



STRIX
AMBIENTE E INOVAÇÃO

**RESUMO NÃO TÉCNICO: ESTUDO DE
IMPACTE AMBIENTAL DO
SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE
EÓLICO DO SABUGAL**

**Lestenergia – Exploração de Parques
Eólicos, S.A.**

Agosto de 2012

PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DO SOBREEQUIPAMENTO DO
PARQUE EÓLICO DO SABUGAL**

Ref. t2011.2014.2.2

RNT

Revisão 2

**Lestenergia – Exploração de
Parques Eólicos, S.A.**

10.08.2012

(O presente estudo foi desenvolvido segundo as metodologias da STRIX, Lda, pelo que o seu uso está limitado aos fins a que se destina pelo seu cliente)

PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO

ÍNDICE

1	Introdução.....	1
1.1	Antecedentes do projeto	2
2	Localização do projecto	5
3	Principais componentes	7
3.1	Projeto de Sobreequipamento	7
3.2	Alternativas de projeto	9
4	Principais acções de projecto.....	11
5	Caracterização da área de intervenção	13
6	Impactes negativos e medidas de minimização.....	17
6.1	Impactes negativos	17
6.2	Medidas de Minimização.....	19
6.3	Planos e Programas de Monitorização	21
7	Impactes positivos.....	23
8	Anexo	25
8.1	Mapa 1.2 – Enquadramento Administrativo Local	25



PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO

1 INTRODUÇÃO

A Lestenergia – Exploração de Parques Eólicos, S.A. sendo uma subsidiária da Tecneira – Tecnologias Energéticas, S.A., cuja atividade consiste na promoção, construção e exploração de parques eólicos, pretende construir três aerogeradores adicionais ao Parque Eólico do Sabugal á existente (constituído por 17 aerogeradores).

O sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal tornou-se possível pela publicação do Decreto-Lei n.º 51/2010, de 20 de Maio, que alterou o Decreto-Lei n.º 225/2007, de 31 de Maio. O referido decreto-lei viabiliza a instalação de até 20% de potência adicional nos parques eólicos em exploração.

Os três aerogeradores a instalar irão utilizar a infraestrutura elétrica do parque eólico existente, nomeadamente a rede de cabos, não sendo necessária qualquer intervenção a este nível, com exceção da ligação destes aerogeradores à rede de cabos existente, mais próxima.

O Estudo de Impacte Ambiental do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal, foi elaborado de acordo com a legislação portuguesa em vigor, nomeadamente com o disposto no Decreto-lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de Junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997.

O projeto do sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal apresenta-se em fase de estudo prévio.

O local destinado à implantação do projeto encontra-se situado numa zona sensível, dadas as suas características, nomeadamente a ocorrência de habitats naturais incluídos no Anexo I da *Diretiva Habitats* e espécies de fauna e flora constantes no Anexo II da mesma Diretiva. A zona em estudo está integrada no sítio com a designação PTCO004 – Malcata.

Neste contexto, a *STRIX - Ambiente e Inovação, Lda.* realizou para o promotor do projeto, a empresa Lestenergia – Exploração de Parques Eólicos, S.A., o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal situado no concelho do Sabugal (freguesias Aldeia do Bispo, Fóios e Vale de Espinho) e cujo objetivo é a produção de energia elétrica, a partir de uma fonte renovável de energia, o vento. O EIA foi elaborado durante o período compreendido entre 16 de Janeiro e 12 de Março de 2012.



1.1 Antecedentes do projeto

De acordo com o Decreto-lei 69/2000, de 3 de Maio, em vigor à data de elaboração dos estudos ambientais, o projeto do Parque Eólico do Sabugal, foi sujeito ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), pelo seu tipo e dimensão e correspondente inserção numa "área sensível", no termos da alínea i), do Anexo II, nº 2 do artigo 1º, do referido Decreto-Lei, incluída na Lista Nacional de Sítios propostos para integrar a Rede Natura 2000 (PTCON004 – Malcata).

Dando cumprimento ao exposto na legislação em vigor, o promotor do projeto submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Parque Eólico do Sabugal, em fase de Estudo Prévio, ao procedimento de AIA tendo sido a Agência Portuguesa de Ambiente (APA) a autoridade de AIA.

Decorridas as diversas fases previstas no processo de AIA nº 1323 (fase de apreciação técnica do EIA e respetivo aditamento por parte da Comissão de Avaliação e o processo de participação pública) foi emitida pela autoridade de AIA, a 28 de Setembro de 2005, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) com parecer final favorável, condicionado ao cumprimento das medidas propostas no EIA e aceites pela Comissão de Avaliação (CA) e ao cumprimento das condicionantes, medidas de minimização e dos planos de recuperação paisagística, de acompanhamento ambiental da obra e de monitorização, indicados pela mesma.

Posteriormente ao procedimento de AIA, foi desenvolvido o Projeto de Execução, onde foi prevista a implantação de 19 aerogeradores, foi então elaborado o respetivo Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE).

No RECAPE apresentado, e que mereceu um parecer favorável, em 27 de Junho de 2007, por parte da autoridade de AIA, foi previsto o cumprimento das condicionantes devidas, medidas de minimização e compensação, planos de recuperação paisagística, acompanhamento ambiental da obra e prevista a implementação dos Planos de Monitorização, referidos na DIA, na área de implantação do projeto e sua envolvente, ficando a execução do projeto condicionada ao cumprimento dos aspetos em falta, mencionados no referido parecer.

Em virtude de se ter verificado a caducidade da DIA em Setembro de 2007, foi submetido a AIA um novo EIA do Parque Eólico do Sabugal, em fase de Projeto de Execução, tendo sido obtida uma DIA favorável condicionada, em 30 de Maio de 2008.

