

PARQUE EÓLICO DE PICOS VERDES II

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

***REPOWERING* E SOBREEQUIPAMENTO DO PE DE PICOS VERDES II**

RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

FASE DE ESTUDO PRÉVIO



OUTUBRO DE 2018

Página deixada propositadamente em branco

ÍNDICE DE PORMENOR

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 - ANTECEDENTES	2
1.2 - ALTERNATIVAS	3
2. LOCALIZAÇÃO	5
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	7
4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	15
5. PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) DO PROJETO	20
6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	25
7. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	27
8. CONCLUSÃO	29

Página deixada propositadamente em branco

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II, onde se resume, em linguagem corrente, as principais informações que se encontram no EIA, sendo este apresentado separadamente de forma a facilitar a divulgação pública do projeto e do respetivo Estudo de Impacte Ambiental.

O projeto em análise, em fase de estudo prévio, visa substituir os 7 aerogeradores obsoletos (processo de *repowering*) que se encontram atualmente em funcionamento no Parque Eólico de Picos Verdes II (com 1,5 MW de potência unitária), por 5 aerogeradores de 2,05 MW, totalizando uma potência de 10,25 MW. Adicionalmente, o sobreequipamento visa contribuir para a rentabilização das infraestruturas existentes no Parque Eólico (PE), incrementando a produção de energia, com a instalação de um sexto aerogerador de 2,05 MW, totalizando uma potência instalada de 12,3 MW.

O projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia eólica, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento do Protocolo de Quioto, enquadrando-se nos objetivos da Estratégia Nacional de Energia, quer na versão aprovada em 2005, quer na estratégia recentemente aprovada para o período até 2020. O Parque Eólico atualmente em funcionamento, localiza-se na união de freguesias de Vila do Bispo e Raposeira, concelho de Vila do Bispo, distrito de Faro.

Segundo o atual regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (instruído pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 37/2017, de 2 junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, este último republicando-o), o projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II encontra-se sujeito ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), uma vez que:

- O Parque Eólico de Picos Verdes II, atualmente em funcionamento, não foi sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), uma vez que à data do seu licenciamento, o regime jurídico de AIA não o previa;
- O projeto encontra-se localizado em Sítio de Interesse Comunitário (SIC) PTCO0012 – Costa Sudoeste (Sítios de Rede Natura 2000);
- Nas imediações, a uma distância igual e inferior a 2 km deste parque, existem outros parques eólicos que totalizam um número de aerogeradores superior a 10 (ver Figura 1).

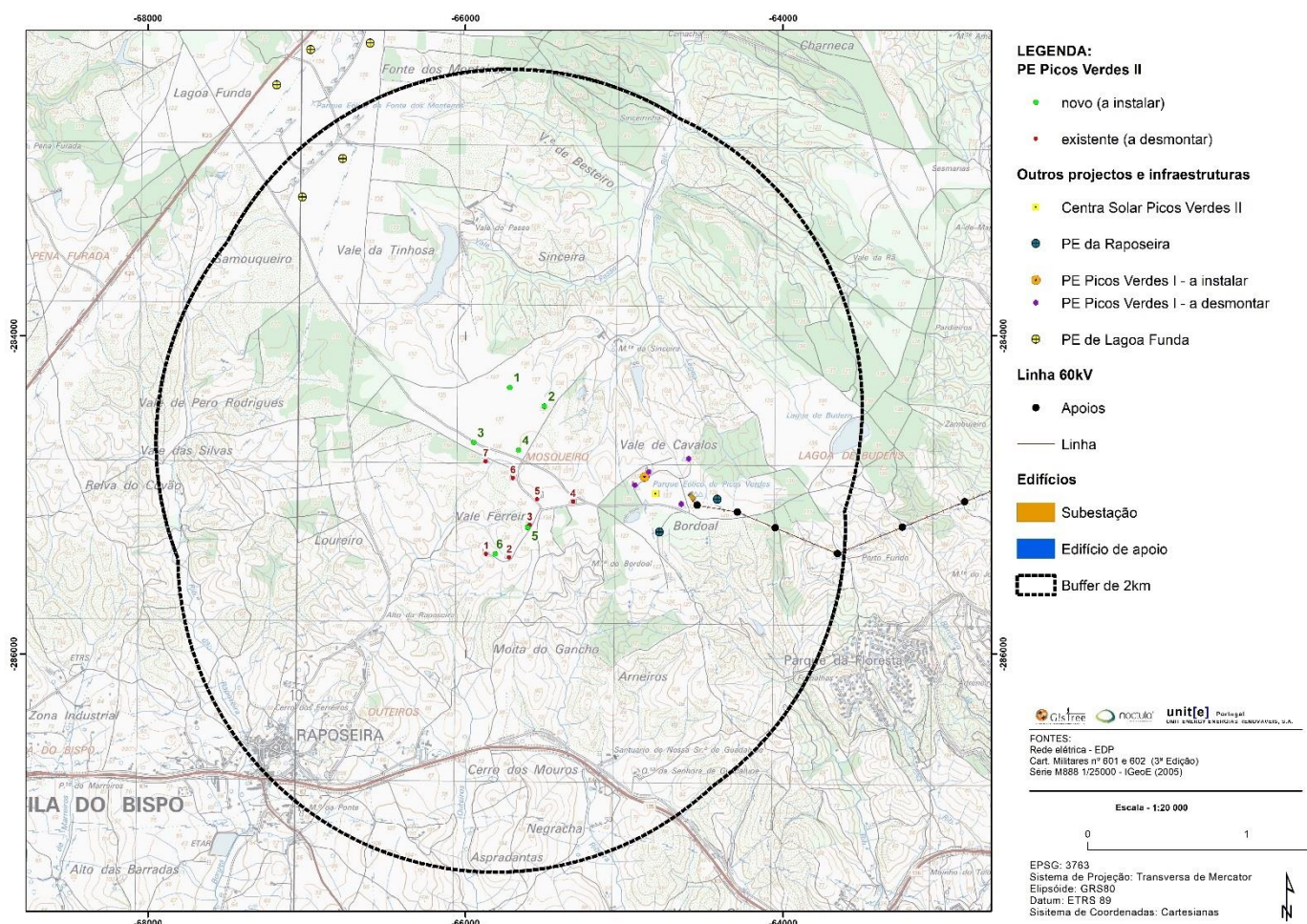


Figura 1: Aerogeradores existentes no *buffer* de 2 km dos aerogeradores a instalar no âmbito da implementação do projeto de *repowering* e sobreequipamento do PE de Picos Verdes II.

O projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II encontra-se em fase de Estudo Prévio e tem como proponente a empresa UNIT ENERGY – Energias Renováveis S.A., com sede em Telha – S. Martinho Silves, 4820-713 São Martinho Silves, que por sua vez adjudicou à empresa NOCTULA – Consultores em Ambiente, a elaboração do presente estudo, desenvolvido entre outubro de 2017 e fevereiro de 2018, em conformidade com a legislação em vigor.

A autoridade deste processo de Avaliação de Impacte Ambiental é a Agência Portuguesa do Ambiente e a entidade competente para o licenciamento do mesmo é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

1.1 - ANTECEDENTES

O Parque Eólico de Picos Verdes II, atualmente em funcionamento, desde novembro de 2003, não foi sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) uma vez que o seu licenciamento ocorreu num período durante o qual a sua tipologia não se encontrava enquadrada no regime jurídico de AIA.

A localização do Parque Eólico de Picos Verdes II integra um importante corredor migratório da avifauna, com espécies de elevado estatuto de proteção, fator que levou a que o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) solicitasse a implementação de um sistema de deteção de aves e paragem dos aerogeradores, com o objetivo de minimizar os impactes na mortalidade de aves por colisão com os aerogeradores. Este sistema já se encontra implementado nos Parques Eólicos adjacentes. No entanto, a implementação deste sistema com os aerogeradores atualmente existentes no PE de Picos Verdes II revela-se de

difícil execução, pois estes aerogeradores não possuem a tecnologia necessária para que a paragem temporária seja ativada à distância nem no tempo útil pretendido para que o sistema seja implementado com sucesso.

Em 2017, o projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II foi sujeito, pela primeira vez, ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em fase de Projeto de Execução. Nessa altura, a localização dos aerogeradores era um pouco diferente da que é apresentada no presente estudo. O Estudo de Impacte Ambiental realizado no âmbito desse processo de AIA não obteve a aprovação da Comissão de Avaliação devido à falta de um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir.

Para o desenvolvimento do presente estudo, o projeto foi alvo de uma nova análise por parte de toda a equipa técnica de forma a estudar-se a possibilidade de realocização de algumas das novas estruturas para áreas com um menor impacte ambiental, tendo igualmente o cuidado de não colocar em causa a viabilidade do projeto. Como resultado, foi possível selecionar novas posições para os futuros aerogeradores número 1 e 5, e respetivas plataformas, de forma a evitar a afetação de áreas de Reserva Ecológica Nacional. Assim, o projeto agora apresentado, em comparação com o projeto anteriormente submetido ao procedimento AIA, foi alvo de pequenas alterações que reduziram o impacte ambiental previsto ao nível do ordenamento do território, sendo este projeto considerado ambientalmente mais favorável do que o proposto anteriormente.

1.2 - ALTERNATIVAS

Em termos de alternativas, no âmbito do atual projeto de *repowering* e sobreequipamento do PE de Picos Verdes II, não foram consideradas outras alternativas de localização para os aerogeradores e outros elementos do projeto, dado que a presente solução já foi otimizada de forma a integrar os seguintes aspetos:

- Condições favoráveis de potencial eólico;
- A existência de acessos;
- A existência, na proximidade, da Linha de Transporte de Energia para a Rede Pública, edifício de comando e da subestação que servem o PE de Picos Verdes II atualmente em funcionamento;
- A proximidade dos atuais aerogeradores do PE de Picos Verdes II em exploração e respetivos acessos associados;
- Morfologia dos terrenos;
- Terrenos que são propriedade do promotor.

