NOTA DE APRESENTAÇÃO

A GAMESA ENERGIA PORTUGAL, S.A. adjudicou à ECOSSISTEMA – Consultores em Engenharia do Ambiente, Lda. a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em fase de Estudo Prévio. Para o efeito a ECOSSISTEMA associou-se à ARQPAIS – Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

A ECOSSISTEMA e a ARQPAIS têm, assim, a honra de apresentar o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe e da Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, em fase de Estudo Prévio.

Do presente EIA fazem parte as seguintes peças:

- Resumo Não Técnico;
- Relatório;
- Anexos.

Linda-a-Velha, Janeiro de 2003

Júlio de Jesus, Coordenador do EIA

ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO 3
2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO 4
3. DESCRIÇÃO DOS PROJECTOS E DAS ALTERNATIVAS 5
   3.1 Componentes dos projectos e alternativas consideradas 5
   3.2 Parque Eólico das Terras Altas de Fafe 5
      3.2.1 Principais características do Parque Eólico 5
      3.2.2 A construção do Parque Eólico 6
      3.2.3 A exploração do Parque Eólico 6
      3.2.4 A desactivação do Parque Eólico 6
   3.3 Linha de Interligação à Subestação de Riba d'Ave 7
      3.3.1 Principais características da linha de Interligação 7
      3.3.2 A construção da linha 8
      3.3.3 A exploração da linha 8
      3.3.4 A desactivação da linha 8
      3.3.5 Identificação das restrições e condicionantes legais e regulamentares 8
   3.4 Localização 9
4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO 10
5. PRINCIPAIS IMPACTES 11
6. COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS 13
7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 13
8. ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E MONITORIZAÇÃO 14
9. CONCLUSÕES 15

1. INTRODUÇÃO

A empresa **GAMESA ENERGIA PORTUGAL, S.A.**, cuja actividade consiste na promoção, construção e exploração de parques eólicos, pretende construir e explorar o **Parque Eólico das Terras Altas de Fafe**, constituído por 40 aerogeradores, uma rede de média tensão enterrada e uma subestação própria.

A energia produzida no Parque Eólico tem de ser transportada até à Subestação de Riba d'Ave, já existente, definida como ponto de interligação pela REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.. A GAMESA necessita, assim, de construir uma **Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, a 150 kV**.

A Linha de Interligação à Subestação de Riba d'Ave será integrada na concessão da **REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A**, concessionária da Rede Nacional de Transporte de energia eléctrica em alta tensão.

O licenciamento da construção e da exploração de parques eólicos com mais de 20 aerogeradores e de linhas de alta tensão, iguais ou superiores a 110 kV, com extensões iguais ou superiores a 10 km, está sujeito a um processo prévio de análise das suas consequências no ambiente, incluindo a realização de uma consulta pública. O regime jurídico desse processo – designado como **Avaliação do Impacte Ambiental** – encontra-se estabelecido no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio. Nos termos desse diploma legal o licenciamento só pode ser concedido, neste caso pela Direcção-Geral de Energia, após a emissão, pelo Ministro das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente de uma Declaração de Impacte Ambiental favorável.

Dando cumprimento à legislação sobre Avaliação do Impacte Ambiental, a GAMESA promoveu a elaboração de um **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**, de que este documento constitui o **Resumo Não Técnico.** O EIA foi elaborado, entre Abril e Novembro de 2002, por duas empresas de consultoria especializada (ECOSSISTEMA e ARQPAIS).

Para além do Resumo Não Técnico, o EIA é constituído por um Relatório, por Anexos e por um conjunto de mapas (Peças Desenhadas). A consulta do Resumo Não Técnico não dispensa a consulta dos restantes elementos que estão disponíveis, durante o período de consulta pública, no Instituto do Ambiente, na Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território do Norte (no Porto) e nas Câmaras Municipais de Celorico de Basto, Fafe, Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Vizela.

O Estudo do Impacte Ambiental (EIA) incide, pois, sobre dois projectos distintos, embora interligados: **Parque Eólico das Terras Altas de Fafe** e **Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, a 150 kV**. Ambos os projectos se encontram em fase de **Estudo Prévio**.

2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O projecto tem como objectivo a **produção de energia eléctrica** utilizando a **energia do vento (energia eólica)**, **recurso natural renovável**. Esta energia eléctrica será vendida, nas condições fixadas na legislação e regulamentação aplicáveis, à empresa concessionária da Rede Nacional de Transporte (REN, S.A.).