Após a obtenção a DIA, o projeto de execução foi alterado, tendo sido reduzido o número de aerogeradores de 19 para 18, em virtude de o aerogerador 15 ter sido inviabilizado tecnicamente pela construção do Parque Eólico da Serra Alta, constituído por apenas um aerogerador, previsto para o mesmo local.



As atividades de construção do Parque Eólico da Serra do Sabugal (primeiros 12 aerogeradores) decorreram entre Junho de 2008 e Fevereiro de 2009 tendo as obras sido sujeitas a acompanhamento ambiental e arqueológico. A fase de Exploração dos 12 aerogeradores referidos iniciou-se em Março de 2009. Em Março de 2010 foram construídos mais 2 aerogeradores. Atualmente dos 19 aerogeradores sujeitos a processo de AIA apenas 14 estão construídos.

Os planos de monitorização referentes à ecologia cumpriram no ano de 2011, o quarto ano da sua execução. A DIA estabeleceu os parâmetros e metodologias a executar, tendo já sido realizada a monitorização dos parâmetros: Avifauna, Quirópteros, Lobo, Flora e Ambiente Sonoro.

No entanto, visto que o Projeto do Parque Eólico do Sabugal, composto atualmente por 18 aerogeradores, acessos e rede de cabos, que doravante será designado abreviadamente por Parque Eólico, foi sujeito a procedimento de AIA, tornou-se necessário verificar se o Projeto de Sobreequipamento se enquadra no ponto 13 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 197/2005.

Segundo o ponto 13 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 197/2005, está sujeito a procedimento de AIA, *"qualquer alteração, modificação ou ampliação de projetos não incluídos no anexo I e incluídos no anexo II já autorizados e executados ou em execução que possam ter impactes negativos importantes no ambiente."*

Neste sentido foi solicitado à autoridade de AIA - a Agência Portuguesa do Ambiente -, a 16 de Junho de 2010, um parecer prévio sobre a não obrigatoriedade de o projeto de Sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal ter ser sujeito a processo de AIA/AINCA. A 15 de Outubro de 2010 foi emitida a resposta a este parecer, tendo sido o entendimento da autoridade de AIA que o projeto do sobreequipamento deveria ser sujeito a procedimento de AIA.

O parecer realça também que o projeto de sobreequipamento prevê a instalação de apenas 2 aerogeradores, constituindo um alargamento ao projeto inicial, uma vez que o Parque Eólico do Sabugal, constituído por 19 aerogeradores (com 1 aerogerador tecnicamente inviabilizado) já foi sujeito a procedimento de AIA.

Mais recentemente o promotor alterou uma das posições do projeto inicial do Parque Eólico do Sabugal (aerogerador 14), para uma nova posição (aerogerador 16 do projeto de sobreequipamento), e por essa razão entendeu juntar essa posição ao projeto de sobreequipamento, tendo sido incluída no âmbito do presente EIA para ser submetida a procedimento de AIA, em fase de estudo prévio, juntamente com os restantes 2 aerogeradores, acima referidos.



PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO



2 LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO

O projeto situa-se localmente a Sudoeste da localidade de Aldeia do Bispo e a Norte da localidade de Foios, numa zona de planalto compreendida entre a fronteira com Espanha a Este e o Parque Eólico do Sabugal a Oeste, com uma orientação Noroeste - Sudeste. Na Figura 1 pode observar-se a inserção geográfica do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal (freguesias de Vale de Espinho e Aldeia do Bispo, concelho de Sabugal).