A opção de projeto apresentada no presente estudo procura retirar o máximo partido das infraestruturas já existentes na zona e minimizar a necessidade de criação e implantação de novas infraestruturas no terreno. Tendo em consideração a localização proposta para o *repowering* e sobreequipamento do PE de Picos Verdes II, as alternativas consideradas para este projeto consistem em um dos dois cenários possíveis:

- **Alternativa zero** (não ação) – Manutenção da situação atual, ou seja, sem remoção dos sete aerogeradores existentes.
- **Alternativa um** – Implementação do projeto nas localizações selecionadas.

Página deixada propositalmente em branco

2. LOCALIZAÇÃO

O projeto de *repowering* e de sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II localiza-se na união de freguesias de Vila do Bispo e Raposeira, concelho de Vila do Bispo e distrito de Faro, e a energia produzida será injetada na subestação existente que recebe a energia dos Parques Eólicos dos Picos Verdes I e II, e Raposeira. Assim, o edifício de comando, a subestação e a linha elétrica aérea que liga a subestação de Picos Verdes à subestação de Lagos (LN60 0123: SE LAGOS), serão os mesmos que existem atualmente, não havendo alterações previstas (ver Figura 2).

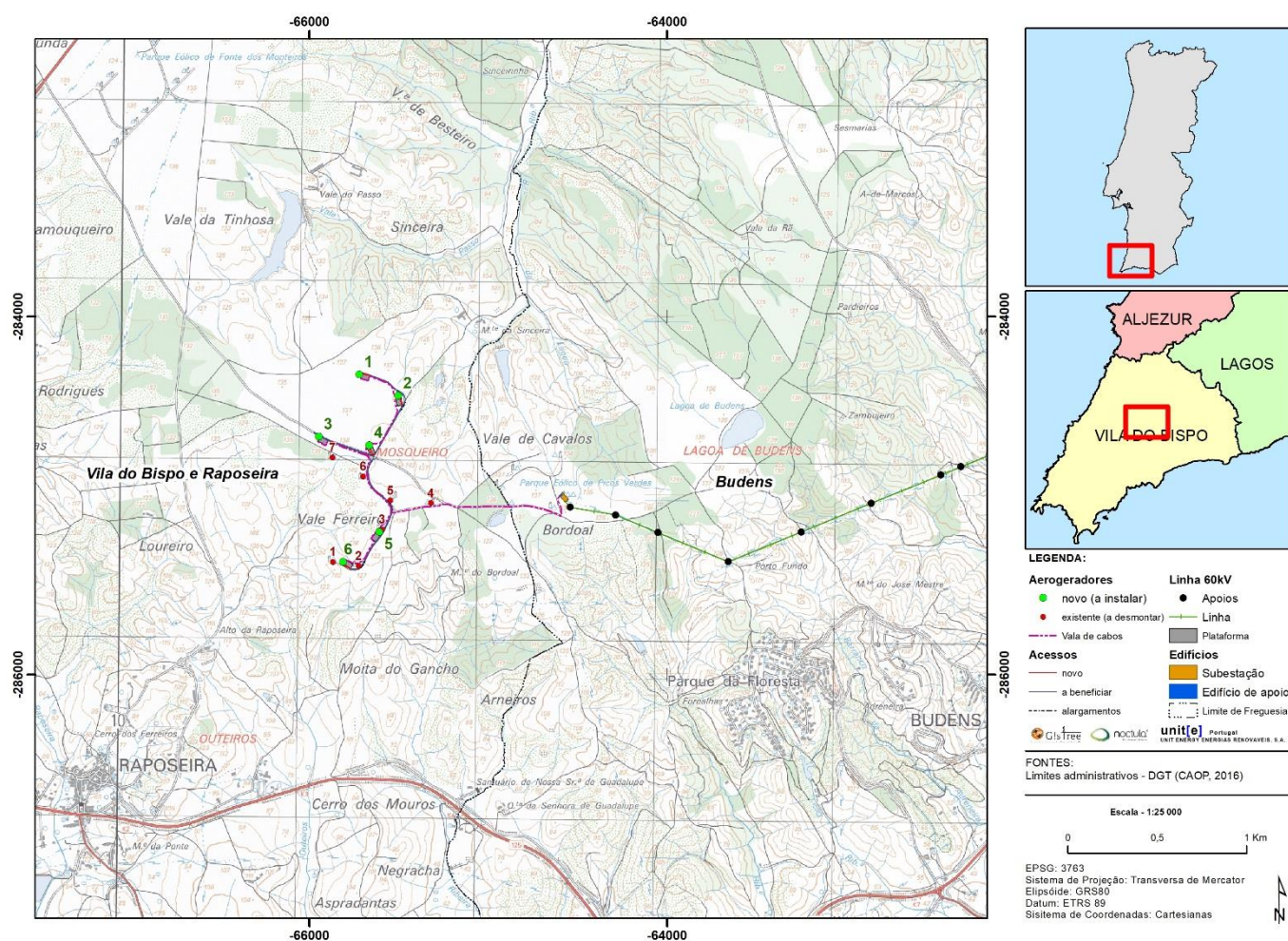


Figura 2: Localização do projeto de *repowering* e sobreequipamento do PE de Picos Verdes II (a verde) face ao projeto atualmente em funcionamento (a vermelho).

O Parque Eólico de Picos Verdes II desenvolve-se numa área de planalto, praticamente despovoado, e situa-se a norte da EN125 e a nascente da EN258. Nesta zona, a ocupação humana é concentrada em pequenos aglomerados, dispersos sobretudo pelo sul da área de estudo, na base da encosta, ao longo da EN125. Vila do Bispo é o núcleo urbano mais representativo mais próximo da área de estudo, mas destacam-se igualmente Raposeira, o Parque da Floresta e Budens, pela proximidade ao projeto (ver Figura 3).

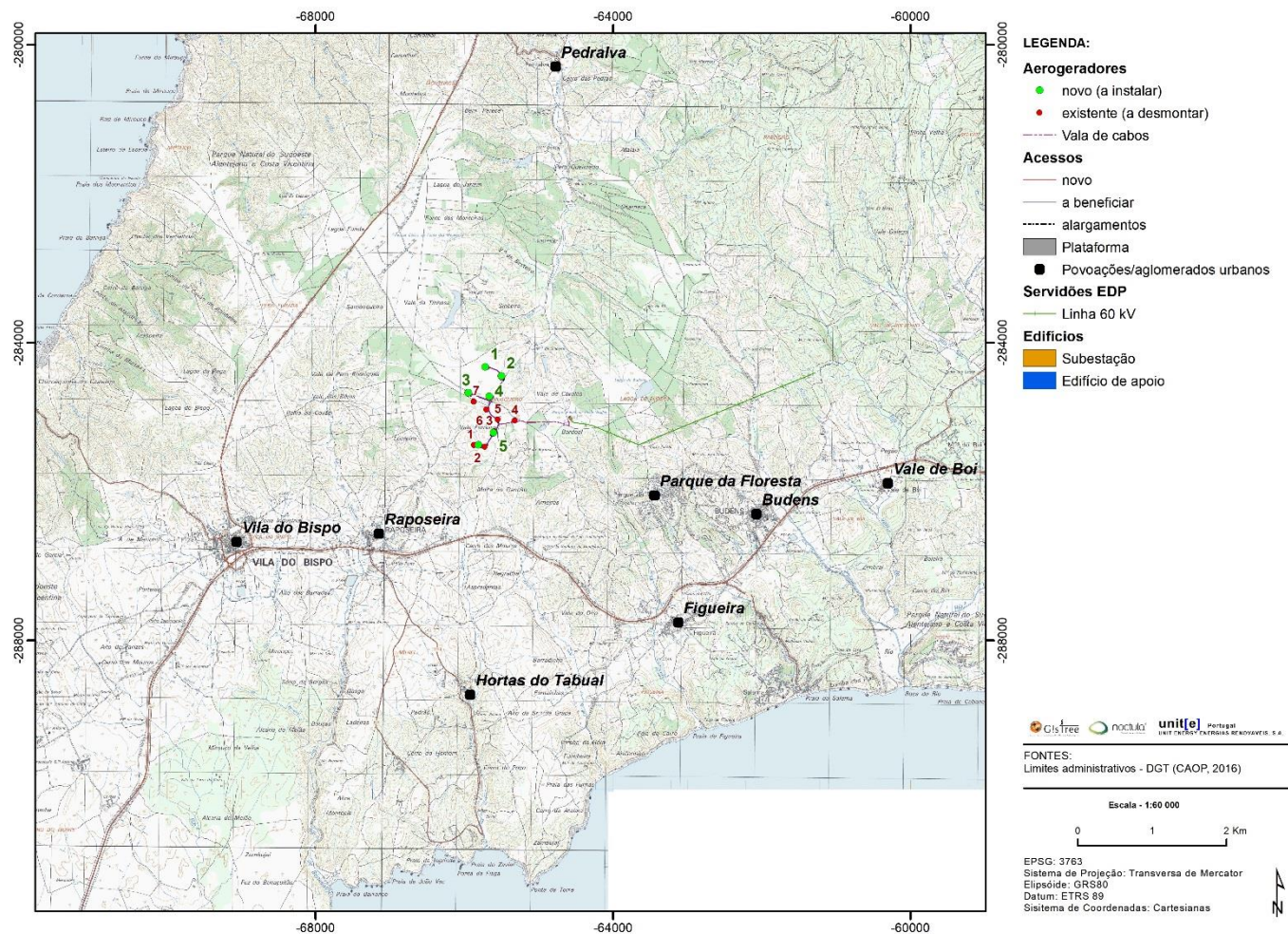


Figura 3: Identificação das povoações/aglomerados urbanos mais próximos do Parque Eólico de Picos Verdes II.