O projecto contribui para economizar outras fontes de energia, reduzir a emissão de poluentes atmosféricos, nomeadamente de gases com efeito de estufa, e fomentar a utilização de tecnologias energéticas avançadas. Este objectivo encontra-se em consonância com a **política definida pela União Europeia e pelo Governo Português**, nomeadamente através dos seguintes instrumentos:

- **Directiva 2001/77/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro de 2001, relativa à promoção da electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis no mercado interno da electricidade;

- **Directiva 2001/81/CE** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2001, relativa ao estabelecimento de valores-limite nacionais de emissão de determinados poluentes atmosféricos;

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 154/2001, de 27 de Setembro, que aprova o **Programa E4 – Eficiência Energética e Energias Endógenas**.

A **Directiva 2001/77/CE** estabelece como **meta nacional para Portugal** o valor de **39% da electricidade produzida a partir de fontes renováveis**. Este objectivo, ambicioso, implica aumentar significativamente a quota de energia eléctrica produzida a partir de fontes renováveis. Para que este objectivo se concretize é necessário dispor de um parque produtor de energias renováveis com uma potência na ordem dos 3000 MW, conseguida fundamentalmente através de parques eólicos.

Um dos três grandes eixos de intervenção do **Programa E4** contempla a **promoção da energia eólica** "num compromisso entre a viabilidade técnico-económica e as condicionantes ambientais." Este Programa prevê uma potência instalada de energia eólica, em 2010, de **3000 MW**. O funcionamento do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe, com uma potência instalada de 80 MW, corresponde a **2,7%** desta previsão.

A produção de electricidade no Parque Eólico não provocará **emissões de gases com efeito de estufa** (CO_2, SO_2 e NO_x). Regista-se, assim, uma contribuição para o cumprimento dos compromissos nacionais do **Protocolo de Quioto** e na **Directiva 2001/81/CE** (tectos nacionais de emissão).

3. DESCRIÇÃO DOS PROJECTOS E DAS ALTERNATIVAS

3.1 Componentes dos projectos e alternativas consideradas

Conforme já foi atrás referido, o EIA incide sobre dois projectos distintos mas interligados, ambos em fase de Estudo Prévio:

- **Parque Eólico das Terras Altas de Fafe**, constituído por aerogeradores, rede de média tensão e subestação do Parque;
- **Linha de Alta Tensão de Interligação à Subestação de Riba d'Ave, a 150 kV**.

Como **projectos subsidiários** pode considerar-se a beneficiação de acessos existentes e a abertura de novos acessos.

Os estudos desenvolvidos levaram à definição de dois **corredores** (faixas de 400 m de largura nas quais será fixado o traçado definitivo, na fase seguinte, de Projecto de Execução) para a **linha de interligação**. A cada um destes corredores alternativos correspondem **localizações alternativas para a Subestação do Parque Eólico**.

As alternativas analisadas são as seguintes:

- **Corredor Norte**, entre a localização da **Alternativa Norte da Subestação do Parque Eólico** e um ponto situado a cerca de 3 km da Subestação de Riba d'Ave, comum ao Corredor Sul;
- **Corredor Sul**, entre a localização da **Alternativa Sul da Subestação do Parque Eólico** e o mesmo ponto, situado a cerca de 3 km da Subestação de Riba d'Ave, comum ao Corredor Norte.

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**.

3.2 Parque Eólico das Terras Altas de Fafe

3.2.1 Principais características do Parque Eólico

O Parque Eólico é constituído pelos seguintes elementos:

- 40 aerogeradores de 2 MW de potência;

- Subestação do Parque Eólico;

- rede de interligação, a 20 kV, entre os aerogeradores e a Subestação do Parque Eólico.

O Estudo Prévio e o EIA consideraram a localização de 44 aerogeradores, devendo quatro deles ser eliminados na fase de Projecto de Execução. Esta opção permite alguma flexibilidade caso seja necessário abandonar alguma das localizações previstas.

Cada aerogerador é constituído por uma turbina, um multiplicador e um gerador eléctrico situados no alto de uma torre de acesso, montado sobre um maciço de betão armado. A fundação de cada aerogerador ocupa uma área de cerca de 150 m^2.