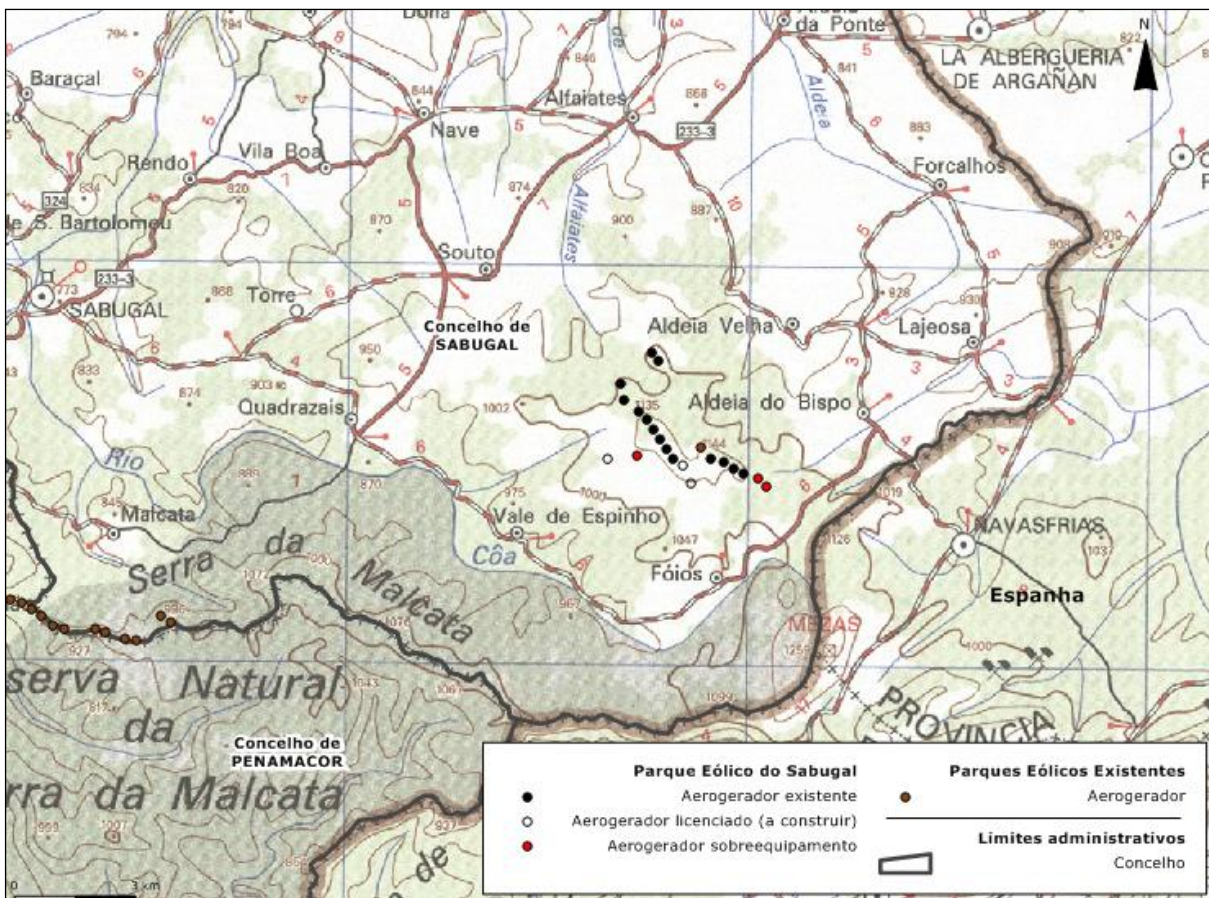


Figura 1 – Enquadramento regional da área do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal

No mapa 1.2 (enquadramento administrativo local) podem ser consultados os limites administrativos das freguesias afetadas pelo projeto de sobreequipamento.



O projeto prevê uma ocupação superficial, durante a fase de exploração, correspondente às fundações dos aerogeradores, estaleiro, subestação e edifício de comando e acessos, ao longo da qual se irá dispor a vala de cabos subterrâneos. As áreas afetadas pelos elementos do projeto são as seguintes:

- Fundação dos aerogeradores: 600 m²;
- Plataformas de montagem: 6 000 m²;
- Acessos a criar: 340 m²;
- Acessos a beneficiar: 3 200 m²;
- Valas de cabos: 640 m²,
- Subestação e edifício de comando: já existente;
- Estaleiro 2 000 m²;
- Total: 12 780 m².

O objetivo do empreendimento em análise será a produção de energia elétrica dado que o local selecionado apresenta boas características para esse fim, o que permitirá atingir uma boa produção anual. A produção média estimada dos aerogeradores que constituem o projeto de Sobreequipamento é de 16 GWh/ano.



3 PRINCIPAIS COMPONENTES

3.1 Projeto de Sobreequipamento

O projeto de sobreequipamento em análise é constituído pelos seguintes componentes:

- 3 aerogeradores de 2 MW, que incluem as respetivas torres, nacelle e rotores de três pás;
- Postos de transformação;
- Vala de cabos;
- Acesso interno.

O aerogerador é constituído por uma turbina, um multiplicador e um gerador elétrico situados no alto de uma torre de acesso com 80 m de altura, montado sobre um maciço de betão armado. A turbina tem um rotor de 90 m de diâmetro (Figura 2). O rotor está constituído por três pás construídas em resinas de poliéster reforçado com fibra de vidro.

O modelo de aerogerador a utilizar apresenta uma velocidade de rotação entre as 9,0 e as 14,9 rotações por minuto, sendo que a velocidade mínima de vento para iniciar a produção de energia são 4 m/s e a velocidade máxima 25 m/s.

