessário para assegurar a protecção prevista no presente decreto-lei.

3. As providências ordenadas nos termos do número anterior, relativas a direitos já existentes à data da publicação do decreto referido no artigo 14.º, n.º 1, dão direito a indemnização, a qual será de conta da entidade exploradora do centro que beneficiar da pro-

teção. Esta indemnização limitar-se-á aos prejuízos efectivamente sofridos pelos lesados, sendo na falta de acordo fixada nos termos da legislação que disciplina as expropriações por utilidade pública.

4. Para cumprimento do disposto no número anterior, a instância oficial competente notificará o interessado para, no prazo que for fixado, declarar se deseja efectuar as obras em causa ou preferir que a mesma instância tome as providências necessárias à execução das mesmas obras.

Se o interessado declarar que está disposto a efectuar as obras, ser-lhe-ão fixados prazos para o início e para a conclusão das mesmas; se nada responder, se declarar que não fará as obras ou se não iniciar ou concluir as ditas obras dentro dos prazos para tal fixados, promover-se-á a expropriação urgente por utilidade pública.

Art. 21.º — 1. As entidades exploradoras de centros radioelétricos protegidos e os seus agentes, quando não disponham de comunicação directa e fácil com a via pública, terão direito de acesso às instalações do mesmo centro através dos terrenos contíguos.

2. O direito de acesso estabelecido no número anterior compreende o trânsito de pessoas e a circulação de viaturas que, de qualquer modo, interessem à montagem e à exploração dos respectivos centros radioelétricos, casos em que os proprietários ou locatários dos terrenos afectados terão direito a ser indemnizados pelos danos daí resultantes.

Art. 22.º Quando as circunstâncias o justificarem, poderão as entidades oficiais competentes autorizar os centros radioelétricos protegidos a instalar em terrenos contíguos o material e equipamento necessários ao eficiente funcionamento dos mesmos centros, observando-se, para o efeito, com as necessárias adaptações, o disposto nos artigos 124.º, 125.º, 126.º e 128.º do Decreto n.º 5786, de 10 de Maio de 1919, e nos artigos 1.º e 2.º do Decreto n.º 14 831, de 30 de Dezembro de 1927.

Art. 23.º Para fiscalização e execução dos preceitos constantes deste decreto-lei, os funcionários das instâncias oficiais competentes, por sua iniciativa ou a pedido do centro radioelétrico protegido, terão acesso aos prédios sujeitos à correspondente servidão.

Art. 24.º — 1. Após a publicação do decreto ou do despacho que, nos termos dos artigos 14.º e 19.º, respectivamente, estabelecer a protecção de um centro radioelétrico, as infracções ao preceituado no presente diploma determinarão o procedimento seguinte:

- a) A implantação, construção ou estabelecimento, nas zonas de libertação ou de desobstrução, dos obstáculos e elementos perturbadores referidos nos artigos 8.º e 10.º, n.º I, alíneas a) e c), e n.º II, e no n.º 2 do artigo 11.º determinam a aplicação ao infractor da multa de 100\$ a 20 000\$, em conformidade com a natureza da infracção e o prejuízo causado, e constituem o mesmo infractor na obrigação de proceder, de sua conta, à remoção dos ditos obstáculos ou elementos dentro do prazo que for fixado, ouvida a entidade exploradora;
- b) Se a remoção determinada na alínea anterior não estiver concluída dentro do prazo fixado, lavrar-se-á auto de notícia, com base no qual se aplicará ao infractor a multa de 200\$ a

5000\$ por cada dia de atraso e até ao novo limite que for estabelecido. Findo este período, a entidade competente poderá determinar, a pedido da entidade afectada, que esta proceda à mencionada remoção, por conta do infractor;

- c) A manutenção em funcionamento de aparelhagem eléctrica perturbadora, depois de efectuado o aviso previsto no artigo 9.º, n.º 2, determinará, por parte da instância oficial ali indicada, a aplicação ao infractor da multa de 100\$ a 5000\$, podendo, além disso, a mesma instância oficial ordenar a imediata selagem daquela aparelhagem se, pela entidade exploradora do centro, tal lhe for solicitado;
- d) A instalação, utilização ou modificação não autorizada da aparelhagem eléctrica a que alude o artigo 9.º, n.º 1, e a inobservância do disposto no artigo 10.º, n.º I, alínea b), determinarão a imediata selagem dessa aparelhagem por parte do serviço legalmente competente para o efeito;
- e) Se, a despeito do procedimento determinado nas anteriores alíneas c) e d), a aparelhagem perturbadora voltar a ser indevidamente utilizada, o referido serviço levantará auto de notícia, que submeterá a despacho da entidade competente, para o efeito de o infractor ser punido com a multa de 1000\$ a 10 000\$ e de ser determinada a apreensão, a favor do Estado, da aparelhagem abusivamente utilizada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cominadas por lei.

2. As multas impostas nos termos deste decreto aguardarão, durante dez dias, o seu pagamento voluntário, nas condições constantes da respectiva notificação, procedendo-se, no caso desse pagamento não ter sido efectuado, à cobrança coerciva do débito por intermédio dos tribunais competentes.

3. O produto das multas estabelecidas neste artigo reverterá, integralmente, a favor do Estado.

Art. 25.º — 1. Para observância das prescrições constantes deste decreto-lei poderão as entidades oficiais competentes ou os seus agentes solicitar a intervenção das autoridades administrativas, policiais ou judiciais, neste caso por intermédio do agente do Ministério Público.

2. As notificações ou outras diligências que se tornem necessárias com vista à execução do disposto neste decreto-lei poderão ser efectuadas por intermédio das autoridades administrativas ou policiais.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros. — *Marcello Caetano* — *Mário Júlio Brito de Almeida Costa* — *Rui Alves da Silva Serches* — *Joaquim Moreira da Silva Cunha*.

Promulgado em 24 de Outubro de 1973.

Publique-se.

O Presidente da República, AMÉRICO DEUS RODRIGUES THOMAZ.

Para ser publicado nos *Boletins Officiais* de todas as províncias ultramarinas. — *J. da Silva Cunha*.

ANEXO-D

RECOMMENDATION 805

ASSESSMENT OF IMPAIRMENT CAUSED TO TELEVISION
RECEPTION BY A WIND TURBINE

(Question 6/11)

(1992)

The CCIR,

considering

- a) that severe degradation of television reception can be caused by reflections from moving objects such as the blades of a wind turbine;
- b) that these effects are particularly serious because the impairment caused can be quasi-permanent, being reduced only during periods when the wind turbine is not rotating;
- c) that it is important to have available a simple method for calculating the potential impairments which could be caused by the installation of any proposed wind turbine;
- d) that ghost cancellation techniques are being investigated and that these may offer some amelioration of the impairment caused by wind turbines.

recommends

1. that the method given in Annex 1 be used to assess the potential interference from a proposed wind turbine installation consisting of a single machine;
2. that further work be carried out to refine the simplified model given in Annex 1;
3. that further work be carried out to investigate the impairment caused by a multiple-machine wind turbine installation;
4. that the temporal nature of the impairment caused by a wind turbine be investigated.

ANNEX 1

Simplified model of impairment caused to television reception by a wind turbine

Figure 1 shows the plan view of the general wind turbine problem.

At any receiving location, R the wanted field strength is FSR . At the wind turbine site, WT, the field strength is $FSWT$. A "reflection factor", RF , may be defined which includes the free-space path loss for the first km of the path from the wind turbine site to R. Thus, $FSWT + RF$ gives the maximum amplitude, at a distance of 1 km from the wind turbine, of the signal scattered from the wind turbine. The maximum value of this reflection factor due to the wind turbine blades is $20 \log (A/\lambda) - 60$ dB.