Nas imediações existem outros parques eólicos, nomeadamente o PE Picos Verdes I, PE da Raposeira e PE da Lagoa Funda e o Parque Fotovoltaico de Picos Verdes. Na envolvente do PE Picos Verdes II existem ainda várias linhas elétricas da EDP. Para além das áreas artificializadas, a área de implementação do projeto é ocupada por prados, matos, pinhal e eucaliptal. A exploração silvícola e a pastorícia são fatores determinantes na composição da paisagem vegetal e no uso do solo.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto em análise consiste no *repowering* (substituição) dos 7 aerogeradores obsoletos atualmente existentes no PE de Picos Verdes II, por cinco aerogeradores com tecnologia atual, e no sobreequipamento do Parque Eólico, acrescentando um sexto aerogerador que irá aumentar a potência instalada de 10,25 MW para 12,3 MW. A este projeto estará associado um investimento de cerca de **18 milhões de euros**.

O Parque Eólico de Picos Verdes II produz e continuará a produzir energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia eólica (vento).

A implantação do projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II implicará a instalação/execução dos seguintes elementos e infraestruturas principais:

- 6 aerogeradores com uma potência máxima unitária de 2,05 MW;
- 6 Postos de transformação;
- Plataformas de apoio à montagem dos aerogeradores;
- Rede elétrica (subterrânea) de cabos de interligação dos novos aerogeradores à subestação existente;
- Uma área de estaleiro (exclusivamente durante a fase de construção);
- Acessos;
- Valetas de drenagem de águas pluviais;
- Desativação dos aerogeradores atualmente existentes.

Os aerogeradores a instalar serão do fabricante Senvion, modelo MM92 (ver Figura 4). As características destas máquinas apresentam-se na Tabela 1.

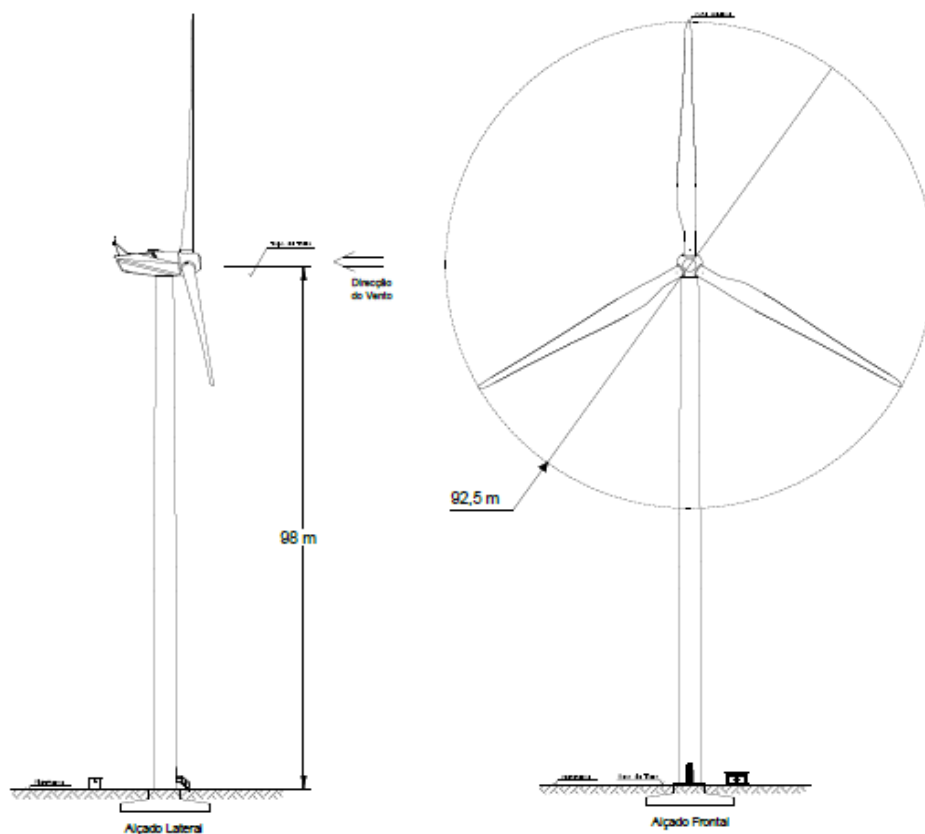


Figura 4: Alçado Lateral e frontal dos aerogeradores a instalar.

Tabela 1: Descrição dos aerogeradores Senvion, modelo MM92, a instalar.

Potência máxima da turbina	2050 kW
Altura da torre	100 m
Diâmetro do rotor	92,5 m
N.º de pás	3
Comprimento das pás	45,2 m
Área de varrimento	6 720 m ²
Velocidade de arranque	3,5 m.s ⁻¹
Velocidade nominal	14 m.s ⁻¹
Velocidade de paragem	25,0 m.s ⁻¹
Velocidade de rotação	20 rpm

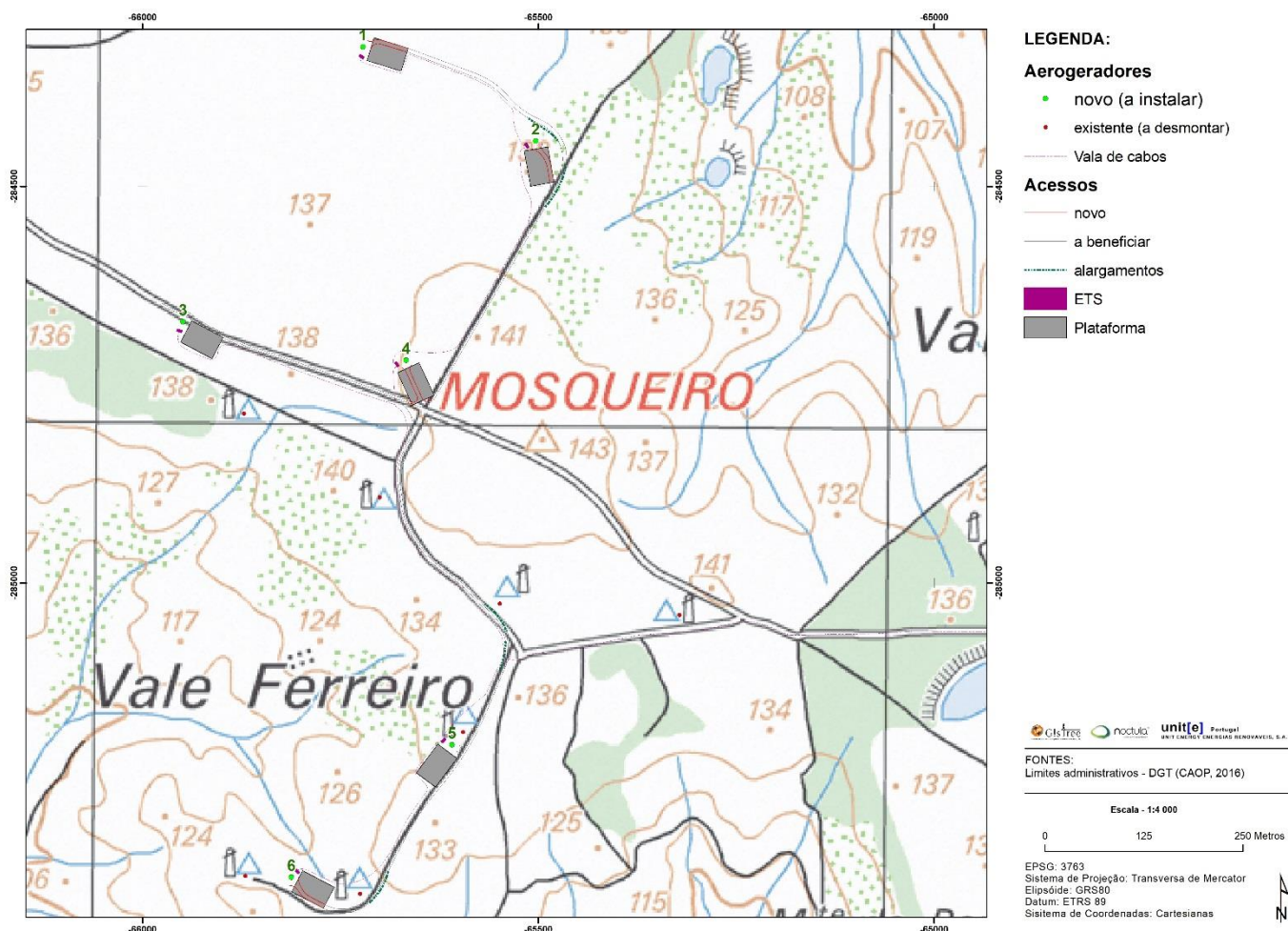


Figura 5: Localização dos componentes do projeto de *repowering* e de sobreequipamento do PE de Picos Verdes II (a verde) face ao projeto atualmente em funcionamento (a vermelho).

Como projeto complementar, será apenas executada uma nova vala de cabos, com um comprimento total de aproximadamente 2 800 m, para a colocação dos cabos de média tensão e de transporte de sinais, entre os novos aerogeradores e a subestação existente, uma vez que o projeto irá utilizar a maioria das infraestruturas elétricas já existentes no parque eólico, nomeadamente, o edifício de comando, a subestação e a linha elétrica aérea de 60 kV, de 15,3 Km de comprimento, que liga a subestação de Picos Verdes à subestação de Lagos (ver Figura 6).



Figura 6: Equipamentos atualmente existentes e que continuarão a ser utilizados no âmbito do presente projeto, Linha elétrica aérea, de 60 kV e 15,3 km entre Picos Verdes e Lagos, e edifício de comando e subestação existentes, da esquerda para a direita.

O projeto irá decorrer em três fases distintas: fase de **construção**, fase de **exploração** e fase de **desativação**.

Prevê-se que o projeto seja construído num período de 12 meses. A esta fase (construção) estima-se que estejam associados cerca de 30 trabalhadores e que ocorra um ligeiro aumento do trânsito local, nomeadamente, ao nível de veículos pesados.