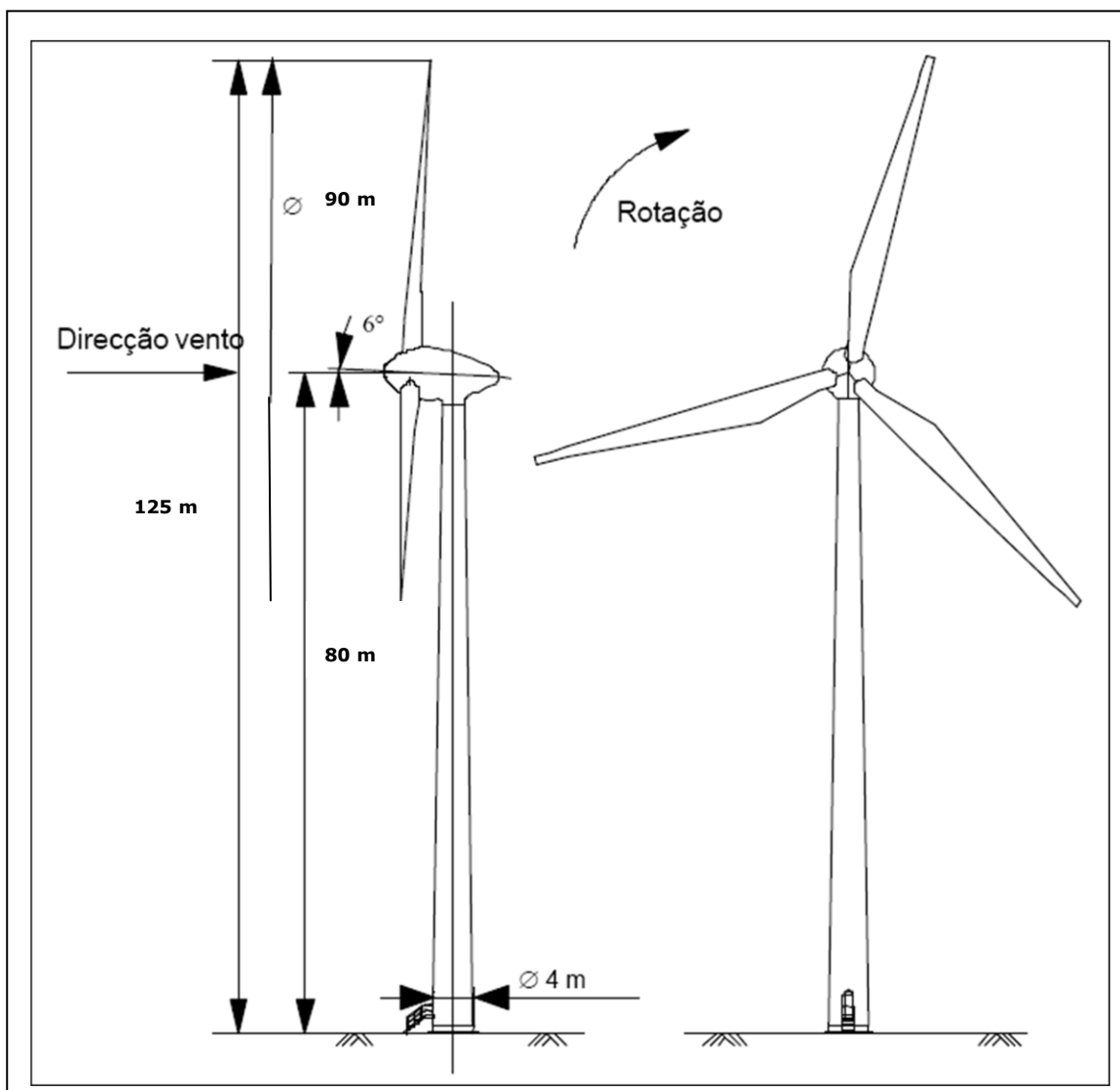


Figura 2 – Aspeto geral do aerogerador (esquema)

A implantação da torre é feita no extremo da plataforma, localizada ao longo do alinhamento da via de serviço e acessos. A turbina monta-se sobre uma base tubular troncocónica galvanizada/metalizada e pintada de branco, que aloja no seu interior, a unidade de controlo do sistema.

A implantação do aerogerador será feita com o auxílio de uma grua colocada numa plataforma edificada para o efeito, que elevará as peças que constituem a torre tubular e, finalmente, a



turbina (rotor e nacelle) do aerogerador previamente montada em terra com todos os seus componentes mecânicos.

A segurança do sistema é assegurada pela utilização de equipamento rigorosamente seleccionado, cujas especificações cumprem os parâmetros de segurança estabelecidos internacionalmente. Adicionalmente, são delineados rigorosos programas de vigilância e controle de forma a detectar atempadamente qualquer anomalia.

Relativamente aos acessos ao local do projecto considera-se que os caminhos existentes são adequados tendo em vista as ações de construção a realizar (ver mapa 1.2 em anexo). Na área de implantação do projeto será criado um acesso interno pontual aos aerogeradores 19 e 20 na zona de cumeeada. A área do acesso a construir é de 340 m².

3.2 Alternativas de projeto

No âmbito da análise das soluções alternativas não foram consideradas alternativas ao nível da configuração do parque, uma vez que não existe espaço disponível no local para a definição de posições alternativas em situações de viabilidade técnica/ambiental e/ou económica. Ao nível da configuração do sobreequipamento do parque eólico a alternativa única considerada no estudo corresponde à solução apresentada no presente EIA.

PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO



4 PRINCIPAIS ACÇÕES DE PROJECTO

As ações de projeto apresentadas seguidamente no texto e na Figura 3 dizem respeito às duas principais fases consideradas, designadamente a fase de construção e a fase de exploração do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal.

Fase de Construção

- Execução de acessos, nomeadamente criação de caminhos de acesso ao local de implantação dos aerogeradores;
- Execução de plataformas de montagem dos aerogeradores;
- Construção das fundações em forma de sapatas planas de betão armado;
- Execução de valas de cabos ao longo dos acessos a criar e a beneficiar;
- Montagem e comissionamento dos aerogeradores;
- Recuperação paisagística das áreas afetadas.

Fase de Exploração

- Funcionamento dos aerogeradores;
- Ligação à rede nacional de distribuição de energia elétrica;
- Produção de energia elétrica;
- Controlo de operacionalidade do sistema, supervisão e manutenção;
- Planos de monitorização.

O período estimado para a fase de construção do projeto de sobreequipamento é de cerca de seis meses.