The relative amplitude, RA , in the forward scatter region is given by:

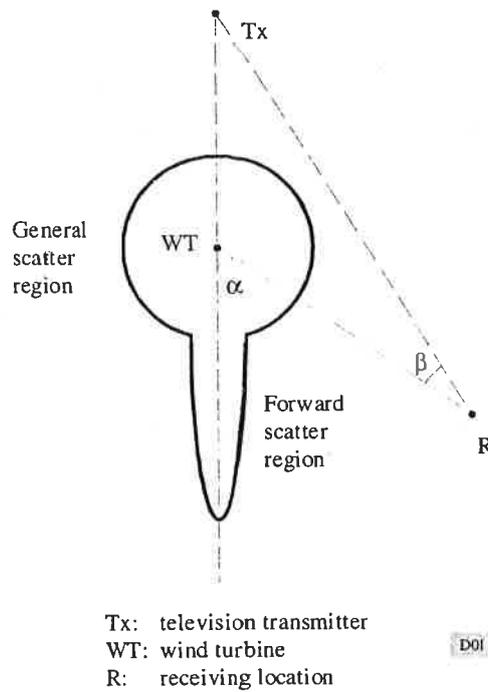
$$RA = 20 \log \frac{\sin (\pi \cdot W/\lambda \cdot \sin \alpha)}{\pi \cdot W/\lambda \cdot \sin \alpha}$$

where:

- A : blade area (m^2)
 W : width of the blade (m)
 λ : wavelength (m).

The relative amplitude in the general scatter area is taken to be -10 dB.

FIGURE 1



In the case of a free-space path, of length d (km), between the wind turbine and the receiving location, the unwanted field strength may be calculated as:

$$FSWT + RF + \max(-10, RA) - 20 \log d$$

where:

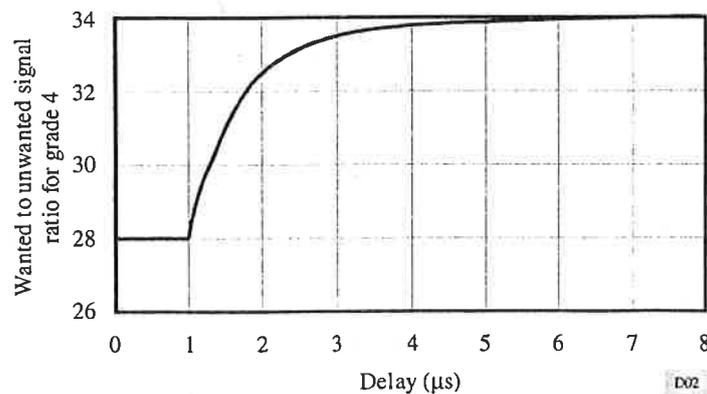
$\max(-10, RA)$: larger of -10 dB and the relative amplitude of the forward lobe.

If this path is obstructed, the field strength may be calculated by other means, with the first three terms giving the field strength at 1 km on an unobstructed path.

The receiving antenna directivity discrimination as a function of β is given in CCIR Recommendation 419 and this should be applied to determine the ratio of the wanted to unwanted signal for any specific receiving location.

The required wanted to unwanted signal ratio as a function of the time difference between the wanted and unwanted signals is given in Fig. 2.

FIGURE 2



An example of the use of this method is given in Appendix 1.

APPENDIX 1
TO ANNEX 1

Example of use of simplified assessment method

In Fig. 1 of Annex 1, the point marked R is a receiver location, near the site of a proposed wind turbine WT.

As a first step, calculate or, preferably, measure the field strength values, *FSR*, at the various receiver locations.

Experience suggests that in the case where the terrain is fairly flat and reception locations are not screened from the wanted transmitter, it is unlikely that a wind turbine installation will cause significant impairment to reception at distances of more than about 0.5 km from the wind turbine site.

Experience also suggests that it is unlikely to be necessary to extend the investigation area to more than about 5 km from the proposed wind turbine site (or sites, if there are multiple turbines). However, if there are special circumstances, for example buildings which are screened from the wanted transmitter but which are line-of-site to the wind turbine, then the area may need to be extended.

Calculate or, preferably, measure the field strength, *FSWT*, at the wind turbine site, near the height of the centre of rotation of the blades.

Calculate the maximum amplitude of the reflection factor:

$$RF = 20 \log (A/\lambda) - 60 \text{ dB}$$

For each of the receiving points, R:

- calculate the unwanted field strength using details of the path between the wind turbine and the receiver using $FSWT + RF$ as the field strength at 1 km for an unobstructed path;
- calculate the larger of (-10, relative amplitude of forward lobe) where the relative amplitude, *RA*, of the forward lobe is given by:

$$RA = 20 \log \frac{\sin (\pi \cdot W/\lambda \cdot \sin \alpha)}{\pi \cdot W/\lambda \cdot \sin \alpha}$$

(For convenience, the -10 dB half width of the forward lobe is given approximately by: $\sin^{-1} (0.75 \cdot \lambda/W)$);

- calculate the wanted to unwanted signal ratio, taking account of the receiving antenna directivity discrimination;
- using the curve given in Fig. 2, determine if the impairment at the receiving point will be worse than grade 4.

The results of the study may then be presented in the form of a map showing the areas/locations where worse than grade 4 impairment may be expected.

It should be noted that the process is more complicated if there are multiple wind turbines on a given site as there are then several possible sources of impairment at each receiving location. It is desirable to carry out further investigations in order to derive a suitable calculation process for this case.



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

A DA
e/ Dr. Rui Fernandes ✓
Anos 21

DGF
Direcção-Geral
das Florestas

TELECÓPIA

Visto
03/03/21 R. Fernandes
03/03/21

Fax n.º: 21 312 49 89

De: Direcção de Serviços de Valorização do Património Florestal,
Divisão de Fomento e Produção Florestal

Fax n.º: 21 471 90 74

Para: Ex.º Senhor Presidente do Instituto do Ambiente

N.º de páginas (incluindo a capa) 2

Mensagem n.º 75-

Data 20. MAR 2003

Assunto: "Projecto do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave (Pº AIA n.º 92B)"

Após análise dos elementos relativos ao Estudo de Impacte Ambiental do Projecto do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, os quais nos foram enviados através do vosso ofício n.º 1189, de 06.02.2003, informa-se V.Exa. que o parecer da Direcção-Geral das Florestas é o seguinte:

- 1 - Quanto ao traçado previsto para a Linha de Alta tensão, deverá optar-se pela alternativa "Corredor Sul" pois será aquele que afectará uma menor área florestal e provocará menores impactes a nível dos descritores Flora, Vegetação e Habitats.
- 2 - Os exemplares de Azinheiras existentes na área a interencionar quer com a construção do Parque Eólico, Linha de Alta Tensão e Projectos subsidiários deverão ser integralmente preservados, pois a Azinheira é uma espécie protegida por legislação específica - Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio - medidas de protecção aos montados de sobre e azinho.
- 3 - A desmatação e o corte de árvores deverá ser reduzido ao mínimo indispensável quer para efeitos da construção do Parque Eólico, da Linha de Alta Tensão e dos Projectos Subsidiários quer para efeitos da instalação dos estaleiros e outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos.
- 4 - A localização dos estaleiros e outras estruturas de apoio à execução dos trabalhos não deverão incidir sobre áreas classificadas como REN, nem devem implicar o corte de vegetação arbórea.



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

DGF
Direcção-Geral
das Florestas

5 - Refere-se a importância de virem a ser cumpridas as medidas de prevenção e minimização dos impactes negativos, nomeadamente:

- os acessos aos locais das obras, nomeadamente aos aerogeradores e às infra-estruturas de apoio deverão aproveitar os acessos já existentes e a partir deles, com traçados que evitem declives acentuados;
- após a conclusão da obra todas as áreas afectadas com os trabalhos deverão ser recuperadas com recurso à arborização com espécies adequadas à região.

6 - Chama-se a atenção para o facto de a instalação e manutenção da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave ter de cumprir com o previsto no Decreto Regulamentar nº 55/81, de 18 de Dezembro - nº 4, artigo 9º -, ou seja, nas áreas florestais onde estejam instaladas linhas eléctricas deverá existir 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 de matos.

7 - Deverá ser cumprido o Decreto-Lei nº 173/88, de 17 de Maio, no caso de vir a ser efectuado o corte prematuro de exemplares de Pinheiro bravo ou de Eucalipto em área superiores a 2 ha (autorização a conceder pela Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho) e do Decreto-Lei nº 174/88, de 17 de Maio, que estabelece a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores.