As torres, em aço carbono, têm uma altura variável entre 60 e 78 m. A torre apresenta um diâmetro de cerca de 4 m, na base. As pás têm 39 m de comprimento.

A Subestação do Parque Eólico ocupa um terreno de 8.300 m^2.

3.2.2 A construção do Parque Eólico

A empreitada de construção do Parque Eólico inclui: a limpeza do terreno, a instalação do estaleiro, a beneficiação ou construção de acessos, a abertura de caboucos para as fundações dos aerogeradores e das valas para a rede de média tensão, terraplenagens do terreno da subestação, a construção do edifício da subestação, a betonagem dos maciços de fundação dos aerogeradores e dos equipamentos da subestação, o transporte e a montagem dos equipamentos e a recuperação paisagística da envolvente.

Estima-se que a construção do parque tenha uma duração de 6 meses.

3.2.3 A exploração do Parque Eólico

A produção anual líquida de energia do Parque Eólico será, em ano médio, de **179,500 GWh**.

As actividades de **exploração** exigem a presença de pessoal em permanência e incluem a reparação de equipamento danificado e a mudança de óleo dos multiplicadores.

3.2.4 A desactivação do Parque Eólico

A **desactivação** do Parque Eólico, no termo da respectiva concessão, pode consistir na sua desactivação propriamente dita ou na sua modificação. Na primeira opção, as principais actividades envolvidas são a remoção e o transporte do equipamento desmontável e a recuperação paisagística. As actividades implicadas pela segunda opção dependem da extensão das modificações previstas.

Os equipamentos do Parque Eólico são recicláveis numa percentagem muito elevada.

3.3 Linha de Interligação à Subestação de Riba d'Ave

3.3.1 Principais características da linha de Interligação

Uma linha aérea de transporte de energia em alta tensão é constituída pelos seguintes **elementos** fundamentais:

- apoios (postes);
- cabos condutores e de guarda;
- cadeias de isoladores e acessórios;
- circuito de terra.

Os **apoios** são estruturas metálicas com altura variável, consoante a topografia do terreno e os obstáculos a vencer. As alturas ao solo dos apoios desta linha variam entre cerca de 21 e 45 m. Os apoios têm quatro pontos de fixação ao solo. As respectivas **fundações,** que ocupam uma área variável entre 1 e 7 m^2 cada, são constituídas por maciços de betão independentes. Em cada apoio existe sinalização de segurança.

Os **cabos condutores**, que transportam a energia, são constituídos por fios de alumínio e de aço.

Os **cabos de guarda** têm importantes funções de protecção, ao permitirem transportar a maior parte da corrente em caso de contacto acidental, reduzindo a corrente escoada para o solo via apoio, e de blindagem dos condutores às descargas atmosféricas. Um dos dois cabos de guarda possui no seu interior fibras ópticas destinadas a funções de telemedida e telecontrolo bem como de telecomunicações em geral.

A ligação dos cabos condutores aos apoios é assegurada por cadeias de **isoladores**, de vidro.

O **circuito de terra** é constituído pelos cabos de guarda e pelos eléctrodos de terra (estacas enterradas na vertical em cada um dos apoios). Pode ainda vir a ser necessário proceder a ligações particulares de obstáculos à terra, por exemplo, no caso de paralelismo da linha com vedações metálicas. Quaisquer situações deste tipo serão resolvidas em fase de projecto ou durante a construção.

O projecto considera ainda a instalação de **placas de sinalização de perigo e de identificação**, em cada apoio, e, nos troços em que se justifique, de dispositivos de **balizagem aérea para aeronaves** e de **sinalização para aves**.

3.3.2 A construção da linha

A empreitada de construção da linha inclui: a instalação de estaleiros e parques de material, a desmatação, a abertura de acessos, a abertura de caboucos, a construção dos maciços de fundação e a montagem das bases, a colocação dos apoios e dos cabos e a colocação dos dispositivos de balizagem aérea.

A desmatação tem lugar apenas na envolvente dos locais de implantação dos apoios, numa área variável entre 100 e 200 m^2 e, ao longo da faixa de protecção de 45 m de largura, no caso de povoamentos de eucalipto e de pinheiro-bravo.

Estima-se que a construção da linha tenha uma duração de 9 meses.