Na fase de construção, serão desativados os 7 aerogeradores que se encontram atualmente em funcionamento no PE de Picos Verdes II e serão instalados 6 novos aerogeradores, o que envolverá um conjunto de atividades das quais se destacam (ver Figura 7, Figura 8, Figura 9 e Figura 10 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**):

- Implantação de uma pequena área de estaleiro local;
- Trabalhos de desmatção na área dos aerogeradores;
- Trabalhos de decapagem de terra vegetal para construção das plataformas de apoio à montagem dos aerogeradores, implantação das valas de cabos e acessos a beneficiar;



Figura 7: Trabalhos de decapagem e terraplanagens necessárias para a criação e beneficiação dos acessos e para a construção das plataformas

- Trabalhos de terraplanagens, pavimentação e execução das valetas de drenagem nos acessos a beneficiar;
- Execução da fundação das torres dos aerogeradores (abertura do cabouco para a fundação e betonagem do maciço de fundação);



Figura 8: Execução da fundação das torres dos aerogeradores (abertura do cabouco para a fundação e betonagem do maciço de fundação).

- Transporte de materiais para construção das fundações;
- Transporte de materiais sobranes da escavação;
- Transporte dos aerogeradores e equipamentos auxiliares;

- Operações de montagem do equipamento principal (aerogeradores) e equipamentos auxiliares;
- Trabalhos de desativação e desmontagem dos 7 aerogeradores atuais;



Figura 9: Operações de montagem e desmontagem do equipamento principal (aerogeradores) e equipamentos auxiliares.

- Arranjos exteriores finais envolvendo instalação de drenagem, modelação do terreno e recobrimento com os materiais escavados, para recuperação da vegetação.



Figura 10: Exemplo da recuperação paisagística de um Parque Eólico.

Estima-se que na fase de construção circulem um total de 560 camiões. Relativamente aos fluxos rodoviários estes podem ser divididos em três tipos: camiões de transporte de materiais de construção, camiões de transporte das peças dos aerogeradores e das gruas que auxiliam a montagem dos aerogeradores e transporte das peças provenientes do desmantelamento das sete torres atualmente existentes:

I. Fase de construção civil:

- Transporte de betão: cerca de 270 camiões
- Transporte de ferro: cerca de 12 camiões
- Movimentações de terras: depende das situações podendo não ser necessário
- *Tout-venant* para os acessos: cerca de 120 camiões

II. Fase de instalação dos aerogeradores:

- Montagem da grua: cerca de 15 transportes para componentes, contrapesos da grua e grua e equipamento auxiliar
- Desmontagem da grua: cerca de 15 transportes para componentes, contrapesos da grua e grua e equipamento auxiliar

- Aeroeradores: 72 transportes especiais em média (TFS+ secções de torre + nacelle + hub + pás + contentor de acessórios + outros componentes do aeroerador).

III. Transporte das peças provenientes do desmantelamento dos aeroeradores existentes:

- 56 transportes especiais em média (secções de torre + nacelle + hub + pás).

O percurso provável da maquinaria a instalar terá início nas respetivas fábricas, que são diferentes para as diferentes peças dos aeroeradores, e que confluem na autoestrada A22, passando pelas estradas EN120 (variante), EN125 (Vila do Bispo) e EN268 até ao Parque Eólico (ver Figura 11). O tempo estimado para a montagem dos aeroeradores será de cerca de 3 dias por cada aeroerador mais 1 dia para mobilização da grua para outra plataforma. Estima-se que para a instalação dos aeroeradores sejam necessários cerca de 4 camiões / dia.

O transporte dos materiais provenientes do desmantelamento das sete torres terá início no Parque Eólico de Picos Verdes II e terá como destino provável o Porto de Sines, de forma a serem transportados para fora do país, para serem utilizados como peças de substituição noutros parques eólicos (ver Figura 11). O tempo estimado para a desmontagem dos aeroeradores será de cerca de 3 dias por cada aeroerador mais 1 dia para mobilização da grua para outra plataforma. Estima-se que para a instalação dos aeroeradores sejam necessários cerca de 4 camiões / dia.

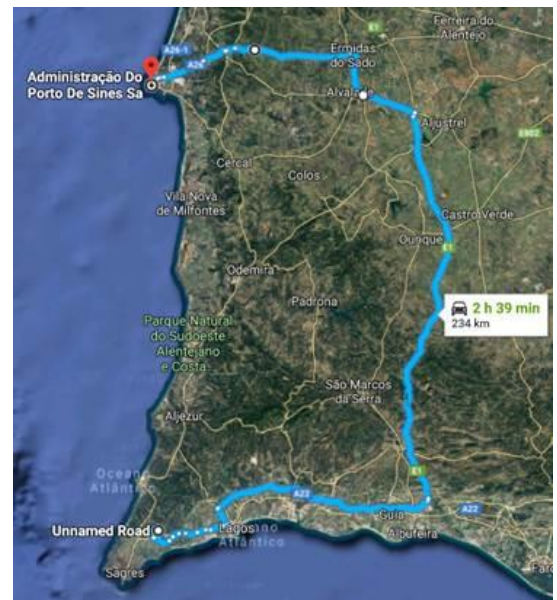
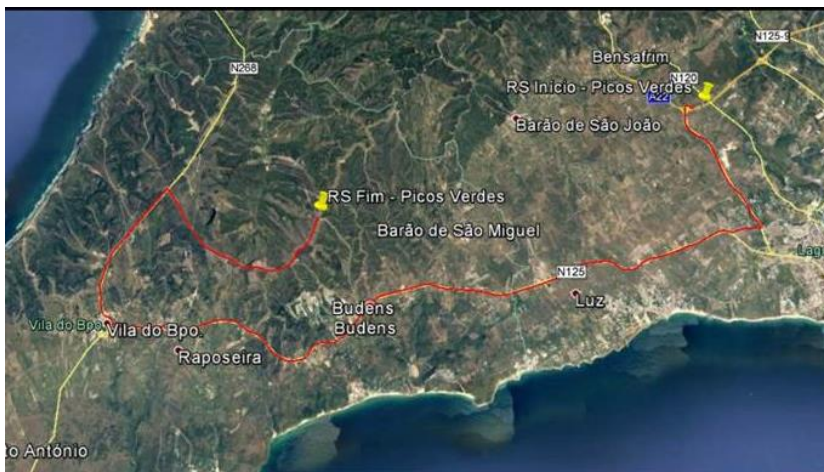


Figura 11: Caminho provável para o transporte das peças dos novos aeroeradores (à esquerda) e para das peças provenientes do desmantelamento dos aeroeradores existentes.

No âmbito da implementação do *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II, será necessário o beneficiamento de cerca de 150 metros de um acesso já existente, até à posição do aeroerador número 1, a partir do qual será necessário abrir um acesso de cerca de 150 metros. O acesso ao aeroerador número 6, a criar, terá um desenvolvimento de 80 m. Os novos acessos serão constituídos por segmentos de reta e curvas circulares com raio mínimo de 50 m. Os acessos a melhorar e os novos terão uma largura de 5 m e serão pavimentados, totalizando uma espessura de 20 cm. Os acessos existentes encontram-se abertos ao público e salienta-se que estes não ficarão temporariamente condicionados, não alterando a utilização dos mesmos pelas populações locais.

Durante a fase de obra as plataformas terão dimensões de 45 x 30 m, o que equivale a uma área de 1 350 m². Após o término da obra as plataformas de montagem dos aeroeradores serão cobertas com uma camada de terra vegetal, renaturalizando as zonas

das plataformas e anulando o impacto visual da área de montagem, permanecendo apenas a área correspondente aos acessos aos aerogeradores (ver Figura 12).

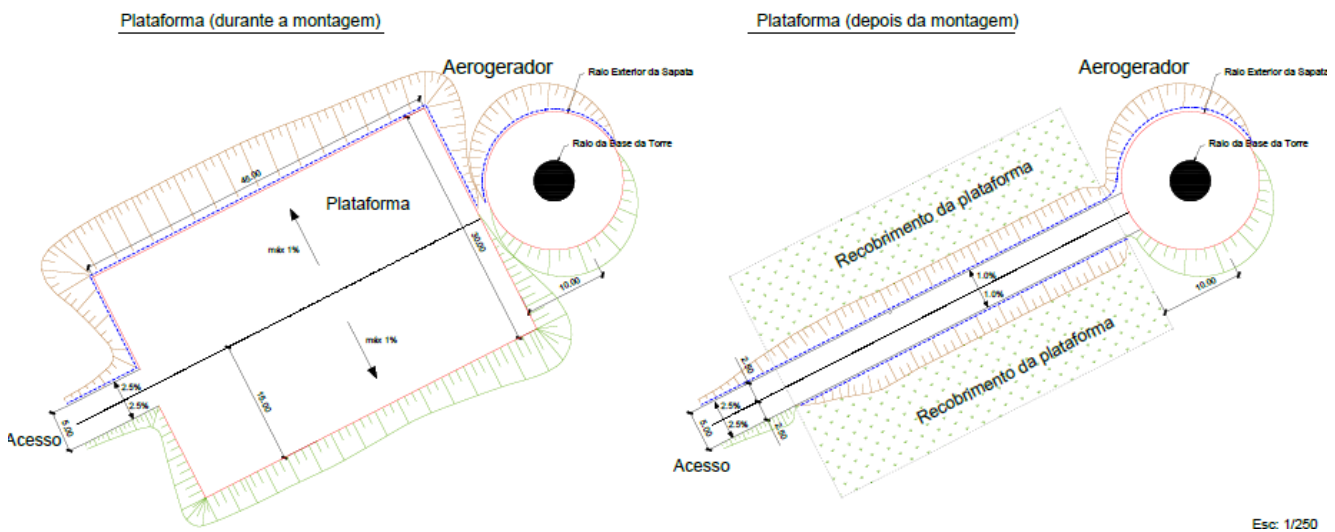


Figura 12: Pormenor do tipo geral das plataformas de montagem dos aerogeradores.

A vala de cabos irá acompanhar preferencialmente os acessos atualmente existentes ou a abrir no âmbito da implementação dos novos aerogeradores.

Terminada a fase de construção, seguir-se-á a fase de **exploração** que decorrerá até que o parque eólico complete cerca de 20 anos de exploração e que produzirá uma média anual de cerca 49,32 GWh de eletricidade não poluente, amiga do ambiente.