Com os melhores cumprimentos,

O Director-Geral
POR DELEGAÇÃO

O DIRECTOR DE SERVIÇOS
Eng.º Victor Louro

AG/AG



A' DIA
 03/04/21

15-ABR-2003

PGL0300005467

~~Dra. Rita Fernandes~~
 Fernandes
 03/04/21

IA Instituto do Ambiente			
PRES.	<input type="checkbox"/>	VPFS	<input type="checkbox"/>
VPLG	<input type="checkbox"/>		
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
CDI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>
OUTROS:			

Exmo Senhor.
 Presidente Instituto do Ambiente
 Rua da Murgueira
 Zambujal
 Apartado 7585
 2721 - 865 AMADORA

Rua Dr. Francisco Duarte, 365 - 1.º
 Apartado 3073 - 4711-906 BRAGA
 Tel. 253 613 294 - Fax 253 613 293

Sua referência

520.2/928 SAI /DIA

ASSUNTO:

Avaliação de Impacte Ambiental

AIA nº 928 – Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d' Ave, em fase de Estudo Prévio.

Sua comunicação de

14/04/03

Nossa referência

RA43/739/000R-2003

PGL0300005467

Relativamente ao assunto acima mencionado, junto remetemos o parecer desta Direcção Regional.

Com os melhores cumprimentos.

PELO DIRECTOR REGIONAL,

Eng.º Maria Adelaide D. F. Inácio

(Chefe de Divisão de Infra Estruturas Rurais, Hidráulica,

Engenharia Agrícola e Ambiente)

CONF.

M.S.

Indicar na resposta
 Referência e Data do ofício recebido

Solicita-se o tratamento de somente
 um assunto em cada Ofício



PARECER TÉCNICO

Avaliação de Impacte Ambiental

AIA nº 928 – Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Interligação à Subestação de Riba d’Ave, em fase de Estudo Prévio.

Depois de analisados os elementos enviados do EIA em epígrafe, constatou-se a não existência de qualquer valor natural ou agrícola susceptível de afectar a implementação do projecto.

No entanto, deverá ser dada particular importância á movimentação de terras principalmente nos caminhos de acesso, pelo que as operações deverão ser executadas no mínimo de espaço e no estritamente necessário, de modo a não ser afectas áreas desnecessárias.

Deverá ter-se um cuidado especial na escolha do local de implantação dos estaleiros, devendo ser evitados os solos de melhor potencial produtivo.

Quanto às áreas incluídos na RAN, a sua utilização carece de autorização da CRRA (artigo 9º do Decreto Lei n º 196/89, de 14 de Julho).

Senhora da Hora, 11 de Abril de 2003

Os Técnicos Superiores


(Morais Soares)


(José Manuel Lé Ivo Gomes)



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
Gabinete do Chefe do Estado-Maior

IA Instituto do Ambiente

PRF VPFS VPLG

ASSINATURA:

SA	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
CDI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>

OUTROS:

REGISTADO COM AVISO DE RECEÇÃO

Em resposta

refira:

21.03.2003-003635

P.º 185/03

Para: Instituto do Ambiente
Rua da Murgueira 9/9^A - Zambujal
Apartado 7585 Alfragide
2721-865 AMADORA

Eng.º Rita Fernandes ✓
Eng.º Pedro Azeiteiro ✓
R. Rosário
03/03/25 - 03.02.25
7/2/02

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, a 150 kV

Ref.º: V/ Ofício n.º 001126 de 05FEV03, P.º SAI(DIA)/03 – 520.2/928

Relativamente ao assunto em epígrafe e face aos elementos que nos foram submetidos a apreciação, a coberto do ofício em referência, em que é solicitado parecer sobre o Estudo de Impacte Ambiental do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, sitos nos concelhos de Fafe, Celorico de Bastos, Vila Nova de Famalicão, Vizela e Guimarães, encarrega-me Sua Excelência o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea de informar V. Ex.ªs que a instalação pretendida não se encontra abrangida por qualquer Servidão de Unidades afectas à Força Aérea e não se prevê interferência no funcionamento dos equipamentos de feixos Hertezianos da Força Aérea, mas se após a montagem dos geradores e da linha de alta tensão surgir alguma conflitualidade, a firma terá que se comprometer a afectar as correcções necessárias. A sinalização diurna e nocturna deve ser conforme com o documento "Substituição da Circular de Informação Aeronáutica 3/87, Documento de Trabalho de Fevereiro de 2003",.

Remete-se, em anexo, o exemplar do processo submetido a apreciação.

Com os melhores cumprimentos,

O CHEFE DO GABINETE

João Manuel Mendes de Oliveira
MGen. Pil. Av.

Anexo: Doc. menc.



A' Dir
Ano 30421

Data Data da sua Comunicação

S. referência 31/03/2003

N. referência

Referência 304(24)

Assunto

L. C. N.	SAÍDA
16. APR. 03	2393
PROCº	

Exmo. Senhor
Presidente do Instituto do Ambiente

Rua da Murgueira -
Zambujal
Apartado 7585 Alfragide
2720 AMADORA

**Procedimento de AIA nº928
Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à
Subestação de Riba d'Ave, em fase de Estudo Prévio**

Em resposta ao Vosso Ofício nº001120 de 05/02/2003, junto se envia o parecer do ICN relativo ao processo referido em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente

João Silva Costa

JOÃO SILVA COSTA
PRESIDENTE

Isys

I A Instituto do Ambiente			
PRES.	CI	VPFS	VPLG
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LJA	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
BIA	<input type="checkbox"/>	NIPTEN	<input type="checkbox"/>
SPD	<input type="checkbox"/>	CMPT	<input type="checkbox"/>
SP	<input type="checkbox"/>	EP	<input type="checkbox"/>
BAK	<input type="checkbox"/>	PT	<input type="checkbox"/>
UBR	<input type="checkbox"/>	POS	<input type="checkbox"/>
DDO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>
OUTROS:			

S

**PARQUE EÓLICO DAS TERRAS ALTAS DE FAFE E LINHA DE ALTA TENSÃO DE
INTERLIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE RIBA D'AVE**

Parecer do ICN

Relativo aos descritores Flora, Vegetação e Habitats e Fauna

1. Descrição sumária do projecto

O EIA em análise incide sobre dois projectos distintos mas interligados, ambos em fase de Estudo Prévio: o Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e a Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave.

O *PARQUE EÓLICO DAS TERRAS ALTAS DE FAFE*, prevê a instalação de:

- 40 aerogeradores com potência unitária de 2 MW (embora o Estudo Prévio considere a localização de 44 aerogeradores, quatro deles deverão vir a ser eliminados no Projecto de Execução);
- 40 postos de transformação colocados no interior das torres dos aerogeradores;
- rede de média tensão (cabos eléctricos enterrados em valas a 1,5 metros de profundidade);
- subestação que inclui um edifício com uma sala de controlo, um gabinete de apoio e instalações sanitárias;
- construção e beneficiação de acessos;
- estaleiro.

A sua produção anual líquida de energia será de 179,5 GWh, em ano médio.

A *LINHA DE ALTA TENSÃO DE INTERLIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE RIBA D'AVE* será uma linha simples, a 150 kV, e no EIA são apresentados dois corredores alternativos para o seu traçado:

- Corredor Norte – 33,110 km de extensão;
- Corredor Sul – 28,870 km de extensão.

Na aproximação à subestação de Riba d'Ave, muito condicionada pela ocupação urbana e industrial e pela presença de diversas infra-estruturas, apenas foi definido um corredor, designado como Corredor Comum.



2. Localização do projecto

O projecto localiza-se nos concelhos de Celorico de Basto, Fafe, Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Vizela, todos do distrito de Braga.

A área de implantação do Parque Eólico e da Linha Eléctrica não se encontra abrangida por qualquer estatuto de protecção, em termos de Conservação da Natureza, nomeadamente Rede Nacional de Áreas Protegidas, Lista Nacional de Sítios e Zonas de Protecção Especial.