3.3.3 A exploração da linha

Durante o período de funcionamento da linha têm lugar acções programadas de **inspecção e vistoria**. As **operações de manutenção** são desencadeadas apenas quando detectada a sua necessidade e podem incluir: o corte ou decote de árvores de modo a manter as condições de segurança da linha, a recuperação de galvanização, a lavagem de isoladores, e a reparação ou substituição de elementos da linha.

O período de **concessão** da linha é idêntico ao da Rede Nacional de Transporte: 50 anos, contados desde a data de assinatura do contrato de concessão (2000-09-06).

3.3.4 A desactivação da linha

Este tipo de infra-estruturas tem uma vida útil longa não sendo possível prever, com rigor, uma data para a sua eventual desactivação, sendo intenção da REN, S.A. proceder às alterações que as necessidades de transporte de energia ou a evolução tecnológica aconselhem.

3.3.5 Identificação das restrições e condicionantes legais e regulamentares

O Regulamento de Segurança das Linhas de Energia em Alta Tensão – RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro, define **distâncias mínimas** dos condutores ao solo, às árvores, aos edifícios, às vias e a outras linhas aéreas. No Estudo Prévio são seguidos os critérios utilizados pela REN, S.A. que estão acima dos mínimos regulamentares, aumentando-se o nível de segurança e criando-se uma servidão menos condicionada. No quadro seguinte apresenta-se os valores das distâncias mínimas fixados no RSLEAT e os adoptados pela REN, S.A. para as linhas de 150 kV:

Distâncias a:	Critérios REN, S.A. (m)	Mínimos RSLEAT (m)

Solo	10,0	6,8
Árvores	4,0	3,1
Edifícios	5,0	4,2
Estradas	11,0	7,8
Vias férreas electrificadas [1]	13,5	13,5
Outras linhas aéreas [2]	4,0	4,0

[1] - Para distâncias entre o ponto de cruzamento e o apoio de 150 kV mais próximo inferiores a 470 metros

[2] - Para linhas de tensão igual ou inferior a 150 kV e para distâncias entre o ponto de cruzamento e o apoio de 150 kV mais próximo iguais ou inferiores a 200 metros.

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 condicionadas, ou sujeitas a autorização prévia, algumas actividades.

Fica assim condicionada a construção de edifícios que possam desrespeitar as distâncias mínimas fixadas, bem como a plantação de espécies florestais que possam atingir alturas que desrespeitem as distâncias máximas.

3.4 Localização

Os projectos localizam-se nos **concelhos de Celorico de Basto, Fafe, Guimarães, Vila Nova de Famalicão e Vizela**, todos do distrito de **Braga.**

O **Parque Eólico** localiza-se nos seguintes concelhos e freguesias:

- concelho de Celorico de Basto, freguesia de Basto (São Clemente);
- concelho de Fafe, freguesias de Moreira do Rei, Pedraido e Várzea Cova.

O **Corredor Norte** da Linha de Interligação localiza-se nos seguintes concelhos e freguesias:

- concelho de Fafe, freguesias de Felgueiras, Freitas, Monte, Pedraido, Queimadela, Serafão, Travassos, Várzea Cova e Vila Cova;
- concelho de Guimarães, freguesias de Candoso (Santiago), Candoso (São Martinho), Creixomil, Fermentões, Gominhães, Gonça, Pencelo, Ponte, Prazins (Santo Tirso), São Torcato, Selho (São Cristóvão), Selho (São Lourenço), Silvares, Souto (São Salvador);

O **Corredor Sul** da Linha de Interligação localiza-se nos seguintes concelhos e freguesias:

- concelho de Fafe, freguesias de Armil, Cepães, Fareja, Moreira do Rei, Quinchães, São Gens, Sivares (São Clemente);

- concelho de Guimarães, freguesias de Abação (São Tomé), Calvos, Candoso (São Martinho), Gandarela, Gémeos, Infantas, Nespereira, Pinheiro, Polvoreira, Selho (São Cristóvão), Tabuadelo;

- concelho de Vizela, freguesia de Infias.

O **Corredor Comum** da Linha de Interligação localiza-se nos seguintes concelhos e freguesias:

- concelho de Guimarães, freguesia de Serzedelo;

- concelho de Vila Nova de Famalicão, freguesia de Oliveira (Santa Maria).