Durante a fase de exploração perspetivam-se as seguintes atividades:

- Funcionamento dos aerogeradores;
- Produção de energia;
- Controlo de operacionalidade do sistema, supervisão e manutenção dos aerogeradores;
- Sistema de Paragem Temporária dos aerogeradores;
- Trabalhos relativos à implementação de planos de monitorização.

Estima-se que a fase de exploração do Parque Eólico possa criar pelo menos 1 posto de trabalho efetivo.

Uma vez concluído o período de vida útil do Parque Eólico, o projeto poderá ser renovado e/ou reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado durante um novo período, ou poderá ser desativado e desmontado caso as condições económicas de exploração, face aos custos envolvidos, assim o venham a determinar.

A fase de **desativação** terá uma duração estimada de 4 semanas e incidirá, fundamentalmente, sobre os aerogeradores e os acessos do PE, procedendo-se à reposição da situação anterior à instalação do Parque Eólico.

De uma forma geral, o processo de desmontagem de um aerogerador, contempla as seguintes fases:

- Descativar o aerogerador e bloqueá-lo contra a reativação;
- Desligar todas as conexões da alimentação da corrente elétrica;

- Descarregar a energia residual acumulada;
- Remoção de produtos que pelas suas propriedades físicas ou químicas podem poluir o ambiente (como por exemplo, óleos lubrificantes);
- Limpeza de módulos e componentes;
- Desmontagem de todos os componentes do aerogerador.

O processo de desativação irá envolver uma avaliação e categorização de todos os componentes e materiais sendo os mesmos separados em recondicionamento e reutilização, reciclagem e eliminação. Esta fase incluirá a implementação de um estaleiro.

Todos os materiais e equipamentos serão armazenados em local próprio e devidamente preparado e, no final, encaminhados de acordo com os destinos devidamente autorizados e em cumprimento com a legislação.

Após a desmobilização proceder-se-á à recuperação paisagística das áreas intervencionadas, de acordo com as especificações e com as regras estabelecidas para o local.

4. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

De forma a obter-se uma base de referência para avaliar os possíveis efeitos provocados pela implementação do projeto, foi realizada uma caracterização da área onde este se insere ao nível das várias componentes do ambiente que potencialmente possam ser afetadas. Nesse âmbito, foram objeto de estudo os seguintes descritores: Geologia e geomorfologia, Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos, Solos e ocupação do solo, Fatores socioeconómicos, Ordenamento do território, Sistemas ecológicos, Ambiente sonoro, Paisagem, Património, Clima, Alterações climáticas e Qualidade do ar e Gestão de resíduos.

Não foi estudado um descritor isolado de Saúde humana, pelos tipos e potenciais impactes do projeto, uma vez que não se prevê que este tenha impactes significativos sobre a poluição nas suas diversas vertentes (solo, ar, etc.). Salienta-se que a saúde humana é abordada, de forma direta ou indireta, ao longo do estudo, na qualidade do ar, alterações climáticas, ambiente sonoro e nas medidas de minimização, em que se recomenda a existência de um Plano de Segurança e Saúde para a fase de obra, tendo em consideração a maior afetação de pessoas e maiores riscos nesta fase.

Relativamente ao descritor Riscos de acidentes graves e/ou de catástrofes, tendo em consideração que no estudo já é efetuada uma Análise de riscos, os potenciais riscos já são referidos (por exemplo eletrocussão ou queda em atividades de manutenção), bem como nas alterações climáticas são abordados os riscos de catástrofes. No entanto o Plano de Emergência e o Plano de Segurança e Saúde previstos deverão ser implementados.

Do ponto de vista da **Geologia e geomorfologia**, o projeto localiza-se na Zona Sul Portuguesa. A nível local estão presentes areias e grés argilosos e xistos e grauvaques. O relevo da área de estudo é aplanado. Na área de intervenção as cotas oscilam entre um mínimo de 128 m e um máximo de 141 m, existindo um desnível de 13 m.

No que respeita aos **Recursos hídricos**, o projeto enquadra-se na unidade hidrogeológica designada por Orla Mesocenozóica Meridional. Insere-se ainda na bacia hidrográfica das ribeiras do Algarve. Mais concretamente, as áreas de implementação da maioria dos aerogeradores (n.ºs 1, 2, 3 e 4) localizam-se na sub-bacia da Ribeira da Sinceira enquanto as áreas dos restantes aerogeradores (n.ºs 5 e 6) localizam-se na sub-bacia da Ribeira dos Outeiros. Na área de intervenção não existem linhas de água, apesar de existirem (na proximidade) linhas de água afluentes de ribeiras. Estas linhas de água apresentam-se pouco escavadas no terreno e escoam respetivamente para sul e para norte. Trata-se de linhas de água de carácter efémero ou temporário, uma vez que não apresentam caudal durante todo o ano, mas somente após períodos de grandes chuvadas, encontrando-se totalmente secas no verão.

Ao nível dos **Fatores socioeconómicos**, ao contrário do constatado na freguesia de Raposeira, que apresentou um comportamento demográfico positivo (4,31%), aumentando a sua população em 19 habitantes entre 2001 e 2011, o concelho de Vila do Bispo e a freguesia de Vila do Bispo apresentaram, entre 2001 e 2011, uma tendência de diminuição da densidade populacional. De igual forma, segundo os dados disponibilizados no anuário estatístico da região do algarve, em relação ao último ano de censos (2011), no final de 2016, a população residente em Vila do Bispo, registou uma variação negativa. Em 2011, a população residente no concelho e freguesias abrangidas pelo projeto, era maioritariamente adulta, com maior número de habitantes entre os 25 e os 64 anos. No final de 2016, verificou-se que o grupo etário com menor número de residentes era o dos 15-24 anos, no entanto este valor é superior ao registado em 2011. No final do ano de 2016, o grupo etário onde foi registado o maior número de habitantes, no concelho de Vila do Bispo, foi o entre 25-64 anos, no entanto este valor é inferior ao registado em 2011.

Da população economicamente ativa em 2011, no concelho e freguesias abrangidas pelo projeto, e em 2017 no concelho de Vila do Bispo, a maioria encontrava-se empregada, sendo que a grande maioria se encontrava a trabalhar no sector dos Serviços. Segundo os dados do Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP), em agosto de 2018, foram registados 72 desempregados no concelho de Vila do Bispo. A população desempregada neste concelho caracteriza-se por: i) a maioria procura um novo emprego; ii) cerca de 50 % da população desempregada encontra-se no grupo etário entre os 34 e os 54 anos; iii) cerca de 37,5% tem o nível secundário e iv) apenas cerca de 8,3% tem o nível escolar superior. Segundo o Anuário Estatístico da Região do Algarve (INE, 2017), o concelho de Vila do Bispo, em 2016, tinha 892 empresas em atividade, compreendendo 1,35 % do total das empresas do Algarve. Destas, destacam-se cinco setores, que em conjunto perfazem quase 80% da atividade económica do concelho: Alojamento, restauração e similares (34%); Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca (13%); Comércio por grosso e a retalho (11,5%); Atividades administrativas e dos serviços de apoio (12,6%) e Construção civil (5,5%).

Relativamente aos **Solos e ocupação do solo**, na área de estudo os solos apresentam uma capacidade de uso do solo reduzida com limitações severas para a utilização agrícola. A área de estudo, com uma área de 61,15 ha, encontra-se atualmente ocupada por prados, matos, pinhal e eucaliptal.

No que toca ao **Ordenamento do território**, a área em estudo insere-se na sua totalidade em áreas classificadas como “Espaços de Preferência de uso Agroflorestais”. Segundo o PDM de Vila do Bispo estas áreas apresentam aptidão para vários usos, sem se verificarem critérios de exclusividade de nenhum uso em particular, embora contemple uma preferência pelo uso agroflorestal. Da área afeta ao projeto, 45,85 % corresponde a área de Reserva Ecológica Nacional e cerca de 77,85% corresponde a área de Reserva Agrícola Nacional. A totalidade da área do projeto abrange ainda o Sítio de Importância Comunitária “Costa Sudoeste” (sítio PTCON0012). Estes espaços têm definidos objetivos e finalidades de uso que são diferentes daqueles para os quais serão utilizados pelo Parque Eólico. No entanto, este tipo de projeto enquadra-se nos planos nacionais, que esperam uma maior participação das fontes renováveis na produção de eletricidade e, por não se prever perda da qualidade dos solos, estes espaços poderão ser novamente utilizados após a desativação do Parque Eólico.

Do ponto de vista **Ecológico**, existem levantamentos exaustivos de espécies faunísticas para a área do projeto e envolvente próxima, pelo que a compilação apresentada no âmbito do EIA do projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II foi efetuada com base nas informações bibliográficas e nos trabalhos de campo mais recentes.

Na área alargada do Parque Eólico de Picos Verdes II existe a potencial ocorrência de 12 espécies de anfíbios, 19 espécies de répteis, de mais 24 espécies de mamíferos e de 156 espécies de aves. Entre estes, existem 57 espécies com classificação desfavorável, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, as espécies (1 anfíbio, 4 répteis, 45 aves e 7 mamíferos).

De acordo com estudos na região, o número de aves planadoras que ocorrem na área de estudo, e envolvente próxima, durante o período de migração outonal, chega a atingir valores próximos de 4 000 indivíduos, pertencentes a todas as espécies de aves de rapina que ocorrem em Portugal. Das espécies de aves planadoras observadas na área de estudo, e que foram avaliadas no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, três encontram-se classificadas como “Em Perigo” (o Britango, a Águia-caçadeira e a Águia de Bonelli) e três como “Criticamente em Perigo”: a Águia-pesqueira (apenas a população reprodutora, já que a invernante possui o estatuto “Em Perigo”), o Tartaranhão-cinzento e o Milhafre-real, embora para estas últimas duas, apenas as populações reprodutoras, já que as populações invernantes possuem o estatuto de conservação “Vulnerável”. Além disso, no período de migração outonal de 2015, voltou a ser confirmada a presença de Abutre-preto e de Águia-imperial na região.