3. Análise do EIA

Relativamente à flora, foi consultada a base de dados do ICN das espécies da flora ameaçada, não tendo sido encontrados registos para a área de incidência do projecto.

Quanto à vegetação e habitats, é de referir que não deverá haver afectação dos habitats considerados prioritários no Decreto-Lei nº140/99 de 24 de Abril (que transpõe a Directiva Habitats para o direito interno). Esta condicionante deverá ser tida em conta no atravessamento que a linha eléctrica de interligação fará de habitats ripícolas considerados prioritários.

No que respeita à fauna, destaca-se o facto de a área de implantação do projecto se sobrepor com um limite de distribuição do lobo, nomeadamente do núcleo populacional Barroso - Cabeceiras de Basto. Actualmente, a presença de lobo nesta área é apenas esporádica, tendo-se assistido, no decorrer da década de 90, à extinção da alcateia cujo território se sobrepunha com a zona em análise. Na origem dessa extinção esteve provavelmente o facto de se tratar de uma área marginal e bastante humanizada, onde escasseiam as áreas de refúgio e os animais enfrentam uma mortalidade não natural bastante elevada.

Para além disso, as alcateias que ocupam territórios próximos desta área encontram-se também bastante fragilizadas devido às ameaças de origem antropogénica a que estão sujeitas.

Face ao exposto torna-se indispensável minimizar as ameaças a que estão sujeitos os animais que aqui ocorrem, nomeadamente juvenis dispersantes à procura de território disponível para se fixarem, no sentido de não comprometer a recuperação da população lupina nesta área.

Assim no que respeita à implantação do projecto referido em epígrafe deverá alertar-se o proponente para a importância de minimizar os factores de perturbação, através, nomeadamente de:



- Limitar ao mínimo indispensável a afectação de manchas florestais, dada a sua importância como áreas de refúgio para o lobo;
- Restringir ao mínimo indispensável a construção de novos acessos;
- Naturalizar os acessos utilizados na fase de construção que não venham a ser necessários na fase de exploração,
- Interditar, quer durante a fase de construção quer de exploração, a circulação de veículos motorizados não afectos ao empreendimento na zona de implantação do mesmo, salvo em situações de emergência;
- Assegurar que a qualidade dos acessos a construir de novo, durante a fase de exploração, desmotive a maioria dos visitantes, por exemplo através da instalação de lombas e/ou valas, e que seja reposta a qualidade inicial no que respeita aos acessos a beneficiar.

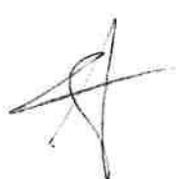
Face aos valores naturais presentes na área, não se afigura que os impactes decorrentes do projecto sejam significativos, desde que implementadas as medidas de minimização adequadas.

Considera-se que as medidas propostas no EIA são correctas, devendo ser integralmente cumpridas.

4. Conclusão

Considera-se que os impactes expectáveis a nível dos descritores Flora, Vegetação e Habitats e Fauna não são de molde a inviabilizar o projecto.

Deverão ser implementadas as medidas de minimização referidas neste parecer e no EIA.





Instituto Geológico e Mineiro
MINISTÉRIO DA ECONOMIA



sys
A. Dias
e J. Ribeiro Fernandes
M. Magalhães

nisto
03/04/02
12/10/02

IA Instituto do Ambiente			
PRES.	<input type="checkbox"/>	VPLG.	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	CAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEL	<input type="checkbox"/>
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
CDI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>

Exm^o. Senhor
Dr. João Gonçalves
Presidente do Instituto do Ambiente
Rua da Murgueira - Zambujal
Apartado 7585 - Alfragide
2721-865 A M A D O R A

S/ referência

S/ comunicação

N.º referência

ASSUNTO: **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 928**
Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em fase de Estudo prévio

Em resposta ao V/pedido através do ofício 1119 de 05.02.03, junto envio o parecer sobre o descritor Geologia. Dado não constar do processo informação relativa à Hidrogeologia não é possível emitir o respectivo parecer.

Permito-me chamar a atenção de V.Ex^a. para a questão abordada no n/parecer sobre o forte impacto negativo nos valores paisagísticos e geológicos.

Os pedidos sucessivos para instalação de parques eólicos no nosso país não pode deixar de ter, em meu entender, graves consequências nos valores geomorfológico-paisagísticos do território nacional, até porque aqueles parques se situam em linhas de cumeada, o que me parece dificilmente conciliável com a valorização do turismo de qualidade e de Natureza que, ao que julgo, se pretende desenvolver no nosso país, pela sua potencial importância económica.

Com os melhores cumprimentos

O Vice-Presidente,


(M. Magalhães Ramalho)



Instituto Geológico e Mineiro

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E ENERGIA

Assunto: AIA 928 - Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave

A. ...
27/7/17

Por solicitação do Instituto do Ambiente ao Instituto Geológico Mineiro é emitido parecer, relativamente aos descritores Geologia e Geomorfologia, do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, AIA nº 928 - Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, cujo Estudo de Impacto Ambiental foi efectuado por ECOSSISTEMA – ARQPAIS – Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente Lda.

O EIA incide sobre dois projectos distintos mas interligados:

- Projecto Eólico das Terras Altas de Fafe, constituído pela instalação de um conjunto de 40 aerogeradores de 2 MW, com um posto de transformação instalado em cada aerogerador, rede de média tensão, subestação e acessos. Constam do presente EIA o estudo de instalação de 44 aerogeradores, sendo 4 eliminados na fase de Projecto de Execução. Cada aerogerador é constituído por uma turbina, multiplicador e gerador eléctrico montado numa torre de 78 m de altura, com rotor de 80 m de diâmetro. Esta estrutura está montada numa base de betão com 150 m². A ligação entre os geradores é feita por uma rede de média tensão, com cabos enterrados em valas de 1,5 m de profundidade, ligada a uma subestação que ocupa uma área de 8 300 m². Os acessos tem 6 m de largura mínima e capacidade para suportar cargas de 20 toneladas por eixo.



Instituto Geológico e Mineiro
Ministério da Economia

- Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave constituída por: Apoios com alturas entre 21,22 m e 45,14 m formadas por estruturas metálicas treliçadas da família T e respectivos conjuntos sinaléticos; cabos condutores e de guarda com respectivos acessórios e amortecedores de vibração; cadeias de isoladores e acessórios e circuito de terra. Estão previstos dois corredores alternativos: corredor norte com 33,110 Km e corredor sul com 28,870 km.

Toda a área de intervenção do projecto está coberta por cartografia geológica recentemente publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal e Instituto Geológico Mineiro á escala 1/ 50 000 e que correspondem ás seguintes cartas geológicas:

Folha 5 D - Braga

Folha 6 C - Cabeceiras de Basto

Folha 9 B - Guimarães

Folha 10 A - Celorico de Basto

As referidas cartas geológicas, à excepção da folha 9 B Guimarães, possuem Notícia Explicativa. Para este tipo de projectos a cartografia geológica á escala 1/50 000, quando disponível, deve ser sempre consultada, pois a esta escala, é a ferramenta que deve constituir a base da caracterização geológica da região. A consulta apenas da carta Geológica de Portugal na escala 1/500 000, tal como é referido no presente EIA como base geológica, parece-nos insuficiente para caracterização da geologia da área afectada por este projecto. Não é referida a fracturação, nem as principais famílias de fracturas que afectam a região. Com excepção da referência à morfologia granítica, os aspectos geomorfológicos regionais que consideramos importantes neste tipo de projecto, não são referidos, embora existam em capítulo próprio, nas notícias explicativas das cartas geológicas em que este se insere.

A área em que se desenvolve este projecto é dominada essencialmente pelas rochas graníticas hercínicas e por metassedimentos de idade silúrica. São ainda de referir alguns depósitos sedimentares, correspondentes a terraços fluviais e aluviões actuais. A rede de fracturação está expressa por importantes alinhamentos de direcção NNE-SSW, NE-SW, NW-SE e N-S, E-W. A Carta Neotectónica de Portugal assinala na região de Guimarães dois importantes alinhamentos NNE-SSW e NW-SW, que podem corresponder a falhas activas.

