



**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL  
DO PROJETO DE  
SOBREEQUIPAMENTO DO  
PARQUE EÓLICO DO BARÃO DE  
SÃO JOÃO**

**Resumo Não Técnico**

**Parque Eólico do Barlavento, S.A.**

**Julho de 2019**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL  
DO PROJETO DE  
SOBREEQUIPAMENTO DO PARQUE  
EÓLICO DO BARÃO DE SÃO JOÃO**

Ref. t2016.2119.2.3

**Resumo Não Técnico**

Revisão 3

**Parque Eólico do Barlavento, S.A.**

19.07.2019

(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)

## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO .....	1
2	LOCALIZAÇÃO DO PROJETO .....	4
3	PRINCIPAIS COMPONENTES .....	6
4	PRINCIPAIS AÇÕES DO PROJETO .....	11
5	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO .....	13
6	IMPACTES NEGATIVOS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....	21
7	IMPACTES POSITIVOS .....	28
8	IMPACTES CUMULATIVOS .....	30
9	PLANOS DE MONITORIZAÇÃO .....	32
10	ANEXOS .....	35



Página propositadamente deixada em branco



## 1 INTRODUÇÃO

A empresa Parque Eólico do Barlavento, S.A., cuja atividade consiste na promoção, construção e exploração de parques eólicos, pretende construir e explorar o sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João, constituído por cinco (5) aerogeradores, cujo objetivo é o aproveitamento de energia eólica para produção de eletricidade, a partir de uma fonte renovável, o vento.

A energia produzida no parque eólico será transportada até à subestação existente (associado ao parque eólico em funcionamento e em exploração), mediante valas de cabos subterrâneos. A interligação do projeto será feita na Subestação de Portimão (REN), utilizando-se para o efeito a linha elétrica de interligação existente, associada ao parque eólico do Barão de São João, enquanto ponto recetor da Rede Nacional de Distribuição pela Direção Geral de Energia e Geologia.

O Estudo de Impacte Ambiental do sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João foi elaborado de acordo com a legislação portuguesa em vigor, nomeadamente com o disposto no Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011), alterado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de Dezembro (transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2014/52/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Abril de 2014), que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projectos públicos e privados susceptíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente.

Segundo o diploma referido e parecer da Agência Portuguesa do Ambiente (autoridade de Avaliação de Impacte Ambienta, o projeto em estudo é enquadrável na subalínea i), da alínea c), do número 4 do Artigo 1.º do referido diploma, situando-se em área sensível integrada na Rede Natura 2000<sup>1</sup>. A área sensível atrás referida está integrada no sítio denominado Costa Sudoeste, com o código PTCN0012.

O projeto de sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João apresenta-se em fase de Projeto de Execução.

Neste contexto, a *STRIX, Lda.* realizou para o promotor do projeto, a empresa Parque Eólico do Barlavento, S.A., o Estudo de Impacte Ambiental do projeto de sobreequipamento do parque eólico

---

<sup>1</sup> (A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica do espaço Comunitário resultante da aplicação das Directivas 79/409/CEE (Directiva Aves) e 92/43/CEE (Directiva Habitats), e tem por "objectivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros).

do Barão de São João situado no concelho de Lagos, União das freguesias de Bensafrim e Barão de São João.

Decorreram trabalhos prévios ao EIA, no que respeita à caracterização da situação de referência da área de estudo para os fatores ambientais ambiente sonoro (recolha bibliográfica e trabalho de campo/medições), paisagem (recolha bibliográfica e trabalho de campo), Biodiversidade (fauna e flora (recolha bibliográfica e trabalho de campo) e património (recolha bibliográfica) entre Fevereiro e Março de 2017.

O estudo de impacte ambiental foi elaborado durante o período compreendido entre 15/11/17 e 14/12/17. Após receção, pelo proponente, do ofício da APA com a referência n.º S007680-201802-DAIA.DAP, o mesmo foi alterado entre 28/05/2018 e 19/06/2018 para acomodar os fatores ambientais indicados no Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de Dezembro.

### **1.1 Antecedentes do projeto**

A Direção Geral de Energia e Geologia, enquanto entidade licenciadora do projeto de instalações elétrica, encaminhou (Proc. El 2.0/542-S; datado de 23 de agosto de 2017 011753) parecer emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente (referência: S044456-201708-DAIA.DAP; datado de 14 de agosto de 2017) relativamente, entre outros, a parecer prévio de sujeição ao procedimento de AIA do projeto de sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João.

No que respeita ao projeto do sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João, o parecer da APA mencionado indica:

*"... considera-se que tendo em conta a localização do mesmo, a elevada sensibilidade ecológica da área em que se insere, bem como a avaliação efetuada no âmbito do procedimento de AIA n.º 1343, perspectiva-se que o referido sobreequipamento seja suscetível de provocar impactes negativos muito significativos, nomeadamente, a nível da avifauna e das comunidades existentes na sua envolvente.*

*Neste sentido, considera-se que o projeto de Sobreequipamento do Parque Eólico do Barão de São João se enquadra na subálnea i), da alínea c), do n.º 4, do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, encontrando-se desta forma sujeito a AIA."*

*(in parecer da APA com a referência S044456-201708-DAIA.DAP; datado de 14 de agosto de 2017)*

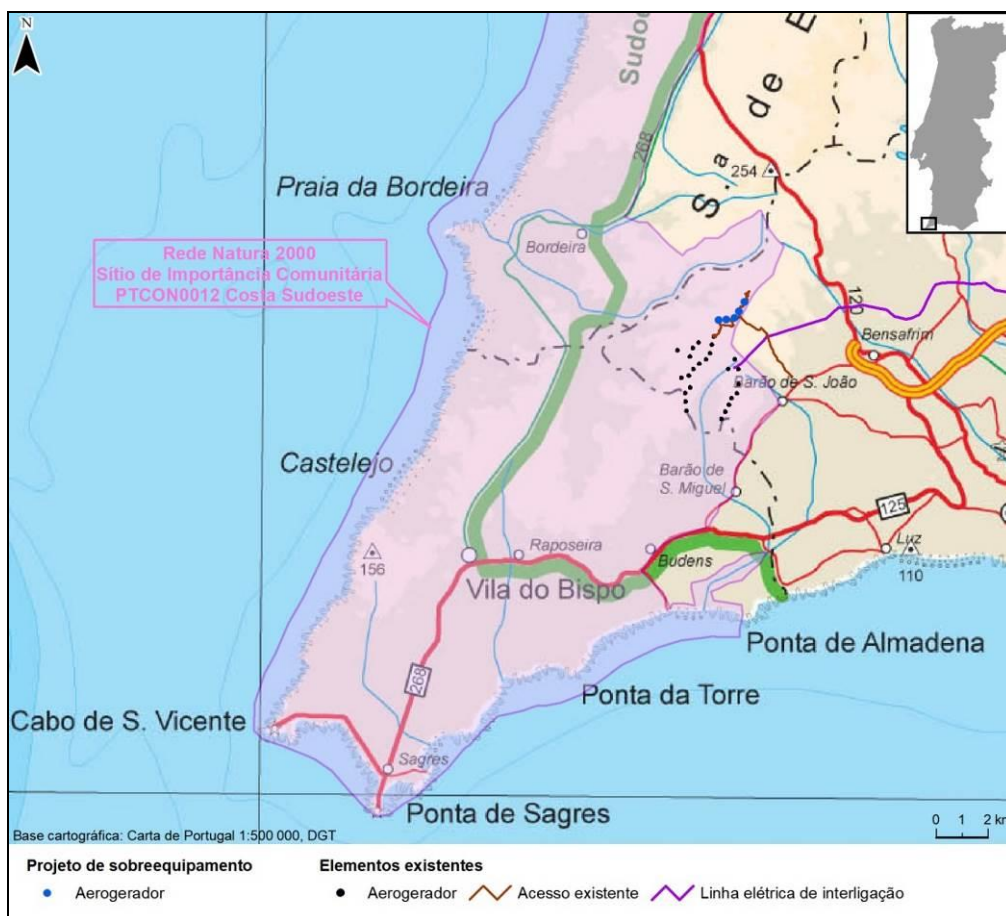


Este projeto está assim sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental ao abrigo da subalínea i), da alínea c), do n.º 4, do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.