Embora os corredores da linha e alguns aerogeradores se localizem na proximidade dos limites de outros concelhos e de outras freguesias, não se localizarão quaisquer estaleiros nem serão abertos quaisquer acessos nesses concelhos ou freguesias. Também a servidão criada pela linha de alta tensão não incidirá sobre outros concelhos ou freguesias, além dos atrás mencionados.

Na **Figura 1** apresenta-se a localização dos projectos.

4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO

A área de estudo, na qual se inserem os projectos, não apresenta **características climáticas ou geológicas** que condicionem o projecto ou sejam por ele afectadas.

Na envolvente dos corredores da linha de interligação em estudo existem algumas **pedreiras** em exploração, embora não afectadas directamente pelos traçados. Não existem na área de estudo concessões mineiras ou nascentes de águas minerais.

Na área dos projectos os **solos** só possuem aptidão agrícola nas zonas dos vales dos rios e ribeiras. Nas áreas de maior altitude, os solos são delgados e pedregosos, mas no fundo dos vales e nas depressões do terreno surgem **lameiros**, importantes no pastoreio.

Os projectos desenvolvem-se na **bacia hidrográfica do rio Ave**.

Na área de implantação do Parque Eólico foram considerados seis grandes tipos de **habitats** (zonas naturais ou seminaturais com características geográficas específicas e que constituem os meios onde determinadas comunidades vegetais ou animais vivem): carvalhais, eucaliptais, matos de giesta, matos de urze, pastagens, afloramentos rochosos. Nos corredores da Linha de Interligação foram definidos mais três habitats: pinhal, áreas agrícolas e linhas de água.

O levantamento da **flora** e da **vegetação** identificou e cartografou 19 unidades de vegetação, das quais foram consideradas como tendo maior valor ecológico as formações ribeirinhas de porte arbóreo.

Nas áreas de estudo estão referenciadas 95 espécies de **aves**, das quais foram observadas durante o período de estudo 40. Algumas destas espécies são protegidas a nível nacional e comunitário.

A área de implantação do Parque Eólico estende-se grosseiramente numa orientação norte – sul, entre as povoações de Lagoa e de Vila Pouca, predominando os afloramentos rochosos e os matos rasteiros, praticamente sem aproveitamentos agrícolas nem áreas florestais.

A faixa de 400 m de largura dos corredores da Linha de Interligação inclui **povoações** e diversas **habitações** e **unidades industriais**. No Corredor Norte as situações de maior proximidade a edifícios ocorrem apenas no troço final, a partir de Bairro Damião (Fermentões), onde se torna mais densa a ocupação edificada do solo, e no Corredor Sul ocorrem igualmente na sua parte final, a partir do eixo Alegria – Tabuadelo, e com maior intensidade na zona de Infias e Nespereira, mas verificam-se também na proximidade de Abação, entre Fareja e Infantas e perto de Retorta; no Corredor Comum assinala-se apenas a zona de S. Miguel.

Foram identificados alguns elementos do **património cultural**, destacando-se três estações arqueológicas no Corredor Norte e cinco no Corredor Sul, bem como um monumento megalítico e uma capela (Senhora da Guia) na área do Parque Eólico.

Na área de localização do Parque Eólico e da Linha de Interligação foram definidas três **unidades de paisagem**: os Vales dos rios Ave e Vizela, as Encostas, transição entre os vales e a serra, e a Serra do Marco.

5. PRINCIPAIS IMPACTES

O projecto não provocará alterações no **clima** ou no **microclima**. As obras de construção (escavação dos caboucos das fundações, abertura de acessos) podem ter consequências muito localizadas na **compactação ou na erosão de solos** e em alterações dos **escoamentos superficiais**.

Os impactes na **qualidade do ar** e na **qualidade da água** não são relevantes.

A gestão dos **resíduos da obra** não apresenta impactes relevantes; a gestão dos resíduos produzidos durante a exploração deve cumprir a legislação em vigor e as medidas indicadas no EIA.

A **mudança de óleo dos aerogeradores** constitui o principal risco de contaminação da água ou do solo, mas pode ser eficazmente prevenido pela adopção de procedimentos específicos.