As fácies graníticas dominantes são constituídas por granitos biotíticos, ou de biotite dominante, porfiróides, de grão fino, médio e médio grosseiro de instalação sin a tardi F3 Hercínica (320 a 300 Ma), que correspondem a granitos do Carbonífero (essencialmente intravestefalianos). Não há registo na região de granitos do Ordovícico nem Câmbrico, como se refere no relatório da geologia do presente EIA.



Instituto Geológico e Mineiro
Ministério da Economia

Algumas das fácies graníticas de grão fino, apresentam características tecnológicas que as tornam objecto de exploração industrial, constituindo por vezes uma das principais actividades da região, como é o caso das pedreiras de Gonça e Gondomar no Concelho de Guimarães. Tal como refere o presente EIA e segundo os arquivos de localização de pedreiras que dispomos, o Corredor Norte da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave afecta várias pedreiras em exploração, cujos números de licença, concessionário e substância explorada são apresentados no quadro 5.2.1. Na área afectada pelo Corredor Sul existem algumas pedreiras de pequena dimensão, de exploração artesanal esporádica.

Segundo o Cadastro das Concessões 99 do IGM não existem na área afectada pelo projecto concessões de exploração de depósitos minerais. Segundo o mesmo cadastro e tal como é referido no Quadro 5.2.2 do presente EIA, existem Águas de Nascente e Águas Minerais Naturais afectadas directamente pela zona de intervenção do projecto ou suas imediações: Águas da Penha, S. Martinho e Lameira e Caldas das Taipas e Vizela.

Na avaliação de Impactes do presente EIA e tal como se refere no ponto 6.2 geologia e geomorfologia a instalação dos aerogeradores do Parque Eólico pode gerar impactes negativos, principalmente porque *a área em estudo apresenta um elevado interesse paisagístico geológico, derivado da ocorrência de algumas formas superficiais característicos dos afloramentos graníticos.*

Não existe referenciado para esta região, um inventário dos locais de interesse geológico, desconhecendo-se aspectos específicos do património geológico, que possa estar em risco com a instalação deste projecto. Estão assinalados na figura 3 Planta de Condicionantes do Parque Eólico do relatório do EIA, áreas de afloramentos graníticos dispersos, que presumimos terem interesse patrimonial e que consideramos importante registar. Pelo conhecimento que temos da geologia e geomorfologia da região e pelas litologias e situação topográfica em que o projecto se desenvolve, são esperados aspectos típicos da morfologia granítica em grande escala como *tor, nubbin, castle Koppie, bornhardt* para além de outras formas menores como as típicas bolas graníticas por vezes em amontoados que marcam a paisagem. O presente EIA refere a presença na área do Parque Eólico de *mares de penedos* como um dos aspectos geomorfológicos mais marcantes da região. Desconhecemos tal designação da morfologia granítica mas somos levados a pensar em possível confusão com *mares de blocos* aspecto típico da morfologia glacial que nunca terá afectado estes "altos de Fafe". O facto deste Parque Eólico se situar numa linha de cumeada, a cotas de cerca de 700 m o impacto visual na paisagem será muito grande, quer pela área afectada, quer pelo tamanho e quantidade das estruturas a instalar. Para além da destruição dos afloramentos graníticos, toda a área de paisagem granítica fica profundamente alterada, com a instalação de um projecto com estas características.

Quanto às implicações que o projecto pode apresentar sobre as pedreiras da região, referimos que dentro do Corredor Norte da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, existem quatro pedreiras em exploração,



Instituto Geológico e Mineiro
Ministério da Economia

pelo que discordamos do referido no ponto 6.2.3 Fase de exploração, em que afirma não se prever interferência do projecto com as mesmas. Pensamos que efectivamente estas pedreiras, ou suas zonas de expansão, podem ser afectadas por sobreposição das áreas de protecção (Decreto-Lei nº 270/2001 de 6 Outubro). Quanto a nós, este problema não está devidamente salvaguardado no presente EIA.

S. Mamede de Infesta, 7 de Março de 2003

O Geólogo Assessor Principal



Narciso Ferreira



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
 Secretaria de Estado da Administração Local
INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS
 Centro para a Geodesia e Cartografia

FAX

Para/To/Pour: Instituto do Ambiente

Fax nº/Fax no. 214719074

Del/From: Carla Martins - IGP

A. D. A.
Dr. R. Fernandes
Amorim

Visto
103/03/27
R. Almeida
03.03.28

PRES.	<input type="checkbox"/>	VPFS	<input type="checkbox"/>	VPLG	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:					
SNI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
GIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ODI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
OUTROS: 03001773					

2003-03-27

Data: 26.03.2003

N.Ref: F019/GE/03

V.Ref:

nº pag. 1/2

Assunto/Sujet/Subject: Pº. de avaliação de Impacte Ambiental do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em Fase de Estudo Prévio.

Exmºs Senhores. .
 Serve o presente para informar que o estudo supra referido não apresenta a localização (coordenadas) dos aerogeradores e das estruturas metálicas de apoio às linhas de Alta Tensão de interligação à subestação de Riba d'Ave e de qualquer outra edificação que interfira com as visadas dos vértices geodésicos da zona.
 A Rede Geodésica Nacional encontra-se abrangida segundo o disposto no Decreto-Lei nº 143/82 de 26 de Abril (em anexo), pelo que este Instituto não poderá dar um parecer final sobre o referido estudo. A localização de todas as infraestruturas não deverá impedir as visibilidades das direcções constantes das minutas de triangulação dos vértices geodésicos envolvidos:
 - Santiago, Picoto 2º, Penedo da Bandeira, Lagedas, Maroiços, de 3ª ordem da carta 5-D à escala 1/50 000;
 - Santa Marinha de 2ª ordem, da carta 5-D, à escala 1/50 000;
 - Lobo, Malhadouro e Senhora da Guia, de 3ª ordem, da carta 6-C à escala 1/50 000;
 - Freiras, Senhora da Lapa, Lijó, Senhora do Monte e S. Jorge, de 3ª ordem, da carta 9-B à escala 1/50 000;
 - Penha e Castro de 2ª ordem, da carta 9-B à escala 1/50 000;

.../...



INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS

MINISTÉRIO DAS CIDADÊS, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Secretaria de Estado da Administração Local**INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS**

Centro para a Geodesia e Cartografia

2/2

Cont. F019/GE/03

- Pedreira e Foles de 3ª ordem, da carta 10-A à escala 1/50 000;
- Santinho de 2ª ordem, da carta 10-A à escala 1/50 000.

O valor de cada uma das minutas de triangulação é de 7,48 Euros acrescido do IVA à taxa legal em vigor.

Com os melhores cumprimentos,

O Director do Centro para a Geodesia e Cartografia

Henrique Botelho, Ten. Cor.



Rua Rita Fernandes

928

03/04/03

A DIX

AN 030402

03.04.03

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE

INSTITUTO DA ÁGUA

Direcção de Serviços de Utilizações do Domínio Hídrico

Divisão de Estudos e Avaliação

Jay

I A Instituto do Ambiente					
PRES.	<input type="checkbox"/>	VPRS	<input type="checkbox"/>	VPLG	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:					
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>		
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>		
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>		
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>		
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>		
ODI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>		
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>		
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>		
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>		
OUTROS:					

S

Exmo Senhor
 Presidente do Instituto
 do Ambiente
 Rua da Murgueira - Zambujal
 Apartado 7585 - Alfragide
 2721-865 AMADORA

Vossa referência

Data

Nossa referência

Data

Oi.277/DSUDH/DEA
Proc° 13/2002

2003.03.28

ASSUNTO: PARQUE EÓLICO DAS TERRAS ALTAS DE FAFE E LINHA DE ALTA TENSÃO DE INTERLIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE RIBA D'AVE.

No âmbito do processo mencionado em epígrafe, junto se envia o respectivo Parecer deste Instituto.

Com os melhores cumprimentos.