## 2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A zona do projeto encontra-se localizada no concelho de Lagos, na União das freguesias de Bensafrim e Barão de São João. Na Figura 1 pode observar-se o enquadramento regional do projeto de sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João.



**Figura 1 – Enquadramento regional da área em estudo**

Em anexo é apresentada cartografia em A3 com a implantação dos elementos do projeto.

O projeto do sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João está previsto para uma área a cerca de 3,5 km a noroeste da localidade do Barão de São João, União das freguesias de Bensafrim e Barão de São João, concelho de Lagos. A superfície projetada para este parque tem uma extensão de cerca de 2,6 km em linha reta, cujo eixo se desenvolve sensivelmente de norte





para sul (no eixo compreendido entre a localização proposta para o aerogerador P1 e a subestação de ligação da rede cabos subterrâneos).

A área do projeto estende-se entre as cotas 150 e 176 m de altitude, cujo projeto prevê a ocupação superficial correspondente às fundações dos aerogeradores, plataformas de montagem, estaleiro, acessos a criar e acessos a beneficiar (ao longo dos quais se irá dispor a vala de cabos).

O projeto considera a instalação de postos de transformação exteriores.

As áreas afetadas pelos elementos do projeto (5 aerogeradores propostos) são as seguintes:

- Fundações dos aerogeradores: 980 m<sup>2</sup>;
- Plataformas de montagem: 6 705 m<sup>2</sup>;
- Acessos a criar: 2 672 m<sup>2</sup>;
- Acessos a beneficiar: 4 748 m<sup>2</sup>;
- Valas de cabos: 2 466,37 m<sup>2</sup>;
- Postos de transformação: 62,5 m<sup>2</sup>;
- Total: 17 633,87 m<sup>2</sup>.

O objetivo do projeto em análise será a produção de energia elétrica dado que o local selecionado apresenta um potencial eólico razoável, o que permitirá atingir uma boa produção anual.

A energia produzida será integralmente introduzida na rede elétrica de distribuição de acordo com a legislação vigente, prevendo-se que a produção anual estimada seja de 29,23 GWh/ano.



### **3 PRINCIPAIS COMPONENTES**

#### **3.1 Parque Eólico**

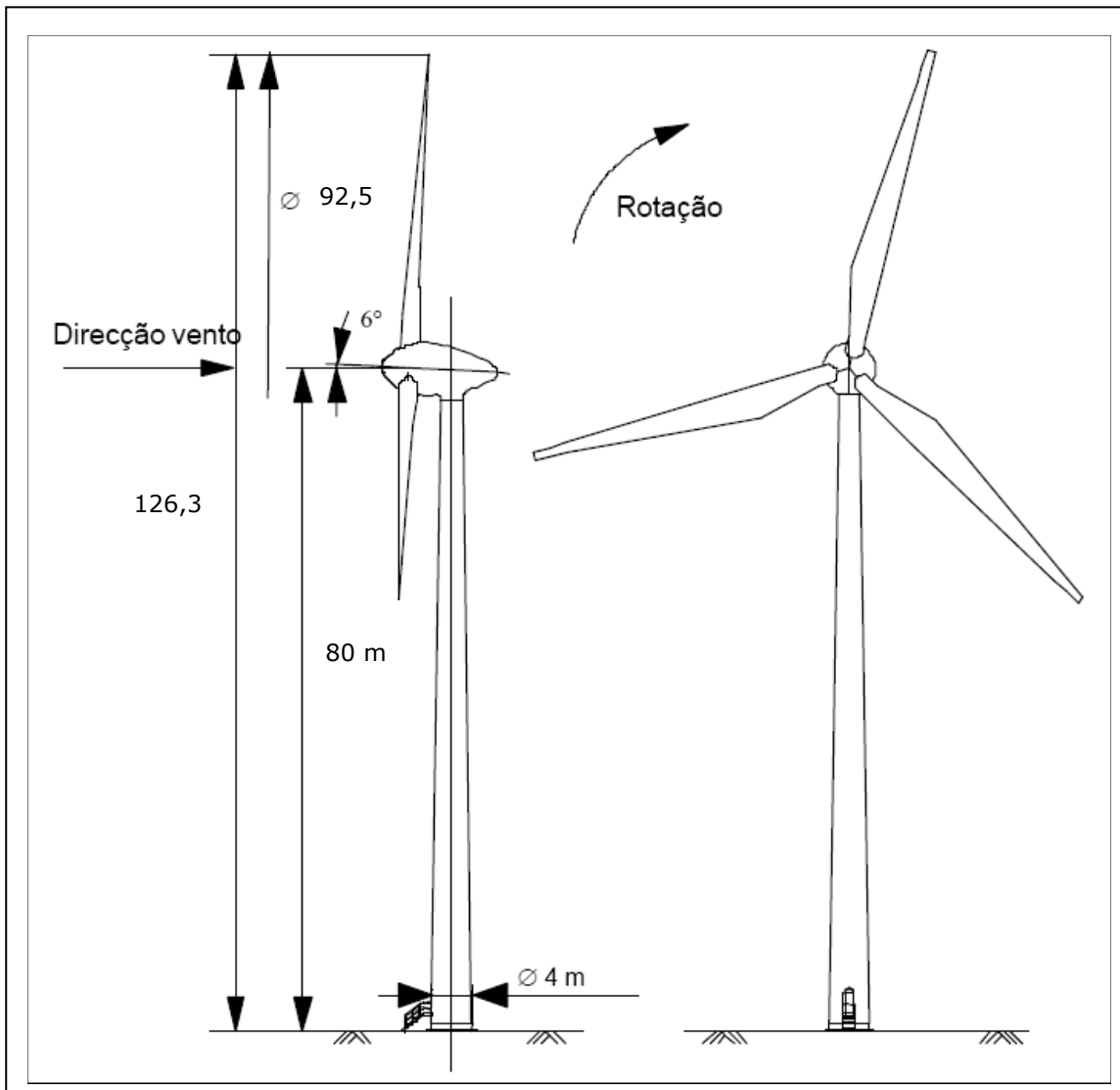
O projeto em análise é constituído pelos seguintes componentes:

- 5 aerogeradores de 2 MW, que incluem as respetivas torres, nacelle e rotores com três pás;
- Fundações;
- Plataformas de montagem;
- Valas de cabos subterrâneos;
- Acessos a construir e a melhorar.

Cada aerogerador é constituído por um rotor, uma caixa multiplicadora e um gerador elétrico situados no alto de uma torre com 80 m de altura, montado sobre um maciço de betão armado.

O rotor com 92,5 m de diâmetro (Figura 2) é constituído por três pás construídas em resinas de poliéster reforçado com fibra de vidro.





**Figura 2 – Aspeto Geral do Aero gerador (esquema)**

A implantação das várias torres é feita no extremo de plataformas localizadas ao longo do alinhamento da via de serviço e acessos, aproveitando as estruturas existentes, melhorando as suas características de circulação e pontualmente criando novos acessos quando necessário.

A nacelle monta-se sobre uma base tubular troncocónica galvanizada/metalizada e pintada de branco, que aloja no seu interior, a unidade de controlo do sistema.