Ao nível da flora salienta-se que a área de implantação do Parque Eólico está inserida na área classificada como Sítio de Importância Comunitária (SIC) Costa Sudoeste (PTCON0012). O trabalho efetuado permitiu a identificação, em campo, de 50 espécies de flora vascular, das quais se destacam 6 endemismos ibéricos, um deles endemismo lusitano que está incluído nos anexos da Diretiva *Habitats*. Assinalou-se, na área de estudo, um *habitat* com estatuto de proteção em área de matos. Foram cartografados e caracterizados 7 pontos ou manchas em que estavam presentes espécies consideradas Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção (RELAPE), bem como 7,53 ha do *habitat* com estatuto de proteção. Não foram identificadas áreas suficientemente representativas da tipologia de outros *habitats* naturais.

No que respeita ao **Ambiente sonoro**, a situação de referência foi caracterizada por meio de medições acústicas, realizadas por Laboratório acreditado, segundo metodologia normalizada, em três pontos representativos a nível de proximidade ao projeto e de dimensão do aglomerado populacional (ver Figura 13). Em todos os locais, as principais fontes de som, foram os naturais. Em dois dos três pontos, foi possível detetar, em condições de vento mais moderado (velocidades de rotação médias), o ruído dos aerogeradores do Parque Eólico. No terceiro local, há ainda a relevar algum ruído por atividades humanas (de cariz doméstico) nas proximidades, mas não particularmente ruidosas. Os resultados indicam o cumprimento dos valores limite legalmente aplicáveis.

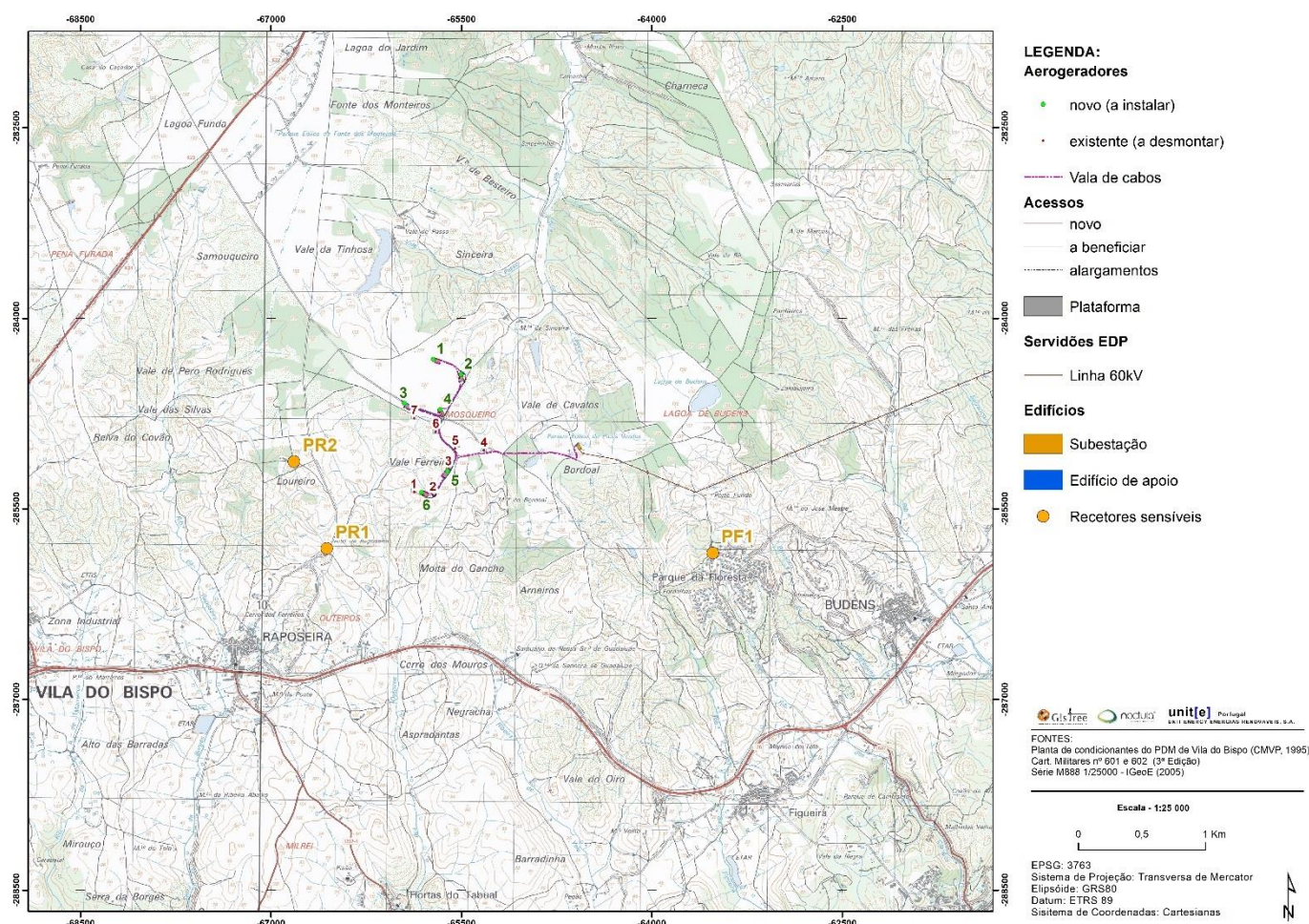


Figura 13: Representação esquemática dos locais sensíveis considerados no âmbito do descritor Ambiente sonoro e onde foram realizadas as medições acústicas.

Ao nível da **Paisagem**, o Parque Eólico em análise desenvolve-se numa área de planalto, onde mais de metade da área de estudo apresenta declives quase nulos. Devido à extensa área de matos, constituídos por vegetação arbustiva e herbácea, a área de

estudo constitui, na maioria, uma paisagem de qualidade visual média. A capacidade de absorção da paisagem corresponde à sustentabilidade que esta possui para integrar elementos adicionais sem alteração da sua qualidade visual. Devido ao facto de a área em estudo possuir baixa densidade populacional e uma reduzida rede de vias de comunicação, esta apresenta uma elevada capacidade de absorção visual da paisagem. A qualidade visual média e a elevada capacidade de absorção visual da paisagem da área de estudo, resulta numa sensibilidade maioritariamente média em relação à implementação de atividades humanas, ou a eventuais alterações de uso de solos.

Relativamente ao descritor **Património**, foram analisados 284 (duzentos e oitenta e quatro) sítios de valor patrimonial, de carácter arqueológico, arquitetónico e/ou vernacular. Dos sítios identificados nenhum elemento patrimonial Classificado está localizado no interior do perímetro de incidência direta do projeto. De igual modo, dos 154 (cento e cinquenta e quatro) sítios inventariados, foram considerados 4 (quatro) com base nos critérios de proximidade geográfica. Por fim, em relação ao Património Não Classificado, foram considerados 6 (seis) elementos de natureza arquitetónica e vernacular e 1 (uma) área de Potencial Arqueológico. A Figura 14 apresenta uma figura de pormenor da mancha de dispersão localizada próxima dos novos aerogeradores n.ºs 2, 3 e 4. Trata-se de uma mancha de dispersão de materiais líticos, balizáveis entre a Pré-história Recente e o Neolítico, que se estende por uma área considerável, atingindo os 600 m de extensão no sentido este-oeste e 400 m no sentido sul-norte. A área de maior concentração de materiais encontra-se na envólvecia do Vértice Geodésico do Mosqueiro.

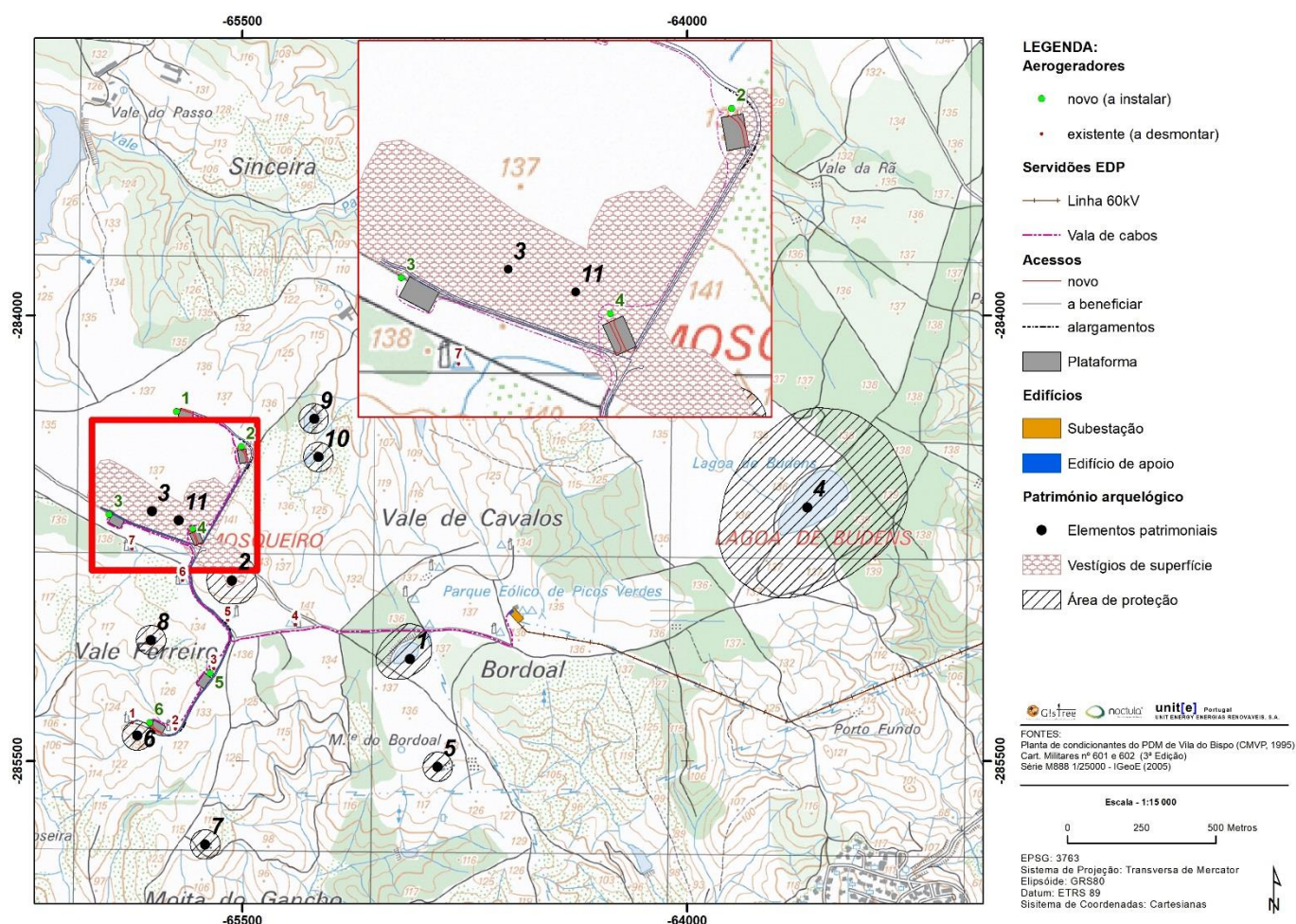


Figura 14: Elementos patrimoniais considerados no âmbito do descritor Património.