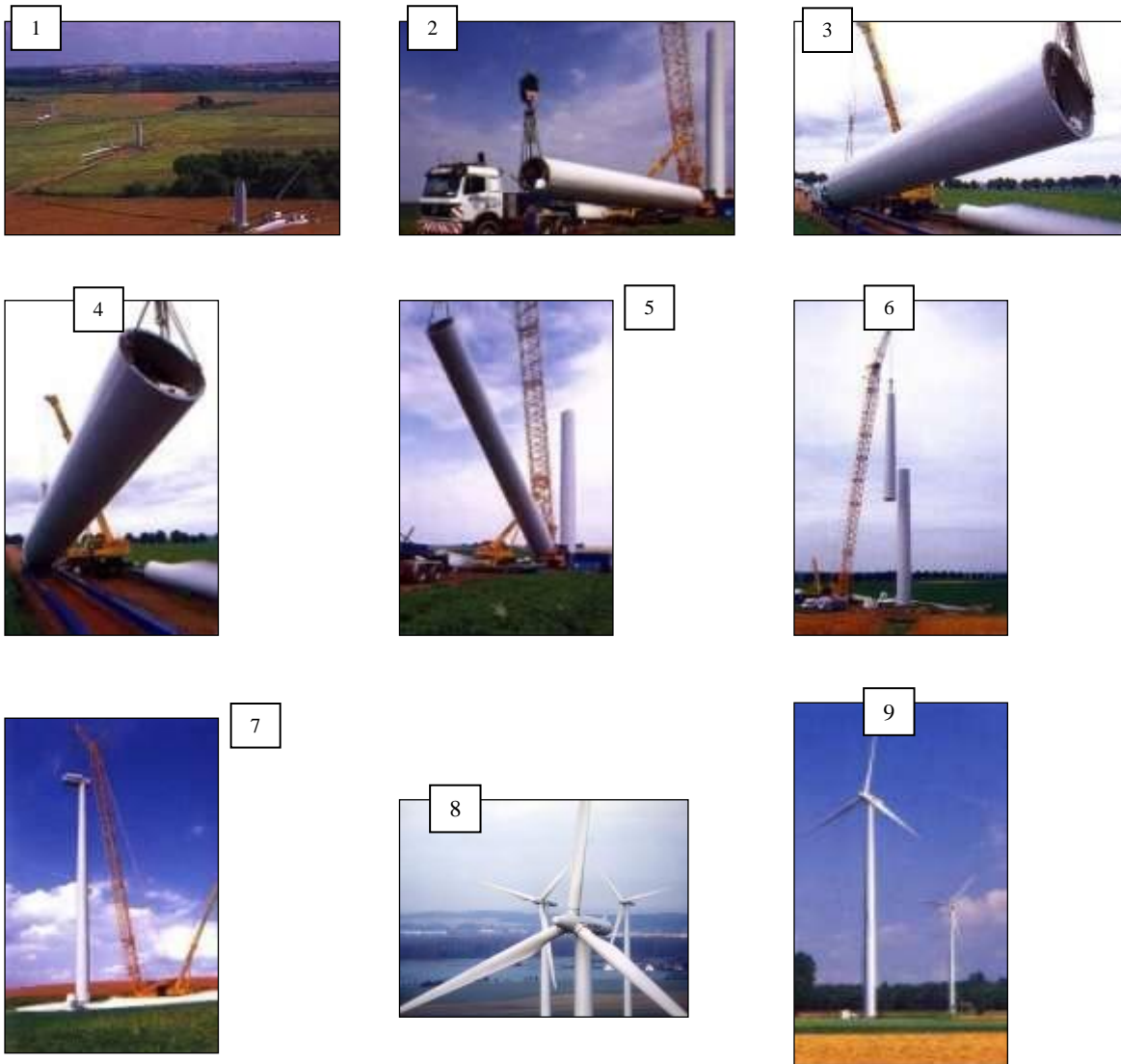


Figura 3 – Etapas da edificação do aerogerador

A terceira fase do projeto corresponde à Fase de Desativação consistirá nas ações para repor as condições inicialmente existentes no local antes da implantação do mesmo. Esta atividade terá uma duração de aproximadamente quatro meses, e incluirá a remoção dos aerogeradores e todas as instalações associadas, bem como a remoção total dos seus alicerces.

5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

O sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal será implantado na cumeada da Serra Alta, freguesias de Vale de Espinho e Aldeia do Bispo, concelho de Sabugal. A superfície projetada para este projeto tem uma extensão máxima de cerca de 3,3 km em linha reta, cujo único eixo se desenvolve sensivelmente de noroeste para sudeste. A área do parque estende-se ao longo da cota 1100 m de altitude

O acesso ao local de implantação dos aerogeradores de sobreequipamento do Parque Eólico será efetuado a partir do parque eólico. O acesso a este último faz-se a partir do Sabugal, através da EN233-3, passando pelas povoações de Rendo, Vila Boa, Nave, Alfaiates e daí para Vila Velha, derivando para Sudoeste em direção ao parque eólico, antes do corte para esta ultima povoação. Este acesso apresenta características adequadas à movimentação de veículos de grande dimensão de transporte dos materiais necessários à obra.

O acesso aos aerogeradores 19 e 20 faz a partir do aerogerador 12 do parque eólico, sendo este alvo de beneficiação e a partir deste serão criados acessos diretos aos aerogeradores. O acesso ao aerogerador 16 faz-se por um acesso existente, a partir do acesso que vai da subestação até ao aerogerador 15 do parque eólico.

Durante o trabalho de campo, realizado no âmbito do descritor **fauna** do EIA durante o período de inverno, foram recenseadas 28 espécies de avifauna , às quais acrescem 100 consideradas como de ocorrência provável na área, o que perfaz um total de 128 espécies. Destas, dezasseis são consideradas ameaçadas, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Destas, duas possuem o estatuto de Criticamente em Perigo, quatro possuem o estatuto Em Perigo, e onze, o estatuto Vulnerável. As espécies com estatutos mais preocupantes são aves de rapina.

Os trabalhos de campo apenas permitiram confirmar a ocorrência de três espécies de mamíferos, considerando-se provável a existência de 35 outras, totalizando 38 espécies na área. Das espécies de **mamíferos** com ocorrência provável na área, dez possuem estatutos mais preocupantes segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, nomeadamente o Lince-ibérico e o Morcego-rato-pequeno (Criticamente em Perigo), e o Lobo (Em Perigo), e outras espécies de mamíferos avaliadas com o estatuto Vulnerável, às quais acrescem espécies insuficientemente conhecidas.



Considera-se provável a ocorrência de 16 espécies de **répteis** na área de estudo, sendo que duas possuem estatuto de conservação desfavorável segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

Não foi possível confirmar a ocorrência de qualquer espécie de **anfíbios**, apesar de se considerar provável a ocorrência de 11 espécies de anfíbios, das quais apenas uma possui estatuto de conservação desfavorável (Quase Ameaçada) segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal.