As vias de serviço, que irão permitir o acesso na área do empreendimento, e as plataformas destinadas ao suporte dos aerogeradores, são constituídas por pavimentos com fundações diretas.

A implantação dos aerogeradores é feita com o auxílio de uma grua colocada numa plataforma edificada para o efeito, que elevará as peças que constituem a torre tubular seguidamente, a nacelle e finalmente o rotor do aerogerador com todos os seus componentes mecânicos previamente montados em terra.

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

Relativamente aos acessos ao local do projeto considera-se que os caminhos existentes são adequados tendo em vista as ações de construção a realizar (ver mapa em anexo). Na área de implantação do projeto serão beneficiados alguns troços dos caminhos de acesso a utilizar, sendo criados acessos internos pontuais aos aerogeradores nas zonas de cumeada.

### **3.2 Alternativas de projeto**

No âmbito da análise das soluções alternativas não foram consideradas ao nível da disposição dos elementos do projeto.

#### **Solução Base**

A solução base contempla a implantação de 5 Aerogeradores do tipo (80 m de altura e 92,5 m de diâmetro do rotor) de 2 MW de potência – ver mapa 1.2 em anexo ao EIA.

A solução base contempla a ligação da energia produzida pelo projeto à subestação existente e consequente injeção na rede através da linha elétrica de interligação existente (entre a subestação do parque eólico do Barão de São João e a subestação de Portimão).





**Figura 3 – Subestação existente (parque eólico do Barão de São João) e linha elétrica de interligação existente. Fonte: STRIX**

A instalação do estaleiro é proposta para junto da subestação e edifício de comando existente (estruturas pertencentes ao parque eólico do Barão de São João existente e em exploração a sobreequipar), numa área já intervencionada aquando da construção do parque eólico a sobreequipar.



**Figura 4 - Área proposta para a implantação do estaleiro, junto à subestação existente, associado à construção do projeto de sobreequipamento. Fonte: STRIX**

### **Alternativa Nula**

Alternativa de não construção do projeto de sobreequipamento.

### **3.3 Potencial eólico**

A energia eólica resulta do aproveitamento da energia cinética do ar, que se desloca por efeito de diferenças de pressão atmosférica. Estas diferenças de pressão são de origem térmica e estão relacionadas com a energia solar e com processos de aquecimento de massas de ar, continentais e/ou marítimas.

O aproveitamento do potencial eólico processa-se a partir da recuperação da energia do vento, sob a forma de energia mecânica, no veio principal do rotor sendo a potência transferida, posteriormente, desse veio ao gerador elétrico através de uma caixa desmultiplicadora. Durante o funcionamento, o aerogerador é posicionado de modo a que o plano do rotor fique perpendicular à direção predominante do vento.

Na área destinada à implantação do projeto o potencial eólico foi avaliado com recurso a dados meteorológicos registados por equipamento instalado no aerogerador n.º 1 do parque eólico do Barão de São João existente e em exploração.

Após o tratamento e interpretação dos registos obtidos foi possível observar o rumo de vento e velocidades médias para o local.



#### 4 PRINCIPAIS AÇÕES DO PROJETO

As ações de projeto referidas seguidamente 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 Barão de São João.

O período estimado para a fase de construção do parque eólico é de cerca de sete meses.

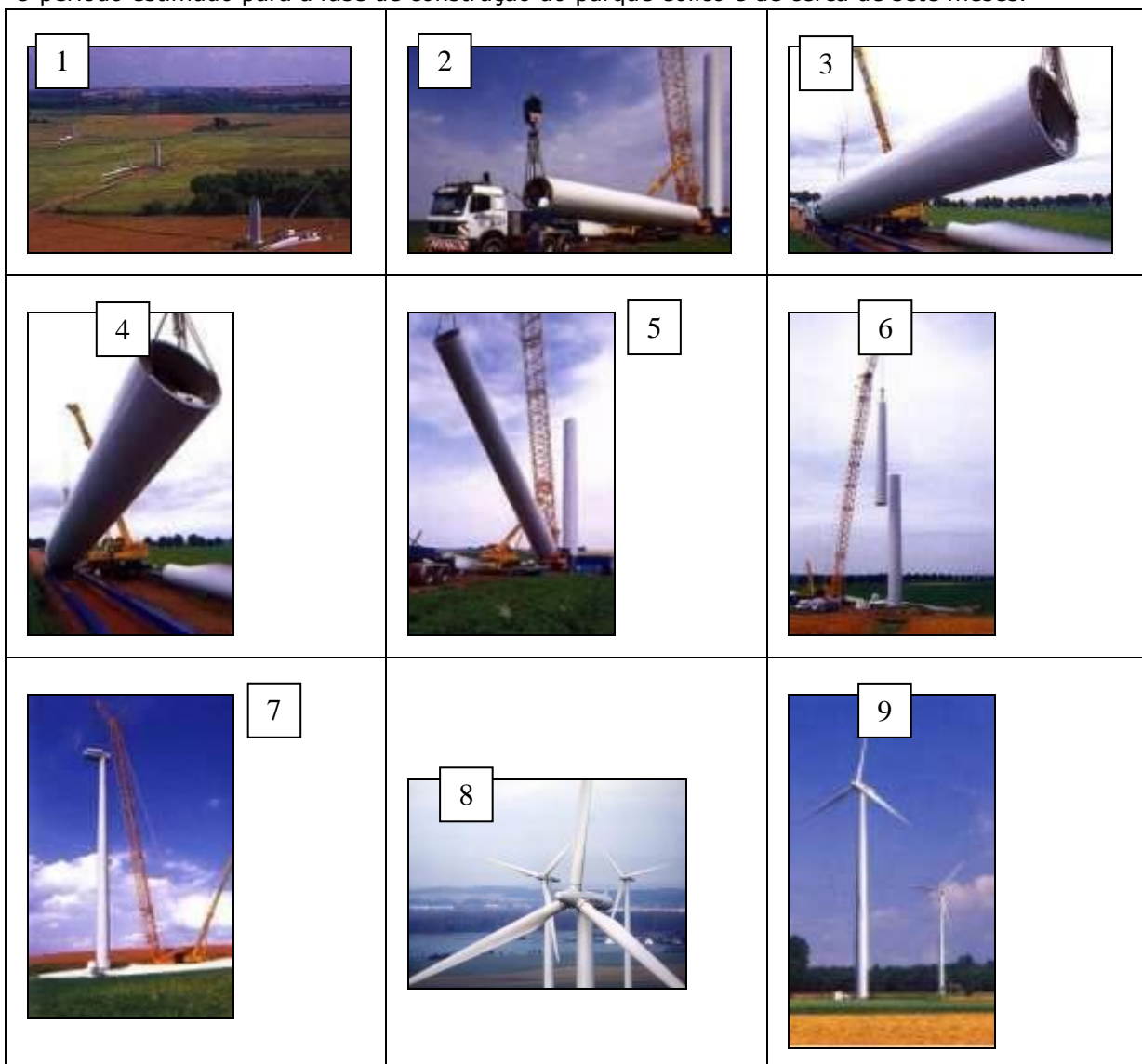


Figura 5 – Etapas da edificação dos aerogeradores

### **Fase de Construção**

- Beneficiação dos caminhos de acesso ao projeto e para o acesso aos aerogeradores a instalar;
- Construção de acessos pontuais entre os caminhos de acesso ao projeto e o local de implantação dos aerogeradores, nas zonas de cumeada;
- 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 entre os aerogeradores do projeto;
- Montagem e comissionamento dos aerogeradores;
- Recuperação paisagística das áreas intervencionadas.

### **Fase de Exploração**

- Funcionamento dos aerogeradores;
- Produção de energia elétrica;
- Controlo de operacionalidade do sistema, supervisão e manutenção do parque eólico;
- Planos de monitorização.