○ PRESIDENTE,

Orlando Borges

LAudemira
LAUDEMIRA DO NASCIMENTO RAMOS
Director de Serviços

JP/RS

PROCESSO DE AIA Nº 928

Parque Eólico das Terras Altas de Fafe

e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave

Estudo Prévio

CONTRIBUTO DO INSTITUTO DA ÁGUA

O presente EIA é referente a dois projectos distintos, o parque eólico propriamente dito e a linha de alta tensão de interligação à subestação de Riba d'Ave, a 150 Kv. O estudo considera como projectos subsidiários a beneficiação de acessos e a abertura de novos acessos, no entanto embora refira as suas características transversais gerais da plataforma, não revela qual a extensão dos acessos a abrir e nem a melhorar.

Não caracteriza a ambiente hidrogeológico e hidrológico nas áreas de sobreposição com os caminhos.

Relativamente à descrição do projecto, mesmo atendendo que se encontra em fase de estudo prévio, o presente estudo falha na não apresentação da localização e descrição dos caminhos a melhorar e a construir, nomeadamente em termos de extensão e para as duas alternativas consideradas.

Caracterização da Situação de Referência

O EIA apresenta um quadro com a descrição das captações de água licenciadas, estas captações são localizadas relativamente à linha de alta tensão, mas não é referida a distância a que ficam dos caminhos a melhorar ou a construir.

Além da localização das captações o EIA deveria ter localizado dos perímetros de protecção face aos apoios da linha de alta tensão é à abertura e melhoramento dos caminhos a intervencionar em função da realização deste projecto.

A caracterização da hidrologia superficial efectuada é suficiente para a avaliação dos impactes decorrentes da implementação do projecto. No entanto o EIA em fase de projecto de execução deverá localizar e caracterizar os caminhos os caminhos que serão utilizados para a execução do projecto, devendo caracterizar o ambiente hidrogeológico e hidrológico dos espaços correspondentes à implementação dos mesmos.

Identificação e Avaliação de Impactes

Atendendo a que o presente EIA se encontra em fase de estudo prévio, existindo por isso algum desconhecimento de acções concretas, relativamente à sua localização e dimensão, nomeadamente:

- Localização e características dos estaleiros;

- Localização exacta e definitiva da linha de alta tensão;
- Localização e dimensão das zonas desflorestação;
- Localização, extensão e características dos acessos.

Considera-se que os impactes são suficientemente identificados e avaliados. No entanto, o EIA na fase de projecto de execução terá de caracterizar as acções acima mencionadas e identificar e avaliar os impactes associados.

Medidas de Minimização

Além das medidas de minimização propostas no estudo, deverão ser observadas as seguintes:

- Os apoios não deverão ser colocados em zonas de domínio hídrico (10 m) e nem em leito de cheia.
- os apoios devem distanciar-se o mais possível de zonas de estrangulamentos, bem como de obstáculos físicos, quer naturais quer de construção humana.
- As terras resultantes da construção das plataformas não devem ser armazenadas a menos de 50 m das linhas de água e nunca em leito de cheia;
- Os trabalhos, que envolvam movimentação de terras devem ser programados de forma a não coincidirem com períodos de pluviosidade, de forma a evitar o arrastamento de partículas sólidas.
- Os estaleiros não deverão ser instalados em leito de cheia e nem em zonas de recarga de aquíferos.
- deve existir um plano de emergência para recolha de óleos e outros poluentes, em caso de derrames acidentais.
- Os caminhos que atravessem as linhas de água, devem ser construídas, passagens hidráulicas, que comportem o escoamento máximo para períodos de retorno dependentes da classificação das áreas em termos de ordenamento do território, estes atravessamentos devem ser condicionadas ao licenciamento das entidades competentes;
- Os caminhos devem ser abertos na margem direita ou esquerda, consoante a se verifique maior ou menor sensibilidade ambiental, nomeadamente em termos de recursos hídricos.
- Os estaleiros e as plataformas devem distanciar-se no mínimo 100 m das linhas de água existentes e das captações e nascentes;
- No final da construção as áreas das plataformas e dos estaleiros e dos caminhos a abandonar devem ser desactivados, procedendo-se à correcta integração paisagística destes espaços.

- Após a execução do projecto apenas deverão ser mantidos os caminhos estritamente necessários para a manutenção, ou quando demonstrem ser uma mais valia em termos sociais, sendo os outros desactivados e reposto o anterior uso do solo.

Comparação de Alternativas

Comparando os dois corredores alternativos, apresentadas neste estudo, para execução da linha de alta tensão de interligação à subestação de Riba d'Ave, a 150 Kv, considera-se que a alternativa do corredor Norte é susceptível de causar menos impactes sobre os recursos hídricos do que a alternativa do corredor Sul, dado que:

- O corredor Norte intercepta menor número de linhas de água;
- O corredor Norte está mais distanciado das concessões de exploração de águas minerais naturais e de nascentes existentes na área de estudo, note-se que a concessão das águas da Lameira se encontra dentro do corredor da solução Sul da Linha de Alta Tensão.

INAG, 28.03.2003



Anabela Pereira



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto dos Resíduos

A-DIA
A2038402

Dia. Rita Fernandes
dfre
03/04/03

Exmo. Senhor
Presidente do Instituto do Ambiente

R. Ribeiro
03.04.04

Rua da Murgueira - Zambujal
Apartado 7585 Alfragide
2721-865 AMADORA

INR - Expediente



B03 00823 1L 01-04-2003

Sua referência	Sua Comunicação de	Nossa referência	Data
SAI (DIA)/03-520.2/928		DGR 1400	

ASSUNTO: PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO: PARQUE EÓLICO DAS TERRAS ALTAS DE FAFE E LINHA DE ALTA TENSÃO DE INTERLIGAÇÃO À SUBESTAÇÃO DE RIBA D'AVE, EM FASE DE ESTUDO PRÉVIO:

No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba D'Ave, o Instituto dos Resíduos comunica que, em matéria de gestão de resíduos, não vê inconveniente em que seja dado parecer favorável a este processo de Avaliação de Estudo de Impacte, contudo deve ser salvaguardado, a quando da elaboração do relatório da comissão, que:

- a caracterização quantitativa e qualitativa dos diversos tipos de resíduos seja efectuada de acordo com a Decisão da Comissão 2000/532/CE, de 3 de Maio, alterada pelas Decisões da Comissão 2001/118/CE, de 16 de Janeiro e 2001/119/CE, de 22 de Janeiro e pela Decisão do Conselho 2001/573/CE de 23 de Julho. De notar que o Estudo de Impacte Ambiental faz referência à Portaria n.º 818/97 no ponto 6.8 mais propriamente no quadro 6.8.1- resíduos gerados durante a fase de construção e no quadro 6.8.2 - resíduos gerados durante a fase de exploração, o qual foi revogado pelas anteriores decisões;
- o estaleiro preveja um local para o armazenamento dos diversos tipos de resíduos enquanto aguardam encaminhamento para valorização/eliminação em instalações legalizadas;



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto dos Resíduos

- seja fornecida informação sobre os destinos a dar aos diversos tipos de resíduos que irão ser produzidos;
- seja indicado as eventuais medidas de minimização preconizadas, em termos de produção e perigosidade, para os diferentes tipos de resíduos;

Deverá ainda, o requerente ser informado de que deverá ter em atenção o transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas que deve, obedecer à regulamentação nacional de transporte de mercadorias perigosas (Portaria nº 1196-C/97, de 24 de Novembro, que aprova o Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), alterada pelo Decreto-Lei nº 76/2000, de 9 de Maio);

Com os melhores cumprimentos.

O PRESIDENTE

(A. Ascenso Pires)



Rede Eléctrica Nacional, S.A.

0
Av. Estados Unidos da América, 55 1749-061 LISBOA
www.ren.pt

Telefone (351) 210013500
Fax (351) 210013310

À ATENÇÃO DO(A) EXMO(A) SR(A): Presidente Engº João Gonçalves
FOR THE ATTENTION OF

DATA/DATE: 16 - 4 - 2003

Serviço/Department:

Entidade/Firm: Instituto do Ambiente

Fax nº: 21 471 90 74

Cidade/City: Alfragide

Pais/Country:

DE/FROM: Engº Jorge Liça

FAX DIRECTO:

ASSUNTO/SUBJECT: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 928; Solicitação de Parecer.