No que respeita à **flora**, não foram encontradas espécies com interesse para a conservação nas áreas a afetar pelas infraestruturas do projeto de sobreequipamento do parque eólico do Sabugal, tendo-se localizado uma espécie relevante apenas na sua envolvente. Na área de estudo foram cartografados diferentes biótopos e Habitats, sendo o mais relevante o relativo aos matos (excluindo matos degradados), correspondente ao Habitat 4030 pt3.

Do ponto de vista da **paisagem**, a área de estudo encontra-se plenamente integrada nas Unidades de Paisagem 50 e 47 correspondentes à "Penha Garcia e Serra da Malcata e "Planalto da Beira Transmontana". Apresenta uma qualidade visual baixa (território artificializados) a elevada (galeria ripícola e planos de água), capacidade absorção visual elevada a média e uma sensibilidade visual baixa.

A área em estudo, no que respeita à **ocupação de solo**, é constituída maioritariamente por:

- Culturas permanentes;
- Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea na área de influência dos aerogeradores que se localizam a SE da Serra Alta;
- Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea e florestas na área de influência do aerogerador que se localiza a Norte da Serra da Madeira.

No que toca ao **Ordenamento do Território**, está em vigor o Plano Diretor Municipal do Sabugal, cujas Classes de Espaço relevantes para o presente estudo são: área rural e área de salvaguarda estrita.

A Lei prevê determinadas situações que constituem **condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública**. Na área de implantação do projeto encontram-se as seguintes condicionantes:

- Reserva Ecológica Nacional;
- Rede Natura 2000 (SIC PTCO0004, Malcata);
- Regime Florestal;



- Zonas de regime cinegético;
- Servidões aeronáuticas;
- Estradas e caminhos municipais.

Em termos dos aspetos **geológicos**, a área do projeto de sobreequipamento é abrangida por áreas onde afloram litologias do Complexo Xisto Grauváquico ante-ordovícico e séries metamórficas derivadas. Com base na cartografia de **solos**, o Parque Eólico será implantado sobre do tipo Cambissolos Húmicos.

No que respeita aos **recursos hídricos**, a área de estudo, localiza-se na bacia hidrográfica do rio Douro. Na área afeta ao projeto e, no que respeita aos **recursos hídricos subterrâneos**, o sistema aquífero abrangido pela área de implantação do projeto é o Maciço Antigo, sub unidade denominada Zona Centro-Ibérica. Apesar da escassez de recursos hídricos subterrâneos, estes desempenham um papel muito importante no abastecimento à população

O **clima** do concelho do Sabugal onde se insere o **projeto**, apresenta uma temperatura média anual que varia entre os 11,8 °C, associada a amplitudes térmicas acentuadas (valores de 16°C, no Verão e 8°C no Inverno). Na região a precipitação média anual varia entre os 86 mm e os 864 mm na Guarda e os 142 mm e os 944 mm no Fundão. A **qualidade do ar** na área e período de estudo (2005 a 2010) foi na generalidade dos dias “bom”.

A **População** residente na freguesia de Aldeia do Bispo, Vale de Espinho, e no concelho do Sabugal, diminuiu entre 2001 e 2011. O concelho do Sabugal ocupa uma área de 823 km² e 12 544 habitantes distribuídos por 40 freguesias. A freguesia de Aldeia do Bispo tem uma área total de 1 272 ha, onde se distribuem 286 habitantes e na freguesia de Vale de Espinho são distribuídos 393 habitantes numa área total de 3 815 ha

Em 2001, o sector de atividade com maior de número de pessoas afetas no concelho do Sabugal era o sector terciário, com 1 083 pessoas afetas a serviços de natureza social e 1 121 afetas a serviços relacionados com atividade económica. A freguesia de Aldeia do Bispo e Vale de Espinho apresentavam como setor dominante o terciário. Em Vale de Espinho predominava o sector primário e na freguesia de Aldeia do Bispo o secundário

Na zona envolvente à implantação do projeto, existem fontes de ruído (**Ambiente Sonoro**) provenientes de atividades humanas (funcionamento do parque eólico existente, tráfego rodoviário, outras atividades) existentes na envolvente dos recetores sensíveis identificados (habitações e Santuário de N. Senhora da Granja na área de implantação do projeto).



Relativamente ao **património arqueológico** decorreram trabalhos de prospeção sistemática na área do projeto, não tendo sido identificadas ocorrências patrimoniais, mais concretamente sítios arqueológicos, edifícios de natureza etnográfica ou com significado arquitetónico. No entanto, a realização das prospeções junto á área de projeto (acesso aerogerador 16), permitiu identificar duas ocorrências patrimoniais raras (com elevado significado histórico, científico e simbólico), entre outras já identificadas através de consulta bibliográfica.



6 IMPACTES NEGATIVOS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Os impactes negativos estão, na generalidade dos casos, associados às fases de construção e exploração do projeto. Em vários dos casos, a adoção das medidas de minimização propostas deverá reduzir a significância desses impactes. De seguida são apresentados os principais impactes negativos identificados, por fator relevante, e medidas de minimização correspondentes.

6.1 Impactes negativos

No que respeita à **fauna**, a implantação da plataforma de montagem e a construção do aerogerador poderá causar um aumento da perturbação, sobretudo se a obra decorrer durante o período reprodutor (março a julho). Este impacte pode afetar espécies de aves com estatuto elevado de conservação, pouco tolerantes à perturbação antropogénica como as espécies de aves de rapina que ocorrem na área estudada. A presença do aerogerador poderá acarretar impactes significativos em termos de mortalidade de aves e morcegos durante a fase de exploração. Este tipo de impactes terá origem na colisão de indivíduos com as diferentes estruturas do aerogerador, sendo especialmente grave no caso de espécies com estatuto de conservação elevado como o Abutre-preto e algumas espécies de quirópteros. A presença dos aerogeradores poderá causar um “efeito-barreira”, sobretudo quando considerados efeitos cumulativos com os parques eólicos já existentes na área. Este impacte deverá ser de magnitude média.