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





## 5 CARATERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A zona do projeto encontra-se localizada no concelho de Lagos, na União das freguesias de Bensafrim e Barão de São João. Está previsto para uma área a cerca de 3,5 km a noroeste da localidade do Barão de São João, União das freguesias de Bensafrim e Barão de São João, concelho de Lagos.

A superfície projetada para este projeto tem uma extensão de cerca de 2,6 km em linha reta, cujo eixo se desenvolve sensivelmente de norte para sul (no eixo compreendido entre a localização proposta para o aerogerador P1 e a subestação de ligação da rede cabos subterrâneos). A área do projeto estende-se entre as cotas 150 e 176 m de altitude.

A principal via rodoviária de acesso à freguesia do Barão de São João é o Itinerário-Compementar - IC4/A22 que liga a localidade de Bensafrim ao IP1/A2 em Albufeira, seguindo para Norte pela Auto-Estrada - A2 ou para Este pelo Itinerário-Principal - IP1 (Via do Infante) até à fronteira espanhola. De Bensafrim a Barão de São João segue-se pela Estrada Municipal - EM 535 e o acesso ao projeto faz-se por um caminho municipal, com o início em asfalto e logo a seguir em terra batida, cujo corte se encontra imediatamente antes da povoação de Barão de São João vindo de Bensafrim, indicando as direcções de Machada e Vale da Joana. Este caminho circunda o Vale da Bordeira a oeste, entrando na área do parque eólico, no seu extremo sul, no cruzamento entre a posição proposta P2 e P3.

Serão criados acessos internos pontuais aos aerogeradores nas zonas de cumeada. Sempre que possível serão utilizados caminhos já existentes, procedendo-se à beneficiação (pavimento e largura) destes para permitir a passagem do transporte dos componentes e o posterior acesso durante a fase de exploração.

### Caracterização ambiental inicial

No que respeita ao fator ambiental biodiversidade, componente fauna:

- Foram já registadas 30 espécies de **aves** na área do Parque Eólico do Barão de São João, 13 corresponderam a migradores de longo-curso e 15 a espécies migradoras parciais.
- Das espécies de aves planadoras observadas na área de estudo e que foram avaliadas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al.* 2005) apenas seis (20%) foram classificadas com estatuto Pouco Preocupante, as restantes correspondem a espécies ameaçadas, ou quase ameaçadas. Cinco (17%) são consideradas Quase Ameaçadas, sete



(23%) consideradas Vulneráveis, quatro (13%) consideradas Em Perigo (o Britango *Neophron percnopterus*, a Águia-caçadeira *Circus pygargus*, a Águia-real *Aquila chrysaetos* e a Águia-de-bonelli *Aquila fasciata*) e cinco (17%) consideradas Criticamente em Perigo: o Abutre-preto *Aegypius monachus*, a Águia-imperial-ibérica *Aquila adalberti*, a Águia-pesqueira *Pandion haliaetus* (apenas a população reprodutora, já que a invernante possui o estatuto Em Perigo), o Tartaranhão-cinzento *Circus cyaneus* e o Milhafre-real *Milvus milvus* (para estas duas últimas, apenas a população reprodutora é considerada Criticamente em Perigo, já que a população invernante das mesmas possui o estatuto Vulnerável).

- No que respeita à **avifauna geral**, desde que se iniciaram os trabalhos de monitorização foram já registadas 142 espécies na área em estudo. De entre o total de espécies que compõem a comunidade avifaunística da área, 41 espécies estão classificadas com estatuto de conservação desfavorável, a que se acrescentam 7 espécies com estatuto Insuficientemente Conhecido. De entre as 41 espécies acima registadas, duas apresentam estatuto Criticamente em Perigo, 5 estão classificadas como Em Perigo, 14 apresentam estatuto Vulnerável, 13 são consideradas Quase Ameaçadas e duas outras estão consideradas como Regionalmente Extintas.
- Já foi confirmada a presença de oito espécies de **morcegos** na área de estudo (Ver Tabela em Anexo), considerando-se provável a presença de mais duas. A maioria dos contactos registados é com morcegos do género *Pipistrellus*, principalmente o Morcego-de-kuhl *Pipistrellus kuhli*.
- Os trabalhos de pesquisa bibliográfica e de trabalhos recentemente desenvolvidos na região permitiram confirmar a ocorrência de cinco espécies de **mamíferos** (não morcegos) detetadas nos trabalhos de campo do EIA e Plano de Monitorização do Parque Eólico do Barão de São João, considerando-se provável a existência de 20 outras totalizando 25 espécies de mamíferos não voadores na área
- Considera-se provável a ocorrência de 13 espécies de **anfíbios** (três das quais foram confirmadas) na área de estudo. Destas, apenas a Rã-de-focinho-pontiagudo *Discoglossus galganoi* possui um estatuto de conservação desfavorável em Portugal Continental (Quase Ameaçado).

No que respeita à componente da **flora e habitats**, as várias classes de tojais-estevais, de plantações florestais, a classe de vegetação exótica e a de áreas artificializadas em conjunto com os acessos, são as mais representativas na área em estudo. Os medronhais em dominância presentes perfazem 5% da área em estudo e que a área total de sobreiral é de 4% (2,047 ha)



(soma das classes: 'Medronhal (5330pt3) + Sobreiral (9330)'; 'Medronhal (5330pt3) + Sobreiral (9330) + Tojais-estevais (4030pt5)'; 'Sobreiral (9330)' e 'Sobreiral (9330) + Tojais-estevais (4030pt5)').

Existem manchas de vegetação com sobreiros dispersos. Estes sobreiros dispersos estão em 57,31% da área de estudo (correspondentes a 31,995 ha dos 55,827 da área total).

No que toca ao fator ambiental **território**, está em vigor o Plano Diretor Municipal de Lagos, o Plano Regional de Ordenamento do Território para o Algarve, e o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve. Relativamente ao PDM em vigor, na Planta de Ordenamento, o projeto está proposto para áreas classificadas como solo rural, categorias espaços naturais e subcategorias espaços naturais com vocação específica do tipo I e espaços naturais com vocação específica do tipo II.

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

- Reserva Ecológica Nacional (REN) – A Portaria n.º 24/2016, de 11 de fevereiro, aprova a delimitação da Reserva Ecológica Nacional do Município de Lagos
- Sítio de Interesse Comunitário pertencente à Rede Natura 2000 (sítio PTCO0012 – Costa Sudoeste);
- Caminhos municipais;
- Estrutura Ecológica Municipal;
- Perigosidade e risco de incêndio florestal;
- Domínio público hídrico.

Na área de estudo, no que respeita à ocupação e uso do solo foram identificadas quatro classes:

- Matos e Matagais: matos baixos de tojos e estevas, bem como matagais (pré-bosques) de medronheiros e silvas. Os tojais-estevais ocorrem por toda a área de estudo, sendo o uso do solo dominante. Ocorrem, normalmente, sobreiros dispersos;
- Área florestal: formações arbóreas diferenciadas que podem incluir diversas espécies, tais como eucaliptos, pinheiros-bravos, pinheiros-mansos, acácias e sobreiros;
- Área artificializada: composta por acessos construídos de terra batida e pela subestação que integra o parque eólico existente e a sobreequipar;



- Comunidades herbáceas: ocorrem espécies herbosas e graminóides, anuais, bianuais e por vezes vivazes. Em certos casos trata-se de comunidades ruderais por degradação da vegetação e noutros casos trata-se de cultivos.