N. REF./OUR REF.: EQ 29 / 2003

V. REF./YOUR REF.: OF 4052
SAI(DIA)/03 520.2/928

Nº PÁGINAS/Nr.

MENSAGEM / MESSAGE

Exmo. Senhor,

Em resposta ao Ofício nº 4052, enviado por V. Ex^a., sobre o Parque Eólico Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em Fase de Estudo Prévio, informamos:

- A Direcção Geral de Energia indicou, em face da potência prevista para o Parque Eólico Terras Altas de Fafe, e em coordenação com a REN – Rede Eléctrica Nacional, SA, a Subestação de Riba de Ave como sendo o ponto de entrega da energia produzida;
- O projecto e EIA da linha tem sido acompanhados pelos Serviços Técnicos da REN, SA tendo sido comunicado um parecer favorável ao Estudo Prévio ao proponente Gamesa;
- Foi sugerido pela REN, SA que o promotor apresentasse pelo menos duas soluções de corredores, tendo presente designadamente a complexidade de ordenamento territorial.
- Sob o ponto de vista estritamente técnico, qualquer das duas soluções é viável;

Desejamos ainda apresentar as nossas desculpas pelo atraso ocorrido na resposta, devido a lapso interno da REN.

Com os nossos melhores cumprimentos,

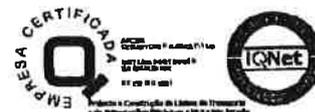
REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Divisão Equipamento



Jorge Liça
(Director)

SE A PRESENTE MENSAGEM TIVER SIDO APENAS PARCIALMENTE RECEBIDA,
QUEIRA CONTACTAR-NOS IMEDIATAMENTE.

IF ONLY PART OF THIS TRANSMISSION IS RECEIVED, PLEASE CONTACT US IMMEDIATELY.





*A. DIA
e do Dr. R. Fernandes
17/03/02*

Exmo Senhor:

Presidente do Instituto do Ambiente

Apartado 7585 - Alfragide

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal

2721-865 Amadora

*visto
fl. 03/4/02
R. Almeida
03.04.02*

1046 03MAR28

V/Ref. SAI(DIA)/03-520.2/928	S/Com. Of. 1126 de 05FEV03	N/Ref. 28-DPPP-03	Data: 27MAR 2003
------------------------------	----------------------------	-------------------	------------------

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental
Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave.
Envio de parecer

Em resposta ao ofício de V. Ex^a supra referenciado, sobre o assunto mencionado em epígrafe, anexa-se o parecer deste Serviço Nacional sobre o projecto em apreço.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente

Artur Gomes

Jays

Serviço Nacional de Protecção Civil		Ambiente	
VPFS	<input type="checkbox"/>	VPLG	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SFP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>
SFC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
CDI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>
OUTROS:			

Anexo: o mencionado





Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 928 Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave

PARECER

O Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e a respectiva linha de alta tensão de interligação à Subestação de Riba d'Ave têm implantação prevista para várias freguesias pertencentes aos concelhos de Celorico de Basto, Fafe, Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Vizela, todos eles do distrito de Braga.

Segundo os elementos fornecidos a este Serviço, através do Ofício nº 1126, de 5FEV03, do Instituto do Ambiente*, na área de implantação do Parque Eólico predominam "os afloramentos rochosos e os matos rasteiros, praticamente sem aproveitamentos agrícolas nem áreas florestais". Os corredores previstos para as linhas de alta tensão atravessam algumas manchas florestais e zonas de matos, embora, de acordo com a descrição feita, se afigure predominante uma ocupação agrícola e urbana na área em estudo.

Da análise dos Planos Municipais de Emergência (PME) dos concelhos afectados pelos projectos, ressalta que o principal risco a que esses municípios se encontram sujeitos são os incêndios florestais. Em concreto para as freguesias abrangidas pelos projectos, os PME indicam que:

- Celorico de Basto: "todas as freguesias do concelho encontram-se povoadas de pinheiros e eucaliptos, que na estação seca são atingidas por incêndios florestais";
- Fafe: a "freguesia[s] de (...) Várzea Cova [é uma das que] se encontra mais densamente povoada de carvalhos e outras folhosas puras e dominantes";
- Guimarães: "as freguesias de (...) Gonça [e] Souto (S. Salvador) são as que se encontram mais densamente povoadas de pinheiros e que na estação seca são mais atingidas por incêndios florestais";
- Vila Nova de Famalicão: nada de específico para as freguesias em questão;
- Vizela: a freguesia de Ínfias é uma das que "se encontram mais densamente povoadas de pinheiros e eucaliptos e que na estação seca são atingidas por incêndios florestais".

* - Elementos fornecidos: Estudo de Impacte Ambiental - Resumo Não Técnico (Capítulo 3 - Descrição dos projectos e das alternativas); Estudo de Impacte Ambiental - Relatório (Capítulo 5.11.4 - Ocupação actual do solo; Capítulo 5.11.5 - Ordenamento do território, áreas regulamentares e servidões; Capítulo 6.11 - Uso do solo e ordenamento do território; Capítulo 8.11 - Uso do solo e ordenamento do território; Capítulo 9.6 - Uso do solo e ordenamento do território; Capítulo 9.7 - Factores socioeconómicos; Figura 1 - Localização administrativa; Figura 3 - Planta de condicionantes do Parque Eólico; Desenho A2 - Unidades de ocupação do território; Desenho A3 - Condicionantes).





Assim, do ponto de vista de Protecção Civil, será importante garantir que os projectos em apreço não venham a condicionar a operacionalidade de intervenção dos meios aéreos, nomeadamente helicópteros, utilizados no combate aos fogos florestais que possam ocorrer tanto na envolvente ao parque eólico como na envolvente à linha de transporte de energia eléctrica.

Deste modo, considera-se pertinente que:

- sejam alertadas da construção e instalação dos projectos as entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate aos incêndios florestais, nomeadamente os Serviços Municipais de Protecção Civil dos concelhos abrangidos, a Direcção-Geral das Florestas e a Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho;
- seja assegurada a devida informação sobre a construção e instalação do parque eólico e respectiva linha de transporte de energia às entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente ao projecto;
- seja assegurado o cumprimento das normas legais vigentes em relação à balizagem aeronáutica dos aerogeradores, das linhas aéreas de energia e respectivos apoios, no sentido de serem facilmente referenciáveis pelos meios aéreos, minimizando o risco de acidentes por colisão com aqueles obstáculos;
- sejam dotados os aerogeradores de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas, devendo igualmente, como medida preventiva de incêndios, proceder-se à limpeza regular do mato na envolvente próxima dos aerogeradores;
- seja assegurada, como medida preventiva da deflagração de incêndios, a remoção ou queima controlada de todos os despojos de acções de decapagem e desmatagem necessárias à implantação do projecto, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria;
- seja assegurada a regular manutenção, conservação e limpeza dos acessos e zona envolvente do parque eólico, de modo a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios e a garantir o acesso e circulação a veículos de combate a incêndios florestais;
- seja seguido um compromisso de vigilância do crescimento florestal sob a linha de transporte de energia eléctrica, de modo a detectar atempadamente situações de crescimento exagerado de árvores que possam aproximar-se da linha a distâncias inferiores aos valores de segurança.

Alerta-se ainda para a possibilidade de o aumento da acessibilidade potencial à linha de cumeada, onde se implantará o projecto, acarretar o acréscimo da frequência de observadores (turistas, caminhantes, praticantes de actividades de montanha, etc.). Assim, considera-se que deverá ser colocada, na zona do parque eólico, sinalética disciplinadora e condicionante de comportamentos que suscitem um aumento do risco de incêndio, tais como foguear.

Além dos factores atrás referidos, considera-se que durante a fase de construção dos acessos, estaleiros e apoios da linha eléctrica, é expectável a existência de efeitos de





MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA

SERVIÇO NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL



potenciação da erosão e arrastamento de sedimentos para linhas de água, na sequência de operações de escavação. Assim, embora a gestão do domínio hídrico seja tutelada por outras entidades, o SNPC considera importante, como medida preventiva, garantir que o movimento de terras não comprometerá a livre circulação das águas, recorrendo, se necessário e quando aplicável, a caixas de retenção de sólidos.