Os impactes na **flora** e na **vegetação** podem relacionar-se com a destruição ou morte do coberto vegetal por movimentação de terras (abertura de acessos, instalação de estaleiros, movimentação de máquinas, instalação dos apoios, etc.) durante as obras ou, na fase de exploração, com o corte do arvoredo sob as linhas. Este impacte é pouco significativo, dado ser possível evitar, em fase de Projecto de Execução, situações de afectação das formações ribeirinhas, consideradas como mais importantes.

Do ponto de vista da fauna, a consequência mais importante da construção e exploração do Parque Eólico e da Linha de Interligação é a **colisão de aves** com as pás dos aerogeradores e com os apoios ou os cabos da linha. Outros impactes nas aves e noutros grupos de vertebrados consistem na perda e na perturbação de habitat. O EIA conclui que estes impactes são reduzidos a moderados.

Na fase de exploração, pode verificar-se pontualmente a geração de algum **ruído** pela Linha de Interligação (trocas de energia em situações de humidade e fenómenos aerodinâmicos em situações de vento forte), que não assume relevância. Já o ruído dos aerogeradores pode ter impacte negativo significativo na sua proximidade imediata.

Os principais **impactes socioeconómicos negativos** da Linha de Interligação prendem-se com as interferências com áreas habitadas e com a ocupação de áreas agrícolas e florestais. Os impactes socioeconómicos negativos do Parque Eólico não são relevantes.

Os **riscos** associados à presença e funcionamento da Linha de Interligação, incluindo os que decorrem de circunstâncias adversas e externas à própria linha, podem considerar-se completamente abrangidos pelas situações que a seguir se referem:

- Incêndios;
- Queda dos apoios ou dos cabos condutores ou de guarda;
- Contactos acidentais com elementos em tensão;
- Tensões induzidas;
- Obstáculos a ligar à terra e dimensionamento do circuito de terra associado;
- Efeito dos campos electromagnéticos.

Para os cinco primeiros tipos de risco enunciados, pode considerar-se que se encontram minimizados quer pelas disposições técnicas adoptadas pelo projecto quer pelos coeficientes de segurança utilizados. Alguns destes riscos, como a queda de apoios ou de cabos, apresentam probabilidades de ocorrência extremamente reduzidas.

Relativamente aos efeitos dos **campos electromagnéticos**, os valores calculados ao nível do solo, mesmo por baixo dos cabos condutores, são muito inferiores aos valores internacionalmente recomendados, com o objectivo de protecção da saúde pública, pela União Europeia e pela Organização Mundial de Saúde.

Os principais **impactes paisagísticos** estão associados quer aos aerogeradores do Parque Eólico quer à Linha de Interligação. Os aerogeradores serão visíveis por praticamente todas as povoações da envolvente, embora com o decorrer do tempo se verifique um fenómeno de habituação e o impacte negativo se reduza. A pintura dos aerogeradores com faixas brancas e laranjas de alguns dos aerogeradores, por razões de segurança para a aviação, agravará este impacte negativo. As travessias de alguns vales, com elevado valor paisagístico, constituem os principais impactes visuais da Linha de Interligação.

Os impactes no **património cultural** apenas assumem significado no caso do Corredor Sul, pelo risco de afectação de quatro estações arqueológicas e no Parque Eólico, pela proximidade de um aerogerador junto à capela da Senhora da Guia.

6. COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Um dos objectivos do EIA é a comparação entre as duas propostas alternativas de corredor para a Linha de Interligação, Corredor Norte e Corredor Sul, às quais se associam as respectivas localizações alternativas da Subestação do Parque Eólico.

Em cada uma das componentes sectoriais do EIA procedeu-se a essa comparação. A análise de impactes realizada para diversas componentes concluiu que não eram diferenciadores das alternativas de corredores, seja por se tratar de impactes nulos ou pouco relevantes, seja porque o balanço dos vários impactes se anulava. Assim, as duas alternativas de corredor são diferenciáveis apenas nas componentes: Fauna, Uso do Solo e Ordenamento do Território, Socioeconomia, Património Cultural e Paisagem.

Para todas estas componentes o **Corredor Norte** foi considerado **preferível**.

7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) analisou um conjunto de **medidas que podem evitar ou reduzir os impactes negativos** identificados.

Parte destas medidas refere-se à **selecção dos aerogeradores** (eliminando 4 dos 44 analisados) e a **ajustes na localização dos apoios**, a realizar em fase de Projecto de Execução, de modo a minimizar a interferência com elementos do património cultural e com edifícios, em particular habitações.