Do ponto de vista da **paisagem**, a área de estudo localiza-se na unidade de paisagem nº 123 – Serra de Monchique e envolventes. Morfologicamente evidencia-se naquela unidade a forte presença do maciço da Serra de Monchique, relevo a partir do qual a paisagem se organiza. Na generalidade, a paisagem caracteriza-se por uma vasta amplitude e profundidade visual onde o ritmo do relevo determina o maior ou menor alcance visual. Verifica-se que na área de implantação dos equipamentos já existentes predomina o uso florestal e os matos, correspondendo a pouca diversidade de texturas e a uma diversidade visual reduzida.

A presença de manchas de vegetação arbórea, cuja maior densidade na área em estudo corresponde à massa que a Mata Nacional de Barão de São João, contribui, ainda que pontualmente minimizar a leitura dos aerogeradores que se implantam nas cumeadas – esse contributo é reduzido e fugaz, limita-se à escala do lugar e está diretamente dependente da localização topográfica do observador. Na restante da área de estudo, a baixa qualidade e sensibilidade paisagística que a caracteriza, em termos de volume, forma e cor dos elementos constituintes, materializa-se numa paisagem seca, desertificada, uniforme e repetitiva que provoca sensação de isolamento e monotonia. E ainda que aquela paisagem apresente uma capacidade de absorção visual variável, a forte presença visual do parque eólico de Barão de São João já se assume como um intruso visual. Visualizando a serra de S ou de SE, não existe suporte para absorver a escala daqueles elementos.

No que respeita à sensibilidade da paisagem verifica-se que nenhum dos aerogeradores se destaca dos restantes, fato que decorre das características da implantação do projeto.

Em termos do **solo**, a área do parque enquadra-se, geologicamente, no Maciço Antigo. A litoestratigrafia cartografada na área em estudo corresponde ao Paleozóico superior, nomeadamente à Formação da Brejeira (Grupo do Flysch do Baixo Alentejo), integrada no sector sudoeste da Zona Sul Portuguesa. Esta formação é caracterizada pela presença de turbiditos com características sedimentológicas, constituídos por grauvaques, quartzitos impuros e pelitos.

A área de intervenção do projeto em apreço encontra-se na unidade geomorfológica “Orla Algarvia”, no domínio da região natural da Serra, onde os relevos afastados do Paleozóico não possuem uma relação bem marcada com a estrutura, por faltarem camadas de rocha branda, embora se distingam, muitas vezes, esboços de dispositivo a refletir a inclinação dominante das camadas que descem para sul.

É possível percepcionar dois domínios geomorfológicos distintos:



1. Um conjunto de relevos que ocupam a quase totalidade da área representada, com cotas máximas aqui compreendidas entre os 150 e 403 m, dissecados por uma rede de drenagem medianamente hierarquizada, encaixada em vales em V com vertentes inclinadas que normalmente exibem simetria, com as principais linhas de água a assumirem direcções medianas de NW-SE, NE-SW e E-W, as quais poderão estar relacionadas com a estrutura do substrato rochoso;
2. Ocupando uma pequena zona da área SE da figura, encontra-se um modelado suave com linhas de água pouco hierarquizadas, assentes em vales pouco expressivos, regra geral, de vertentes suaves.

O local em estudo encontra-se no concelho de Lagos, distrito de Faro, onde não existe registo de recursos e reservas minerais.

No respeito ao fator ambiental água, a área de estudo, localiza-se na região hidrográfica das Ribeiras do Algarve, RH8, da qual fazem parte as bacias hidrográficas das ribeiras do Algarve, águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes e na sub-bacia do Barlavento.

Na área afeta ao projeto e, no que respeita aos recursos hídricos subterrâneos, o projeto insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço antigo, próximo da fronteira com a Orla Meridional, na Zona Sul Portuguesa, ZSP, das ribeiras do Barlavento. É um sistema pobre, pois os materiais que a constituem possuem fraca aptidão hidrogeológica, para além da área abrangida exibir uma pluviosidade fraca, traduzindo-se numa recarga do sistema também diminuta, e em linhas de água na envolvência do projeto de carácter temporário.

O **clima** da região onde se insere o projeto, a precipitação total na região varia entre os 500 e os 600 mm. A região apresenta temperaturas médias compreendidas entre os 16,0 °C e os 17,5 °C, sendo que: as temperaturas mais elevadas são observadas no período de junho a setembro e as temperaturas mais baixas observadas no período que vai de dezembro a fevereiro; verifica-se uma concentração da precipitação na estação fria e uma quase ausência nos meses mais quentes, em que o período de maior pluviosidade é o que vai de Novembro a Janeiro e o de menor o de Julho a Agosto. A **qualidade do ar** na área e período de estudo (2012 a 2016) foi na generalidade dos dias "médio" a "bom".

A **população** residente na freguesia do Barão de São João, concelho da Lagos e região NUT III, aumentou entre 2001 e 2011. Na freguesia de Bensafrim, para o mesmo período temporal, verificou-se uma diminuição pouco significativa da população. O concelho da Lagos possuía 31 049 residentes em 2011, a freguesia do Barão de São João 895 residentes e a freguesia de Bensafrim

1530 residentes. No período compreendido entre 2011 e 2018, as estimativas existentes indicam um decréscimo da população residente na NUTIII Algarve e concelho de Lagos.

De acordo com as estimativas da população, para o período compreendido entre 2012 e 2018, as faixas etárias entre os 15 e os 19 anos, os 40 e 69 anos (e >80 anos) registam o valor mais elevado para a região NUTIII Algarve e concelho de Lagos para o ano de 2018. A faixa etária compreendida entre os 25 e os 25 anos, concelho de Lagos, e faixa entre os 70 e os 75 anos, NUTIII Algarve, regista igualmente o valor mais elevado em 2018.

Para as restantes faixas etárias estima-se que o valor mais elevado tenha ocorrido em 2012, para os dois âmbitos territoriais disponíveis, como seja a região NUTIII Algarve e o concelho de Lagos.

Nas freguesias de Barão de São João e Bensafrim, para o período compreendido entre 2001 e 2011, verificou-se um aumento da taxa de desemprego significativo, nomeadamente de 3,3% para 18,33% e de 4,5% para 17,36%.

Para o período compreendido entre o 1º trimestre de 2017 e o 1º trimestre de 2019, verificou-se uma diminuição da taxa de desemprego, sendo que para a NUTII Algarve o valor mais baixo verificou-se no 3º trimestre de 2018 a partir do qual se registou um incremento deste indicador.

Verifica-se uma diminuição da taxa de atividade, no período compreendido entre 2011 e 2018, para a região NUT II Algarve, sendo coerente com a diminuição registada a nível nacional. Não obstante, verifica-se que o número de cidadãos ativos na NUTII Algarve foi, ao longo do período considerado, superior ao registado a nível nacional.

No período 2008 – 2017, verificou-se uma diminuição de aproximadamente -3,57% no VAB total do município de Lagos, verificando-se o maior incremento na “Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” (cerca de 136,2%) e a maior redução na atividade económica “Atividades imobiliárias” (cerca de -61,3%).

No que respeita ao município de Lagos, a atividade económica “Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” foi a que apresentou o maior incremento (cerca de 84,3% entre 2008 e 2017, enquanto a atividade da “Construção” foi o que registou a maior redução (cerca de -48,5%). Entre 2008 e 2009 o maior volume de negócios registado ao nível do município pertencia a “Construção”, enquanto entre 2010 e 2017 os valores mais altos foram registados em “Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos”.

A grande maioria da população empregada em 2018 estava no setor dos serviços, à semelhança do registado para todo o período temporal com início em 2011. O setor primário é o que regista menor população empregada, com tendência de decréscimo no período temporal em estudo.



No que respeita ao **ambiente sonoro** existente, verificou-se que os níveis sonoros que caracterizam o ruído ambiente são inferiores aos limites máximos estabelecidos, nomeadamente no que respeita ao critério de Exposição Máxima.