Por outro lado, como medida de segurança, considera-se que deverão ser tomadas as medidas necessárias a reduzir a hipótese de queda de cabos no solo por acção de ventos fortes.

Camaxide, 27 de Março de 2003.

O Técnico Superior da
Divisão de Riscos Naturais

Carlos Mendes

A Técnica Superior da
Divisão de Riscos Tecnológicos
e Regulamentação de Segurança

Patrícia Pires





MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto do Ambiente

Exmo Senhor
Presidente da Câmara Municipal de Fafe
Avenida 5 de Outubro
4824-501 FAFE

S/referência	Data	N/ossa referência	Data
		SAI(DIA)/03	
		520.2 / 928	

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 928
Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em Fase de Estudo Prévio

Como é do conhecimento de V. Ex.ª encontra-se a decorrer o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto acima referido.

Na sequência da Consulta Pública e dos pareceres recebidos neste Instituto, foram analisadas várias reclamações no que se refere ao ruído emitido pelos aerogeradores localizados próximo de habitações e passíveis de provocar impactes ao nível deste descritor.

Foram mencionados como afectados os receptores situados em Calvário (Lagoa) e Várzea Cova, pelos aerogeradores 1, 2, 3 e 4, Picota (Pedraído), pelo aerogerador 5, e Vila Pouca, pelos aerogeradores 27, 28, 29, 43 e 44.

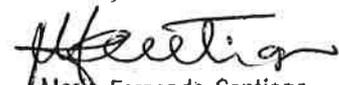
De acordo com os valores estimados no Estudo de Impacte Ambiental para alguns dos aerogeradores indicados, prevêem-se valores de L_{Aeq} entre 43 e 47 dB(A) para o aerogerador 1 e entre 44 e 48 dB(A) para os aerogeradores 28 e 29 dB(A), todos dentro dos limites definidos para zonas mistas.

Perante o exposto e na dificuldade de avaliar o impacte provocado pelo presente Parque Eólico, devido à ausência de classificação destas zonas pelas Câmaras Municipais envolvidas, solicita-se que nos informem sobre a referida classificação, ainda que provisória, dos locais mencionadas.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente

João Gonçalves


Maria Fernanda Santiago
Vice-Presidente

RF - 2003/04/23





MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto do Ambiente

Exmo Senhor
Presidente da Câmara Municipal de Celorico de Basto
Praça Cardeal D. António Ribeiro
4890-220 CELORICO DE BASTO

S/referência	Data	N/ossa referência	Data
		SAI(DIA)/03	
		520.2 / 928	

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 928
Projecto: Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em Fase de Estudo Prévio

Como é do conhecimento de V. Ex.ª encontra-se a decorrer o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto acima referido.

Na sequência da Consulta Pública e dos pareceres recebidos neste Instituto, foram analisadas várias reclamações no que se refere ao ruído emitido pelos aerogeradores localizados próximo de habitações e passíveis de provocar impactes ao nível deste descritor.

Foram mencionados como afectados os receptores situados em Pereira, pelo aerogerador 25 e Vacaria/Tapada, pelos aerogeradores 39 e 40.

De acordo com os valores estimados no Estudo de Impacte Ambiental, prevêem-se valores de L_{Aeq} entre 40 e 41 dB(A) para o aerogerador 39, dentro dos limites definidos para zonas mistas.

Perante o exposto e na dificuldade de avaliar o impacte provocado pelo presente Parque Eólico, devido à ausência de classificação destas zonas pelas Câmaras Municipais envolvidas, solicita-se que nos informem sobre a referida classificação, ainda que provisória, dos locais mencionadas.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente

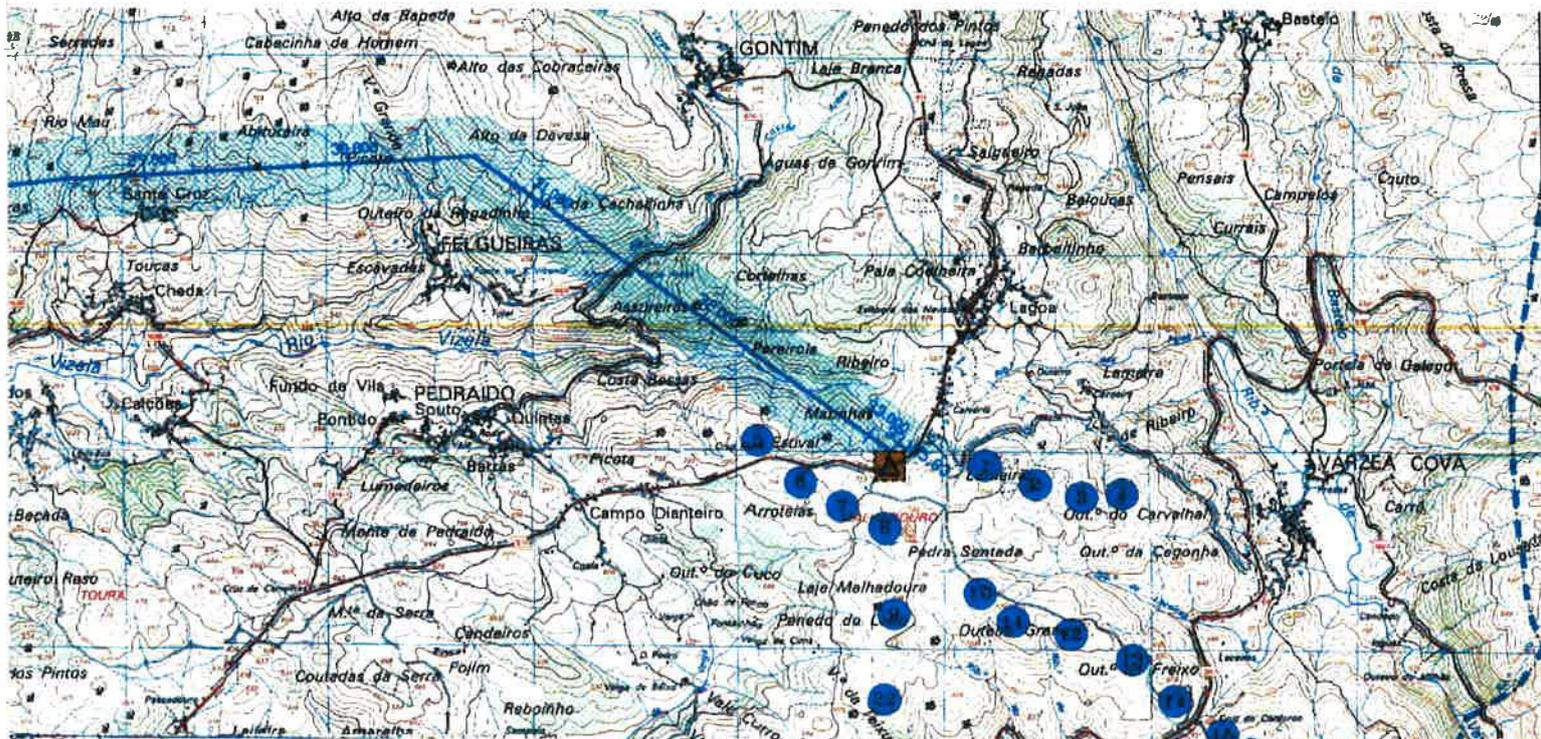
João Gonçalves

Maria Fernanda Santiago
Vice-Presidente

RF - 2003/04/23

ANEXO III

Localização do Projecto



LEGENDA:

-  Limites de Concelho
-  Corredor Comum
-  Corredor Norte da Linha de Interligação
-  Corredor Sul da Linha de Interligação
-  Subestação do Parque Eólico
-  Aerogeradores
-  Vias Projectadas
- Linhas Existentes da Rede Nacional de Transporte**
-  400 kV
-  150 kV