Durante a fase de exploração, o funcionamento do aerogerador comportará apenas impactes muito reduzidos em termos de mortalidade ou destruição/degradação de habitats para as espécies de anfíbios, répteis e para as espécies de mamíferos, com exceção dos morcegos, identificados na área de implantação do projeto.

No que se refere aos impactes na **flora e comunidades vegetais**, estes advêm das operações de desmatção, escavação e perfuração para instalação das plataformas de montagem e colocação das fundações nos Habitats existentes, uma vez que poderão existir efeitos diretos sobre as comunidades vegetais. No entanto, como está previsto que a área das plataformas sejam recuperadas e as sapatas de suporte aos aerogeradores sejam enterradas este impacte considera-se reversível através da progressiva colonização do solo que as recobrirá.

Os impactes negativos esperados sobre os restantes fatores ambientais, na fase de construção e exploração, serão pouco significativos considerando a pequena dimensão do projeto.



Durante a fase de construção, existirá uma intrusão visual resultante da circulação e trabalho da maquinaria pesada (instalação das plataformas de montagem do aerogerador e na abertura da sua fundação, assim como a criação do acesso ao mesmo), assim como na introdução de elementos perturbadores da continuidade da **paisagem**, contribuindo para a sua degradação.

Na fase de exploração, a introdução de elementos estranhos da **paisagem** em conjugação com os parques eólicos já existentes e licenciados, a alteração da morfologia do terreno e a manutenção das áreas circundantes contribuirão para a existência de impactes negativos.

No que se refere à **ocupação do solo**, durante a fase de construção serão levadas a cabo ações que implicam diretamente com a ocupação do solo, nomeadamente desmatagem, modelação de terrenos, terraplanagens ou construção. Na fase de exploração, a área afeta ao projeto impedirá os usos anteriores numa forma muito localizada e de áreas de reduzida dimensão. Por outro lado, os terrenos alterados, sendo recuperados nas áreas marginais e de taludes, permitirão restabelecer o contínuo de ocupação do solo ao nível do estrato herbáceo e arbustivo.

No âmbito do **Ordenamento do Território**, a instalação das diversas infraestruturas e a localização, embora temporária do estaleiro, afetam a ocupação atual uma vez que implicará a ocupação de áreas rurais e de áreas de salvaguarda estrita, aumentando as superfícies compactadas. Na fase de exploração, o projeto ocupará áreas previstas de ocupação agro-florestal e contribuirá para a alteração do regime de escorrência e infiltração no solo das águas pluviais e degradação do fundo de fertilidade dos solos. Contudo, estas interferências mostram-se pouco relevantes, pelas áreas em questão e pela possibilidade de minimização.

Na fase de exploração ocorrerão impactes negativos sobre as **Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública**, resultado da incidência num Sítio da Lista Nacional, pertencente à Rede Natura 2000, e pela incidência sobre áreas da REN, áreas de perímetro florestal (regime florestal) e rede viária. No entanto, o projeto é compatível com as figuras de ordenamento do território, sendo viável do ponto de vista das Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública.

No âmbito da **geologia e solos**, é previsível que durante a fase de construção venham a ocorrer alterações da morfologia do solo, erosão, compactação e contaminação do solo, apresentando no entanto uma magnitude reduzida e potencialmente reversível. Durante a fase de exploração não se preveem impactes relevantes. É também durante a fase de construção que se preveem os maiores impactes negativos sobre os **recursos hídricos**, nomeadamente alteração da permeabilidade do solo com conseqüente alteração da capacidade de infiltração das águas, modificação da escorrência

superficial, modificação do padrão de escoamento subterrâneo e degradação da qualidade das águas.

Relativamente à **qualidade do ar**, é previsível que na fase de construção ocorram impactes negativos decorrentes da emissão de partículas e poeiras como resultado do funcionamento dos equipamentos e maquinaria associada. Serão também estes equipamentos que contribuirão para o previsível impacte negativo pouco significativo sobre o **ambiente sonoro** na fase de construção. Na fase de exploração este impacte negativo manter-se-á, como resultado do funcionamento dos aerogeradores, não sendo previsível o incumprimento da legislação em vigor junto dos recetores sensíveis existentes.

6.2 Medidas de Minimização

É sobre os descritores biofísicos (exemplos para a ecologia, paisagem, ocupação do solo e recursos hídricos) que incidem a generalidade dos impactes negativos como consequência das ações que decorrem durante a **construção** do projeto. Destas ações podem ser destacadas o normal funcionamento do estaleiro com a circulação de maquinaria e veículos afetos à obra, a operação de desmatação do terreno, abertura de acesso e a escavação da fundação para a colocação da sapata do aerogerador. Muitos dos impactes considerados mais relevantes durante esta fase, referem-se, nomeadamente, à componente ecológica (avifauna e morcegos) e de paisagem.

Após a identificação dos impactes negativos considerados mais relevantes propôs-se, no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental, um leque de Medidas de Prevenção e Minimização, das quais se enumeram as seguintes:

- **Tempo de execução da obra**

Todas as ações a efetuar durante a fase de construção, nomeadamente a implantação do estaleiro, a circulação de maquinaria e pessoal afeto à obra, a preparação e desmatação do terreno, a abertura de valas, entre outras, deverão restringir-se no tempo e no espaço, ao estritamente necessário.

- **Recuperação paisagística**

Após terminada a fase de construção, todas as áreas intervencionadas deverão ser alvo de recuperação de modo a repor a situação próximo da situação de referência atual, nomeadamente,



deverão ser adotadas medidas de recuperação paisagística do estaleiro e das zonas concessionadas.