Relativamente ao **património arqueológico** foram individualizadas várias áreas dentro e fora do **projeto de sobreequipamento** onde foram previamente definidos trabalhos de prospeção e de recolha de informação bibliográfica. Não foram identificadas ocorrências patrimoniais, com valor histórico, etnográfico e arquitetónico na área de implantação destas cinco máquinas.



Página propositadamente deixada em branco





## 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.

Respeitante ao fator ambiental **biodiversidade, componente fauna**, a implantação das plataformas de montagem e a construção dos aerogeradores poderá causar uma perturbação elevada, caso a obra decorra durante o período reprodutor (março a junho/julho). Se a construção ocorrer durante o período reprodutor esta poderá contribuir para o aumento da mortalidade de passeriformes. Não se prevêem que os impactes produzidos por este projecto sobre a avifauna sejam distintos daqueles identificados e analisados em procedimento de avaliação de impacte ambiental anterior para o parque eólico existente e a sobreequipar, com excepção da sua magnitude e grau de significância (mais reduzida no presente caso em estudo).

Não existem estudos nem indicações que apontem que o estreitamento de corredores de passagem, por si só, seja um factor de risco para as populações migradoras de aves planadoras. Já a aproximação a outros parques eólicos poderá ser um factor de risco, dependendo do desenho das estruturas implementadas nesses outros parques eólicos, e da implementação ou não de medidas de mitigação da mortalidade por colisão, como a paragem selectiva de aerogeradores.

De acordo com os dados que vêm sendo recolhidos na monitorização em curso no parque eólico existente e a sobreequipar (desde 2007 ao presente), e com as análises que vêm sendo apresentadas nos relatórios de monitorização da migração de aves planadoras, os efeitos sobre as rotas eleitas pelas aves e comportamento de evitamento de aerogeradores fazem-se sentir a uma escala reduzida, e abrangendo apenas algumas espécies (nomeadamente Búcio-vespeiro *Pernis apivorus* e Águia-calçada *Hieraaetus pennatus*). Tendo em conta a disposição dos cinco aerogeradores propostos para o projeto em estudo - que na prática corresponderá a uma extensão do comprimento da linha de aerogeradores da cumeada da Mata da Charrascosa e não a uma linha perpendicular ao eixo NE-SW ou E-W (eixo este a que obedecem a maior parte dos movimentos de aves planadoras verificados na área do PEBSJ) - não se prevê a ocorrência de efeitos de outra natureza ou maior magnitude, nem que outras espécies sejam afectadas nas suas rotas;

Os dados que vêm sendo recolhidos na península de Sagres indicam que há flutuações anuais nos efectivos em passagem pela região, e que as estimativas de passagem de aves planadoras pelo parque eólico existente e a sobreequipar estão em linha com as flutuações registadas no posto de controlo de Sagres. Tal indica que a presença do parque eólico existente não está a

induzir/influenciar significativamente na ocorrência de aves planadoras migradoras na zona de concentração da península de Sagres;

Um possível estreitamento do corredor de passagem de aves planadoras migradoras provocado pela presença dos cinco aerogeradores do SE do PEBSJ deverá ter magnitude reduzida, face ao que se conhece dos efeitos desta natureza provocados pelos 25 aerogeradores do PEBSJ.

A presença dos aerogeradores do **projeto** poderá acarretar impactes significativos em termos de mortalidade de aves durante a fase de exploração. Este tipo de impactes poderá ter origem na colisão de aves com as diferentes estruturas dos aerogeradores. Tal como no caso dos “efeitos-barreira”, e tendo em conta a existência na zona de outros parques eólicos, a implantação do projeto poderá contribuir para a ocorrência de efeitos cumulativos de maior escala, ameaçando as populações de aves mais sensíveis.

Uma vez que o projeto se situa numa área marginal do território de um casal de Águia de Bonelli, o risco de mortalidade para os indivíduos adultos desta espécie não deverá ser muito elevado. No entanto, o risco será maior para as aves juvenis nascidas neste território, ou em outros territórios, devido à ocorrência de movimentos dispersivos. O risco de mortalidade por colisão com as pás do rotor poderá igualmente ser considerável para outras aves de rapina residentes ou nidificantes na envolvente prevista para projeto, nomeadamente a Águia-cobreira, a Águia-de-asa-redonda e o Peneireiro. No caso das aves planadoras migradoras, o risco de colisões poderá ser também elevado e provocar impactes significativos em termos de mortalidade.

Durante a fase de exploração, o funcionamento dos aerogeradores comportará apenas impactes muito reduzidos em termos de mortalidade ou destruição/degradação de habitats dos morcegos, não se prevendo impactes para as espécies de anfíbios, répteis e restantes mamíferos presentes na área do projeto.

Deverão ser adotados programas de monitorização de quirópteros e **aves planadoras e avifauna geral**. A adoção da medida anterior poderá ainda reduzir potenciais impactes de perturbação sobre as aves existentes, provocados pela existência de um “efeito-barreira”.

No que se refere aos impactes na componente da biodiversidade relativa à **flora e habitats**, estes advêm das operações de desmatagem, escavação e perfuração para a colocação das fundações nos habitats identificados, uma vez que poderão existir efeitos diretos sobre as comunidades vegetais. No entanto, como está previsto que as sapatas de suporte aos aerogeradores sejam enterradas este impacto considera-se reversível através da progressiva colonização do solo que as recobrirá.



Identificado como impacte muito significativo, no que respeita à **flora e habitats**, será a afetação de sobreiros pela implantação dos aerogeradores, em especial no que respeita à posição proposta do P1.

Dos impactes negativos esperados, na **fase de construção**, no **projeto** destacam-se os seguintes:

- **Território** – a instalação das diversas infraestruturas e a localização, embora temporária do estaleiro, afetam a ocupação atual uma vez que implicará a ocupação de uma área de espaços naturais, maioritariamente com ocupação florestal, aumentando as superfícies compactadas; durante a fase de construção serão levadas a cabo ações que implicam diretamente com a ocupação do solo, nomeadamente desmatação, modelação de terrenos, terraplanagens ou construção.
- **Paisagem** – intrusão visual da circulação e trabalho da maquinaria pesada – na instalação das plataformas de montagem dos aerogeradores e na abertura das suas fundações, assim como a beneficiação e criação de acessos.

Dos impactes negativos esperados, na **fase de exploração**, no **projeto de sobreequipamento** destacam-se os seguintes:

- **Território:**
  - na fase de exploração, o parque eólico ocupa áreas previstas de ocupação florestal e altera o regime de escorrência e infiltração no solo das águas pluviais. Por outro lado, não ocorre recuperação do fundo de fertilidade dos solos. Contudo, estas interferências mostram-se pouco relevantes, pelas áreas em questão e pela possibilidade de minimização;
  - pela incidência num Sítio pertencente à Rede Natura 2000 e pela incidência sobre terrenos de REN;
  - durante a fase de exploração, a área afeta ao projeto impede 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;
- **Paisagem** – intrusão resultante da introdução de elementos estranhos da paisagem, determinando alterações paisagísticas nas vistas existentes (sobretudo a partir de uma

envolvente mais próxima), em conjugação com o parque eólico já existente e licenciado. A ampliação do parque contribui para o impacto que a presença dos aerogeradores que marcam a paisagem no seu valor cénico mas no conjunto, a ampliação reveste-se de um significância moderada.

À exceção da localidade de Barão de S. João, os restantes aglomerados urbanos com acessibilidade visual sobre a área de estudo, apresentam um afastamento que determina que os aerogeradores, ainda que visíveis, não sejam o elemento dominante. No que respeita a outros usos da paisagem, em particular para o recreio de natureza, considera-se que a imposição visual dos aerogeradores na linha de cumeada da unidade espacial designada por Vale da Bordeira, impõem permanentemente a sua legibilidade o que fragiliza o seu valor cénico.