No que respeita ao **Clima** da região onde se insere o Parque Eólico, é classificado como moderado, tendo uma temperatura média anual de 16,1°C, moderadamente chuvoso, uma vez que a pluviosidade anual é superior a 500 mm e húmido a maior parte do ano, excetuando-se o mês de agosto em que a percentagem de humidade é inferior a 75% (às 09:00 h). Nesta região, a intensidade do vento é relativamente constante, sendo o seu valor médio anual de 22,6 km/h e noroeste a direção dominante.

O termo **Alterações climáticas** refere-se à variação do clima em escala global ou dos climas regionais da terra ao longo do tempo. Estas variações correspondem a mudanças de temperatura, precipitação, nebulosidade e outros fenómenos climáticos. Estas mudanças podem alterar o nosso clima e afetar de forma significativa o estilo de vida que levamos, bem como tudo o que nos rodeia. Do ponto de vista das alterações climáticas, o projeto está alinhado com a estratégia nacional para a mitigação e adaptação às alterações climáticas pela promoção de produção de energia através de fontes renováveis e redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), que é considerada a principal causa das alterações climáticas.

No que respeita à **Qualidade do ar** no concelho de Vila do Bispo, segundo os dados disponibilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente no inventário de emissões de poluentes atmosféricos por concelho no ano de 2009 (ano para o qual é possível obter os dados mais recentes), foram contabilizadas no total 94,202 t/km² de emissões atmosféricas, das quais 90,382 t/km² (96%) correspondem a emissões de CO₂, resultando, na sua maioria, dos seguintes setores de atividade: Transportes (66,6%); Pequenas fontes de combustão (13,8%); Combustão na indústria (11,0%) e Fontes móveis (Fora de Estrada) (7,9%). Estes quatro setores contribuíram com cerca de 93,3% para o total de emissões de CO₂ em 2009, no concelho de Vila do Bispo.

Os **Resíduos** que potencialmente venham a ser produzidos no âmbito do projeto em estudo serão de diferentes tipologias e quantidades, associadas às diferentes fases do projeto. Espera-se que seja produzida uma maior quantidade de resíduos, bem como de maior perigosidade, especialmente durante a fase de construção, devido ao desmantelamento dos sete aerogeradores existentes no local, e na fase de desativação do projeto, maioritariamente devido aos materiais envolvidos e à maior quantidade de trabalhadores que se encontrarão no local durante as fases anteriormente referidas.

Página deixada propositadamente em branco

5. PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) DO PROJETO

Os efeitos negativos previstos, associados à implementação do projeto de *repowering* e de sobreequipamento do PE de Picos Verdes II, estão, na generalidade dos casos, associados às fases de construção e de exploração do Parque Eólico. Em vários casos, a adoção das medidas de minimização propostas deverá reduzir a significância desses efeitos. Tendo em consideração as características do projeto, e do local de implantação, apresenta-se de seguida uma análise dos impactes identificados dentro de cada área temática.

Ao nível da **Geologia e geomorfologia**, os aspetos negativos que poderão registar-se na fase de obra estarão relacionados com movimentações de terras, compactação de solos e com a possibilidade de contaminação dos solos. Na fase de exploração não se esperam impactes e na fase de desativação os efeitos serão semelhantes aos da fase de construção.

No que respeita aos **Recursos hídricos superficiais e subterrâneos**, a movimentação de máquinas e veículos e as atividades de terraplanagem, escavação e desmatção, poderão afetar os recursos hídricos, na medida em que pode ocorrer a alteração da permeabilidade do solo, com a consequente redução da capacidade de infiltração, a modificação da escorrência superficial e a possibilidade de degradação da qualidade das águas devido a derrames acidentais de substâncias. Na fase de obra poderão registar-se aspetos negativos associados à compactação dos solos e à possibilidade de deterioração da qualidade de água. Na fase de laboração/exploração, apesar da área impermeabilizada ser reduzida serão também registados aspetos negativos, bem como se mantém a possibilidade de deterioração da qualidade de água, caso não se implementem boas práticas. Na fase de desativação os impactes serão similares aos da fase de construção.

Os impactes que o projeto em análise terá nos **Fatores Socioeconómicos** serão, de modo geral, benéficos, principalmente no âmbito local. Durante a fase de construção, a criação de postos de trabalho, a dinamização de algumas atividades económicas e a beneficiação dos acessos aos aerogeradores a implementar, acessos que poderão ser utilizados pela população, constituem impactes positivos, significativos, de âmbito local. Por outro lado, o aumento do nível de ruído ambiente e o aumento do tráfego de veículos pesados nos acessos às obras e nas vias de comunicação, terão efeitos negativos na população, ainda que de proporções reduzidas. Para a fase de exploração, preveem-se impactes positivos, uma vez que este projeto contribuirá para o desenvolvimento local e para o cumprimento do Protocolo de Quioto, com a consequentemente melhoria da qualidade de vida das populações. Com o término da exploração do parque eólico, prevê-se a perda de todos os benefícios económicos e sociais descritos anteriormente para as fases de construção e de exploração.

Ao nível dos **Solos**, os aspetos negativos que poderão registar-se na fase de obra estarão relacionados com a desflorestação e a desmatção do terreno, a eliminação e a ocupação do solo superficial, o encaminhamento de terras e solos para outro local e a compactação dos solos. Na fase de laboração/exploração do parque eólico os aspetos negativos estarão relacionados com a impermeabilização dos solos. Perspetivam-se impactes cumulativos nos solos devido à presença de outros projetos de energias renováveis em zonas próximas. No entanto, considera-se que esses impactes cumulativos possam ser pouco significativos.

Os impactes sobre o **Ordenamento do território** estarão relacionados sobretudo com a afetação física das classes de espaço (nomeadamente áreas de Reserva Ecológica Nacional e Reserva Agrícola Nacional). No entanto, este tipo de projeto enquadra-se nos planos nacionais, que esperam uma maior participação das fontes renováveis na produção de eletricidade e, por não se prever perda de qualidade dos solos, estes espaços poderão ser novamente utilizados após a desativação do Parque Eólico. Desta forma, caso sejam tomadas as devidas diligências e obtidas as autorizações para o uso destes espaços, considera-se que o projeto está

alinhado com os instrumentos de Ordenamento do território.

O projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II terá impactes significativos ao nível dos **Sistemas ecológicos**.

No que respeita à flora e vegetação, os principais impactes negativos estarão relacionados com as atividades de remoção do coberto vegetal em prados e matos, na fase de construção, com afetação do *habitat* com estatuto de proteção em área de matos que, neste caso, ocorrerá numa área muito pequena, não afetando o equilíbrio dos biótopos existentes, do *habitat* prioritário nem do Sítio de Importância Comunitária. Realçam-se, ainda, os impactes positivos associados à remoção dos sete aerogeradores, onde será provável a recuperação natural da vegetação, nomeadamente de prados e matos.

Na fase de construção, o aumento dos níveis de perturbação poderá ter impactes significativos para a maior parte das espécies de anfíbios, répteis e mamíferos existentes no local, no entanto, estão previstos impactes negativos mais relevantes sobre a avifauna, particularmente sobre a Águia de Bonelli e a Águia-cobreira e, poderão afetar indiretamente outras populações de aves que nidificam na zona envolvente da implantação dos aerogeradores, incluindo aves com estatuto de conservação desfavorável como a Toutinegra-tomilheira. Nesta fase, poderá ainda ocorrer um aumento da mortalidade da fauna e a perda de *habitat* representa igualmente um impacte importante. Na fase de exploração do Parque Eólico, poderá ocorrer mortalidade de mamíferos voadores (morcegos) e aves, por barotrauma (no caso dos morcegos) ou mesmo devido a colisões com os aerogeradores. No entanto, os potenciais impactes sobre a avifauna consideram-se os mais preocupantes. O impacte cumulativo ao nível da perturbação deve-se ao efeito barreira, que implica a diminuição de opções de afastamento, quando estas tentativas ocorrem, uma vez que a disponibilidade de área envolvente diminui e contribui para a redução global da qualidade do *habitat*. Considerando a alteração de *layout* que o presente projeto implica, incluindo a redução de 7 para 6 aerogeradores, o efeito de barreira, face à situação atual, é reduzido, alterando-se uma situação de alinhamento perpendicular dos aerogeradores com o movimento migratório para um alinhamento paralelo a este. Este novo alinhamento contribuirá igualmente para reduzir o potencial impacte por mortalidade. O facto de os novos aerogeradores implicarem um aumento da altura das estruturas (passando de 100 m – torre mais pás –, para 150 m – torre mais pás), incrementa, contudo, o efeito de barreira, facto que seria relevante sobretudo se se mantivesse em funcionamento o número de aerogeradores e o *layout* atual, o que não é o caso.