O EIA indica um conjunto de medidas relativas à localização de estaleiros e à abertura de acessos bem como à **gestão ambiental da obra** (utilização de explosivos, actividades ruidosas, gestão de resíduos e de águas residuais).

As obras serão objecto de um **acompanhamento arqueológico** para evitar a afectação de sítios não detectados na prospecção já realizada.

A minimização de impactes nas **aves** inclui a realização da desmatação fora do período de Março a Junho e a instalação de **dispositivos de sinalização para aves** nos cabos, em troços seleccionados da Linha de Interligação.

O receio dos efeitos do campo electromagnético com origem na Linha de Alta Tensão desempenha um papel fundamental na formação da opinião pública, e embora os traçados alternativos em estudo já procurem por si só a minimização desses efeitos, pelo afastamento possível em relação a habitações e outros usos humanos do território, deve ser desenvolvido um esforço adicional de esclarecimento das populações quanto aos dados disponíveis em relação a esta matéria, nomeadamente pela criação de um **mecanismo de atendimento público** para esclarecimento de dúvidas e de atendimento de opiniões e eventuais reclamações.

Durante a **fase de exploração**, deverá ser mantido um **mecanismo de atendimento público**, devidamente identificado, para onde possam ser canalizadas reclamações, informações, sobre eventuais acidentes e outras, relacionadas com o funcionamento do Parque Eólico e da Linha de Interligação.

8. ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E MONITORIZAÇÃO

Nos termos da legislação sobre Avaliação do Impacte Ambiental, a GAMESA deve promover a elaboração de um **Relatório Ambiental do Projecto de Execução** (RECAPE). Este relatório deve demonstrar a conformidade dos Projectos de Execução com a decisão do processo de Avaliação do Impacte Ambiental e a consideração pelo Projecto de Execução das medidas de minimização dos impactes negativos.

O **acompanhamento ambiental da obra** inclui todas as acções que visem controlar a adopção das medidas minimizadoras já identificadas no EIA e no RECAPE, bem como responder a situações surgidas durante a própria obra.

Na **fase de exploração** o EIA propõe a execução de um **plano de monitorização** (isto é, de um sistema de informações que permita identificar impactes inesperados, confirmar a análise de impactes efectuada e avaliar a eficácia das medidas de minimização adoptadas).

Este plano tem por **objectivos** a avaliação dos seguintes factores :

- aves e morcegos afectados por colisões;

- eficácia da sinalização para evitar as colisões de aves;
- ruído acústico das linhas e ruído dos aerogeradores;
- campos electromagnéticos;
- efeitos nas áreas habitadas e nas populações (incómodos ambientais, interferência com mobilidades e gestão do espaço, interferência com equipamentos, acidentes).