A potencial utilização dos aerogeradores do projeto de sobreequipamento, e do parque existente, como como posto de controle e vigilância / monitorização de fogos florestais é ainda um impacto de ordem positiva a considerar.

Os impactes principais, para o funcionamento do Parque Eólico do Barão de São João, no que concerne a componente acústica do ambiente (**ambiente sonoro**), têm magnitude elevada, embora sem significância, sendo negativos, diretos e com possibilidade de se manifestarem impactes cumulativos, no entanto, da análise realizada, conclui-se o cumprimento de todos os critérios legais aplicáveis, para a configuração futura do Parque Eólico.

## **6.1 Medidas de Minimização**

É sobre os fatores ambientais biofísicos (exemplos para a geologia e solos, ambiente sonoro 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 e a escavação das fundações para a colocação das sapatas dos aerogeradores. Muitos dos impactes considerados mais relevantes durante esta fase, referem-se, nomeadamente, aos fatores ambientais ar e clima, ambiente sonoro, património, solo, com a potencial ocorrência, respetivamente, de um possível aumento da concentração de partículas em suspensão, de um acréscimo de ruído provocado pelos trabalhos de escavação e por todas as estruturas e máquinas afetas à obra, de possíveis perdas de solo por erosão e da compactação do solo.



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 de estaleiros, 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**

Terminada a fase de construção, todas as áreas intervencionadas deverão ser alvo de recuperação de modo a repor a situação próxima da situação de referência atual, nomeadamente, deverão ser adotadas medidas de recuperação paisagística dos estaleiros e das zonas concessionadas.

### **Gestão de resíduos**

Neste contexto, assinala-se ainda 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 desmatação 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 escombreliras**

Os volumes de terras resultantes dos trabalhos de escavação e aterro das valas deverão ser repostos no local, nomeadamente junto à base de cada 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 de Lagos, 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.

### **Época do ano para construção**

No que respeita à fauna em geral, e em particular à avifauna, os impactes relacionados com a construção estão relacionados essencialmente com a época durante a qual se desenvolverão os trabalhos. A minimização dos impactes em termos de perturbação e afastamento causados durante a fase de construção do projeto, 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.

No período de maior utilização da área por parte dos Grifos (de 15 de outubro a 15 de novembro) não deverão ser realizadas obras antes das 11 horas e depois das 16 horas.

### **Biodiversidade (avifauna) - paragem dos aerogeradores**

Os impactes do parque eólico em termos de mortalidade de aves planadoras podem ser minimizados através da paragem dos aerogeradores em períodos críticos, nomeadamente nos períodos mais intensos de passagem migratória, como já acontece desde 2009. Durante o período que decorre de 1 de setembro a 15 de dezembro (período mais intenso de migração outonal), deve ser implementado um posto de observação, preferencialmente localizado numa cumeada com boa visibilidade para a área do projeto. Neste ponto deverá estar um observador munido de binóculos e telescópio (e *walkie-talkie* caso a medida venha a ser integrada no programa de vigilância que já existe para o Parque Eólico do Barão de São João).

No parque eólico existente do Barão de São João a sobreequipar, esta medida foi implementada a partir de fase de comissionamento (2009), numa fase de teste, e numa fase de plena implementação a partir de 2010 no período outonal.



### **Biodiversidade (componente Flora e Vegetação)**

Aplicam-se medidas específicas como sejam a implementação de um plano de monitorização, a reforestação, no dobro do número de árvores abatidas, no que respeita a sobreiro. São igualmente apresentadas medidas para evitar a proliferação de espécies exóticas invasoras.

Não obstante, deverá ser condicionada a alteração do relevo e da destruição da vegetação, apenas ao mínimo indispensável para o prosseguimento dos trabalhos durante a fase de construção no caso dos restantes aerogeradores, assegurando que os habitats e espécies prioritárias não são diretamente afetados pela obra em qualquer das suas fases.

### **Património**

A fase de construção deverá ter acompanhamento arqueológico, incluindo a fase de desmatção que deverá ser acompanhada por um arqueólogo, registando as estruturas identificadas e eventuais vestígios.

## **6.2 Planos de Monitorização**

De acordo com o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), disposto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) deve incluir também as diretrizes de monitorização, "... identificando os parâmetros ambientais a avaliar, as fases do projeto nas quais irá ter lugar e a sua duração, bem como a periodicidade prevista para a apresentação dos relatórios de monitorização à autoridade de AIA".

Atendendo ao conjunto de impactes ambientais resultantes da presença do projeto de sobreequipamento do parque eólico do Barão de São João, e considerando que não existe ainda, em Portugal, uma avaliação concreta dos impactes induzidos pela presença de um parque eólico, nomeadamente ao nível dos quirópteros e aves de rapinas, apresentou-se no Estudo de Impacte Ambiental, um Plano de Monitorização relativo à biodiversidade (componente fauna). São apresentados igualmente planos de monitorização para o fator ambiental sonoro e fator ambiental biodiversidade (componente flora, vegetação e habitats).



## **7 IMPACTES POSITIVOS**

De modo inerente à generalidade dos parques eólicos, consideram-se positivos a elegância e o movimento dos aerogeradores, a criação de uma nova referência na paisagem, o seu carácter inovador, a exaltação das forças da natureza e do aproveitamento de um recurso natural local (na continuidade da presença cultural dos moinhos de vento na paisagem rural).

Os acessos que ligam o caminho municipal aos aerogeradores propostos e os aerogeradores entre si são assegurados por caminhos de terra batida, que serão beneficiados. Tal ação constituirá um impacto direto positivo do projeto, uma vez que facilitará o acesso a uma área potencial de produção florestal, facilitando o acesso em caso de incêndio.

Como consequência da operação do projeto 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 associados aos fatores ambientais ar e clima e bens materiais. Sobre o ar e clima verifica-se um impacto positivo muito 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<sub>x</sub>); óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>) e do efeito de estufa (como o dióxido de carbono — CO<sub>2</sub>).

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 permitirá a economia de recursos não renováveis importados, e que se reverterá na retenção de divisas para o País.

Nesse âmbito o projeto contribuirá para o cumprimento dos objetivos presentes no Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020/2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020).

Este projeto representa a nível nacional uma contribuição para o cumprimento da meta de capacidade de produção de energia elétrica a partir de aproveitamento da energia eólica, em concordância com o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER 2020), publicado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 20/2013.





A exploração do projeto em avaliação contribuirá para a diminuição, comparativamente a meios de produção de energia elétrica convencionais, da emissão de gases com efeito de estufa, contribuindo dessa forma para os objetivos nacionais e internacionais.

A possibilidade de criação de emprego local (temporário) nas diversas fases do projeto contribuirá essencialmente para a economia familiar local.

Do ponto de vista socioeconómico, 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 mesmo, 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 IMPACTES CUMULATIVOS

No âmbito do fator ambiental **biodiversidade**, componente fauna, considera-se existirem potenciais efeitos negativos cumulativos pouco significativos.

É muito provável que quaisquer efeitos-barreira originados pela implementação de parques eólicos na região não sejam incrementados significativamente pela presença dos cinco aerogeradores do SE do PEBSJ: para além da área de implantação de estruturas ser reduzida, falamos de uma área adjacente a um parque eólico já em operação há 10 anos (e para qual os dados recolhidos indicam que o impacto é reduzido) e não de uma área desimpedida de aerogeradores (onde, seguramente, os efeitos seriam de magnitude mais elevada e a acumulação de efeito-barreira seria mais sentida); para além deste aspecto, falamos também de um projecto com uma implantação paralela à orientação dominante das rotas das aves planadoras migradoras, o que favorece a sua passagem.