- **Gestão de resíduos**

Neste contexto, assinala-se a importância da implementação de um Plano de Gestão de Resíduos que deverá seguir as normas estipuladas na legislação em vigor de forma a preconizar a disposição final dos resíduos produzidos durante a fase de construção, tais como os resíduos provenientes da desmatção do terreno, os óleos usados provenientes dos veículos e equipamentos utilizados no decorrer da obra assim como embalagens e produtos necessários, e os resíduos decorrentes do normal funcionamento do estaleiro.

- **Localização de aterros ou escombrelras**

Os volumes de terras resultantes dos trabalhos de escavação e aterro das valas deverão ser repostos no local, nomeadamente junto à base do aerogerador de uma forma homogénea. Caso não seja possível a sua reposição, deverá ser-lhes dado um destino final, em articulação com a Câmara Municipal, não devendo ser permitida a criação de zonas de escombros.

- **Movimentação de maquinaria**

As movimentações de maquinaria pesada devem ser limitadas ao estritamente necessário para evitar maiores perturbações da flora e vegetação presentes no local, devendo ser planeada a recuperação paisagística das possíveis áreas afetadas.

- **Flora e Vegetação**

Aplicam-se medidas de carácter geral, e legalmente exigíveis, para o Plano Ambiental da Obra pelo que o cumprimento estrito daquelas medidas garante a correta salvaguarda desejada para a componente ecológica vegetal. Não obstante, deverá ser condicionada a alteração do relevo e da destruição da vegetação, assegurando que os Habitats e espécies relevantes não são diretamente afetados pela obra em qualquer das suas fases.

- **Fauna**

No que respeita à fauna em geral, e em particular à avifauna, os impactes relacionados com a construção estão relacionadas essencialmente com a época durante a qual se desenvolverão os



trabalhos. A minimização dos impactes, em termos de perturbação e afastamento, resultantes da fase de construção do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico do Sabugal, sobre a avifauna poderá ser conseguida através de um adequado planeamento das intervenções. Assim, as intervenções que impliquem maior grau de perturbação deverão ser executadas fora do período reprodutor (entre março e junho) da maior parte das espécies.

6.3 Planos e Programas de Monitorização

Atendendo ao conjunto de impactes ambientais resultantes da presença do projeto de sobreequipamento do Sabugal, e não existindo ainda em Portugal uma avaliação concreta dos impactes induzidos pela presença de um Parque Eólico, considerou-se no Estudo de Impacte Ambiental um Plano de Monitorização para a componente ecológica (avifauna, lobo, morcegos, flora e vegetação) e um programa de monitorização para o ambiente sonoro.

PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO



7 IMPACTES POSITIVOS

Como consequência da operação do projeto de sobreequipamento do Parque Eólico e da produção de energia elétrica a partir de uma fonte de energia renovável e não poluente, verificar-se-á um conjunto de impactes positivos fundamentalmente associados aos descritores da qualidade do ar e dos fatores socioeconómicos. Sobre a qualidade do ar verifica-se um impacte positivo significativo, pois envolve o aproveitamento de um recurso natural continuamente renovável, com implicações diretas na diminuição da produção de eletricidade a partir de combustíveis fósseis não renováveis, o que significa uma redução na quantidade de poluentes atmosféricos emitidos e responsáveis pelos fenómenos da chuva ácida (Ex.: óxidos de enxofre (SO_x); óxidos de azoto (NO_x) e do efeito de estufa (como o dióxido de carbono — CO₂).

Uma vez em fase de exploração, este empreendimento permitirá ao País diminuir a sua dependência energética a partir de energia importada e produzida à custa da queima de combustíveis fósseis em centrais termoelétricas. A produção de energia recorrendo a energias renováveis permite a economia de recursos não renováveis importados, o que se reverterá na retenção de divisas para o País.

Ao nível do panorama energético nacional e europeu, a implantação de projetos de energias renováveis reveste-se de particular importância. A Estratégia Nacional para a Energia com o horizonte de 2020 (ENE 2020) preconiza objetivos pertinentes para o projeto e relevantes para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas, permitindo que em 2020, 60% da eletricidade produzida tenha origem em fontes renováveis.

Os objetivos estabelecidos pela União Europeia (UE) enquadram-se nas medidas destinadas ao cumprimento do Protocolo de Quioto, para a redução da emissão de gases responsáveis pelo efeito de estufa. A substituição de apenas 1% da produção de energia obtida por queima de combustíveis fósseis por produção de energia por via eólica, poderia evitar anualmente, apenas na UE, a emissão de 15 milhões de toneladas de dióxido de carbono.

No que respeita aos fatores socioeconómicos, há a destacar a possibilidade de criação de emprego local (temporário) nas diversas fases do projeto contribuindo essencialmente para a economia familiar local.

Do ponto de vista socioeconómico, refere-se ainda que a presença do projeto constituirá uma fonte de rendimento para as populações locais através do pagamento de uma renda anual pelo



proponente do projeto, durante os 20 anos de funcionamento do empreendimento, como consequência da ocupação dos terrenos em questão. A implantação do projeto vem ainda influenciar positivamente a economia do concelho onde serão implantadas as infraestruturas, através do pagamento ao município de uma taxa da faturação anual do parque, o que constitui uma importante fonte de receitas, influenciando assim indiretamente a qualidade de vida das populações. É também de esperar que alguns sectores do comércio (restauração e comércio de materiais de construção, por exemplo) sejam valorizados pelo empreendimento, embora com particular incidência na fase de construção.

8 ANEXO

8.1 Mapa 1.2 – Enquadramento Administrativo Local



PÁGINA PROPOSITADAMENTE DEIXADA EM BRANCO





www.strix.pt