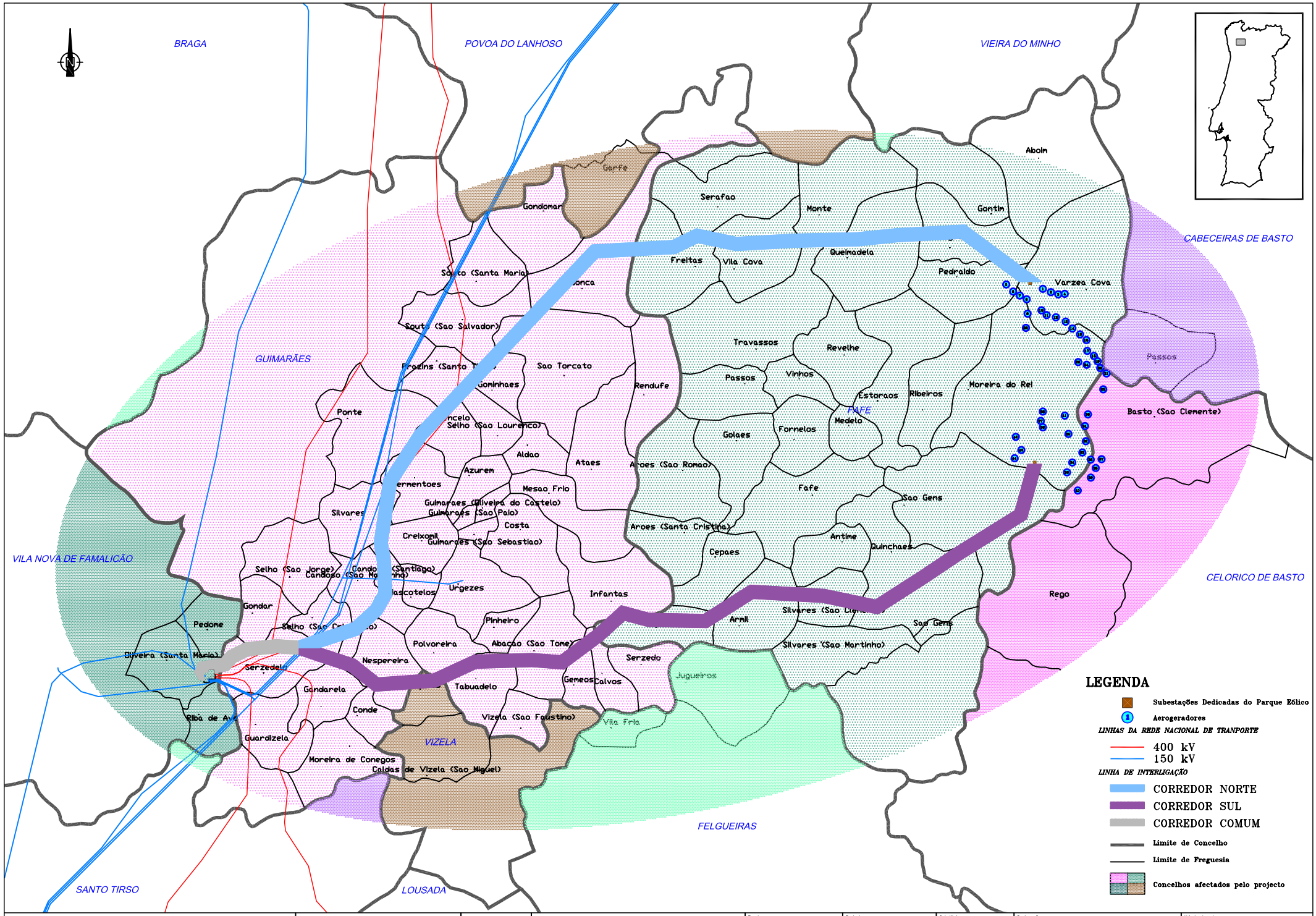
9. CONCLUSÕES

A caracterização do ambiente potencialmente afectado e a análise dos impactes associados à construção, exploração e desactivação do Parque Eólico das Terras Altas de Fafe, da respectiva Subestação e da Linha de Interligação a Riba d'Ave, a 150 kV, permitem concluir que as localizações e os corredores propostos constituem opções viáveis de compromisso entre a satisfação dos objectivos de produção e transporte de energia e a minimização de impactes ambientais – naturais, socioeconómicos e culturais.

Os principais impactes de uma infra-estrutura deste tipo prendem-se com a ocupação do território, condicionando futuros usos, com a proximidade a habitações, com as alterações na percepção da paisagem, com a afectação de habitats e da avifauna. Os restantes impactes não assumem especial importância e são, em muitos casos, eficazmente evitáveis ou minimizáveis.

Em relação a ambos os corredores da Linha de Interligação houve a preocupação de procurar o máximo afastamento possível relativamente a habitações existentes. De acordo com a análise comparativa de alternativas efectuada o desenvolvimento do Corredor Norte apresenta-se como preferível.

Incidindo o presente Estudo de Impacte Ambiental sobre um Estudo Prévio, uma vez decidida a opção de corredor será possível, na fase seguinte de Projecto de Execução, proceder a ajustes do traçado que optimizem a minimização de impactes ambientais bem como pormenorizar as medidas de mitigação dos impactes negativos e os programas de monitorização.



Gamesa Energia Portugal

ecossistema

ara ais
Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda

LINHA DE INTERLIGAÇÃO DO PARQUE EÓLICO DAS TERRAS ALTAS DE FAFE À SUBESTAÇÃO DE RIBA DE AVE, A 150 kV

Escalas: 0 1000 2000m
1:100.000

Projectou:	Substitui:
Desenhou:	
Verificou:	Substituído:
Chefe de projecto:	

Designação: ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

N.º de desenho: FIGURA 1

Data: JANEIRO 2003

Folha: 01/01