Com a construção dos cinco novos aerogeradores, valas de cabos e melhoramento/construção de alguns acessos ao PE de Barão de São João, acumulam-se, em particular, os impactes relativos a perda de *habitats* e sobreiros e à proliferação de exóticas invasoras, que possuem tendencialmente um crescimento populacional do tipo exponencial.

Estes impactes são cumulativos com os impactes do Parque Eólico do Barão de São João - que já são referidos de forma implícita ou explícita ao longo da sua AIA (Avaliação de Impacte Ambiental), bem como, serão cumulativos com os impactes de outros Parques Eólicos existentes ou a construir na envolvente pelas suas prováveis semelhanças no que respeita à Flora e Vegetação diz respeito.

No que respeita ao fator ambiental **território**, o projeto em análise terá impactes cumulativos com do Parque Eólico do barão de São João em exploração, no que respeita à implantação dos aerogeradores (sentido negativo), beneficiação de acessos contribuindo para uma melhor gestão da área natural existente, prevenção e combate a incêndios (sentido positivo) e ocupação de matos e floresta (sentido negativo).

A um nível global, este projeto contribuirá, como outros do mesmo género, para um efeito indiretamente positivo sobre o clima (fator ambiental **ar e clima**), mitigação das alterações climáticas e a qualidade do ar ambiente, reduzindo progressivamente a necessidade ao nível nacional de recorrer continuamente à queima de combustíveis fósseis para a produção de eletricidade. Contribuirá igualmente para o cumprimento dos objetivos delineados no Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o Programa Nacional para as Alterações Climáticas



(PNAC 2020/2030), a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020) (publicados pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho).

Em conjunto com as outras estruturas existentes do parque eólico do Barão de São João, no âmbito dos fatores ambientais **população** e **bens materiais** (socioeconomia), considera-se que os impactes cumulativos terão, na sua maioria, um sentido positivo, por contribuir para a receita do município e para a dependência energética a nível nacional (com menor importação de energia).

Considerando que as relações visuais já são truncadas pela presença do parque (BSJ) existente no que respeita à quantidade de elementos propostos pelo sobreequipamento, o somatório dos cinco novos aerogeradores será cumulativo mas não significativo para a qualidade cénica da **paisagem** atual. Considera-se, no entanto, que a introdução desses novos elementos, na localização proposta, muda o carácter e escala da paisagem quando observados próximo e em conjugação com o parque eólico já existente. A maior preocupação prende-se com a vivência e qualidade paisagística da sub-unidade de paisagem Vale da Bordeira.

A utilização dos aerogeradores como observatórios para a monitorização de incêndios florestais pode, seguramente, e no cenários atuais, constituir uma enorme mais valia para a gestão florestal e minimização de catástrofes. A amplitude e o alcance visual sobre a paisagem envolvente que se usufrui a partir de um objeto com 80 metros de altura, colocado numa linha de cumeeada, é indiscutível e permanente durante toda a vida útil do projeto.

Os impactes negativos identificados no âmbito do fator ambiental **ambiente sonoro**, têm magnitude elevada, embora sem significância, sendo negativos, diretos e com possibilidade de se manifestarem impactes cumulativos, no entanto, da análise realizada, conclui-se o cumprimento de todos os critérios legais aplicáveis, para a configuração futura do Parque Eólico (parque eólico existente com o conjunto do sobreequipamento).

## **9 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO**

### **9.1 Planos de Monitorização da Biodiversidade (componente fauna)**

#### **9.1.1 Plano de Monitorização de Migração de Aves Planadoras**

A amostragem deverá realizar-se diariamente entre 1 de setembro e 15 de dezembro, durante o período diurno. Idealmente deverá ser realizada uma campanha de amostragem em fase de pré-construção.

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes:

- Riqueza específica;
- Número de aves planadoras observadas;
- Número de movimentos de aves planadoras observados;
- Estimativa diária do número de aves planadoras;
- Altura de voo;
- Comportamento (tipo de voo, comportamento migratório);
- Rotas de voo na área do parque eólico.

#### **9.1.2 Plano de Monitorização de Avifauna Geral**

A amostragem deverá realizar-se diariamente entre 1 de setembro e 15 de dezembro, durante o período diurno. Idealmente deverá ser realizada uma campanha de amostragem em fase de pré-construção.

Os parâmetros a monitorizar são:

- Riqueza específica;
- Índice quilométrico de abundância
- Número de movimentos de aves não planadoras;
- Número de indivíduos de aves não planadoras;
- Número de movimentos de aves não planadoras/dia;
- Número de indivíduos de aves não planadoras/dia;
- Altura de voo;
- Taxa de mortalidade de aves.



### **9.1.3 Plano de Monitorização de Quirópteros**

As amostragens devem iniciar-se cerca de meia hora após o ocaso, durando até aproximadamente 3 horas, de forma a abranger o período de maior atividade dos morcegos. Devem ser realizadas, sempre que possível, com condições meteorológicas favoráveis, ou seja, com temperaturas amenas e ausência de vento forte ou chuva. A duração do período de amostragem em cada ponto será de 10 minutos.

Todos os contactos com morcegos detetados com o detetor de ultrassons serão gravados e posteriormente identificados com recurso a software de análise de sons.

Os parâmetros a monitorizar deverão ser:

- Riqueza específica;
- Frequência de utilização da área (nº de contactos/unidade tempo/local);
- Taxa de mortalidade.

### **9.2 Plano de monitorização de biodiversidade (componente flora, vegetação e habitats)**

O plano de monitorização proposto para o fator ambiental flora, vegetação e habitats tem como objetivos:

- Inventariar a totalidade dos *habitats* na área de estudo, confirmando ou não a ocorrência de *habitats* não diferenciáveis à data dos trabalhos de campo cujos resultados são apresentados no presente EIA;
- Avaliar a evolução dos *habitats* inventariados ao longo do tempo;
- Actualizar cartografia de *habitats* e formações vegetais em toda a área de estudo, no caso de se registarem alterações;
- Avaliar o estado de conservação (qualidade) dos *habitats* da Directiva cartografados ao longo do tempo;
- Georeferenciar e cartografar com pontos e/ou manchas as espécies exóticas invasoras, em particular no locais alvo de decapagem do coberto vegetal na fase de construção;
- Avaliar a evolução de propagação manchas as espécies exóticas invasoras ao longo do tempo; e
- Relatar novos valores florísticos, no caso de estes se observarem, e adaptar o presente plano de monitorização em consonância, se necessário, nomeadamente, adicionar estudo a espécie/espécies em concreto.

Prospecção de núcleos das espécies na área estipulada deve desencadear previamente à fase de construção. Início da fase de monitorização em período de construção e exploração do parque eólico. Iniciada a fase de monitorização dos núcleos da espécie o estudo deve ter a duração mínima de 8 anos.

### **9.3 Programa de monitorização do ambiente sonoro**

Pretende-se avaliar o cumprimento da legislação em vigor no que respeita aos níveis sonoros apercebidos junto dos recetores sensíveis localizados na envolvente do projeto.

Deverão ser realizadas ações de monitorização de ruído ambiente durante o primeiro ano de exploração do projeto. Após o primeiro ano de funcionamento, as monitorizações serão realizadas quinquenalmente. O programa de monitorização poderá abranger a etapa de construção, em função da ocorrência de reclamações ou no caso de realização de atividades construtivas nos períodos do entardecer e nocturno.



## **10 ANEXOS**

### **10.1 Mapa 1.1 – Enquadramento Administrativo Regional**



Página propositadamente deixada em branco





## 10.2 Mapa 1.2 – Enquadramento Administrativo Local





[www.strix.pt](http://www.strix.pt)