Na fase de desativação, os impactes na fauna serão semelhantes aos da fase de construção, mas por outro lado, com a desativação dos aerogeradores, anulam-se os impactes ao nível da mortalidade por colisão com estas estruturas e os impactes devido ao “efeito-barreira”.

Ao nível do **Ambiente sonoro**, na fase de construção são exetáveis impactes negativos pouco significativos e temporários, relacionados com as atividades de construção. No entanto, na fase de exploração, aos novos aerogeradores está associado um menor nível de ruído, comparativamente com o da situação atual, pelo que os impactes serão positivos.

Quanto à **Paisagem**, durante a fase de construção ocorrerá a introdução de elementos estranhos ao ambiente tradicional, como maquinaria pesada e materiais de construção, provocando, para além do distúrbio visual, um aumento da poluição do ar pela suspensão de poeiras e fumos. No entanto, no fim da fase de construção, a recuperação e integração paisagística da área afetada, permite compatibilizar visualmente as novas infraestruturas com o meio em que se inserem. Na fase de exploração, os impactes na paisagem, devido à localização e características do projeto, podem caracterizar-se como impactes maioritariamente pouco significativos a significativos (devido à exposição do projeto nos aglomerados populacionais de Pedralva, a norte, e Figueira, a sul). Considera-se que o projeto poderá contribuir para a ocorrência de efeitos cumulativos em termos de um aumento ligeiro do impacte visual na paisagem por intrusão visual, devido às maiores dimensões dos novos aerogeradores. No final da fase de

desativação, originar-se-á um impacte visual positivo sobre a paisagem, uma vez que serão eliminados os elementos estranhos à mesma e será recuperada a área afetada pelas estruturas.

Relativamente ao **Património**, os potenciais impactes encontrar-se-ão associados à fase inicial da empreitada de construção, a partir de ações como sejam a instalação do estaleiro, a abertura de caminhos de acesso, a desmatação e circulação de pessoas e maquinaria, a par de ações de revolvimento e remoção de solo. Poderão ocorrer impactes muito significativos sobre dois elementos patrimoniais. No decorrer da fase de exploração, não se preveem impactes sobre os elementos patrimoniais identificados. Relativamente à fase de desativação, é neste momento impossível avaliar de modo preciso os impactes a que os elementos patrimoniais estarão sujeitos. Neste sentido, recomenda-se que aquando da previsão da remoção das infraestruturas existentes, sejam revistas todas as ações do projeto e a sua relação com os valores patrimoniais documentados.

No que respeita à **Qualidade do ar**, na fase de construção, preveem-se impactes negativos, ainda que pouco significativos, tanto devido ao aumento de poeiras, como também devido ao aumento do tráfego automóvel de veículos necessário ao transporte de materiais e equipamentos. Na fase de exploração, os impactes serão positivos, uma vez que o projeto permitirá reduzir as emissões de poluentes atmosféricos responsáveis pelo efeito de estufa, comparativamente com outras alternativas de produção de energia não renovável. Estes impactes terão um efeito cumulativo com os impactes da mesma natureza dos parques eólicos adjacentes. Na fase de desativação, a anulação da produção de energia através de recursos renováveis considera-se um impacte negativo.

No que respeita ao descritor **Clima**, não se preveem efeitos associados à fase de construção. Na fase de exploração, os efeitos indiretos associados à produção de energia elétrica renovável, assegurando a redução das emissões de dióxido de carbono associadas à produção de energia elétrica através da queima de combustíveis fósseis, traduzem-se num efeito positivo e significativo e com um efeito cumulativo, tendo em conta os parques eólicos adjacentes. Na fase de desativação, a anulação da produção de energia através de recursos renováveis considera-se um impacte negativo.

Do ponto de vista das **Alterações climáticas**, o projeto está alinhado com a estratégia nacional para a mitigação e adaptação às alterações climáticas pela promoção de produção de energia através de fontes renováveis e redução das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), que é considerada a principal causa das alterações climáticas. Apesar desta mais-valia e a promoção da mitigação e adaptação às alterações climáticas o projeto apresenta impactes que podem ter influência sobre as alterações climáticas, bem como riscos que daí advêm e que devem ser avaliados e monitorizados, tais como, a ocupação de espaços que servem como absorvedores de carbono naturais, perigo para a avifauna (estando o parque eólico localizado num corredor migratório), e os riscos inerentes das alterações climáticas e como estes podem afetar o projeto. No global, considera-se o projeto de alto valor na mitigação e adaptação às alterações climáticas.

Relativamente à **Gestão de resíduos**, o tipo de resíduos associados às fases de construção e desativação serão resíduos de construção e de demolição (e.g. betão, misturas betuminosas, metais, entre outros), óleos e os relacionados com a própria presença dos trabalhadores (resíduos urbanos e equiparados a urbanos). Na fase de exploração espera-se a produção de resíduos urbanos e equiparados pela presença de trabalhadores às atividades de vigilância e de manutenção (óleos, produtos químicos utilizados em limpezas e tratamentos, resíduos elétricos e eletrónicos). Caso seja implementado o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), sejam tomadas as medidas de gestão de resíduos apresentadas no presente estudo e estas sejam aplicadas em conformidade com a legislação em vigor, considera-se que os impactes serão pouco significativos.

Página deixada propositadamente em branco

6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

- Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na união de freguesias de Vila do Bispo e Raposeira. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização das obras, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a eventual afetação temporária das acessibilidades devido ao alargamento e/ou melhoria dos caminhos
- Realizar formação ambiental, com vista à sensibilização ambiental dos trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impacte ambiental e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
- De modo a maximizar um dos impactes positivos do projeto, propõe-se que se utilize mão-de-obra local ou concelhia, e sempre que possível, empresas locais para o fornecimento de materiais necessários à construção e manutenção do Parque Eólico.
- Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de e para o estaleiro, dos eventuais materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior de aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis. Deve privilegiar-se o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização do solo. As movimentações de maquinaria devem ser limitadas ao estritamente necessário.
- Todas as ações a desenvolver na 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.
- O local de implantação do estaleiro deverá localizar-se no interior da área de intervenção, em locais de declive mais reduzido e de fácil acesso, de modo a minimizar as movimentações, numa área de ausência de condicionamentos ambientais.
- Todas as operações relativas aos trabalhos de limpeza, desmatação e movimentação de terras, deverão ser realizadas no mais curto espaço de tempo e, de preferência no período de época seca (abril a setembro – períodos de menor pluviosidade), de forma a evitar que a compactação acentuada dos terrenos e o aumento da escorrência superficial conduzam a impactes significativos ao nível de erosão dos solos.
- Os materiais provenientes da decapagem e de escavações deverão ser reutilizados na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da implementação do projeto.
- Os solos das áreas não pavimentadas nem construídas, afetos à circulação de veículos e máquinas, devem ser limpos e efetuada uma escarificação ou gradagem, de forma a recuperarem mais precocemente as suas características naturais e restabelecer as condições naturais de infiltração e de armazenamento dos aquíferos.
- Descompactar os solos que não são necessários à manutenção do empreendimento, permitindo uma cobertura vegetal autóctone, exceto em torno da base dos aerogeradores numa faixa de 4 a 5 m, devido a questões de segurança contra incêndios.

- Na fase de construção, os efeitos na Fauna podem ser minimizados através da sinalização de todas as áreas de interesse ecológico, nomeadamente linhas de escoamento, galerias ripícolas, evitando a afetação destas áreas. A delimitação destas áreas deverá ser acompanhada por um técnico especializado em flora/vegetação e fauna terrestre.
- Interditar as obras mais intrusivas durante o período reprodutor, devendo estas decorrer preferencialmente entre julho e novembro tendo em consideração o período reprodutor das aves de rapina de maior porte como a Águia-real.
- Interditar intervenções em lagoas temporárias, linhas de água e margens de açudes e obras durante períodos suscetíveis de causar mortalidade de aves planadoras. No período de maior utilização da área de estudo por parte dos Grifos (entre 15 de outubro e 15 de novembro), recomenda-se que não sejam realizadas obras antes das 11 horas e após as 16 horas.
- Incluir os pontos/manchas das espécies de flora consideradas Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção, de maior interesse conservacionista, na planta de condicionamentos e antes do início da obra, os núcleos destas espécies devem ser delimitados com fita sinalizadora de modo a evitar a afetação acidental.
- De forma a minimizar os efeitos no descritor Património recomenda-se a realização de prospeção arqueológica sistemática, após a desmatção das áreas em que a visibilidade não possibilitou a sua realização. Bem como, o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras, não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos, de modo a colmatar as lacunas de conhecimento, no que concerne ao eventual aparecimento de vestígios arqueológicos. Recomendam-se sondagens Arqueológicas Prévias nas plataformas dos aerogeradores n.º 2, 3 e 4.
- Deverá promover-se o desenvolvimento de arranjos paisagísticos, de acordo com as características locais, recorrendo à plantação de espécies autóctones e, se possível, protegidas ocorrendo na área.
- Na fase de exploração, a implementação do sistema de paragem seletiva de aerogeradores constitui uma importante medida que irá permitir minimizar a mortalidade de aves planadoras, a decorrer entre 1 de setembro e 15 de dezembro, período de maior fluxo migratório. Este sistema já se encontra implementado nos Parques Eólicos adjacentes e implica que as aves sejam observadas em vários pontos. Caso os observadores prevejam o perigo de colisão, será efetivada a ordem de paragem dos aerogeradores, que ocorre à distância.

7. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Atendendo ao conjunto de impactes ambientais previstos sobre as aves planadoras e os quirópteros (morcegos), no âmbito da implementação do projeto de *repowering* e de sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II, no Estudo de Impacte Ambiental apresentam-se os Planos de Monitorização referentes a estes descritores. No caso das aves planadoras, o Plano de Monitorização inclui o protocolo que deverá ser implementado no âmbito das paragens automáticas dos aerogeradores, sempre que estas forem necessárias.

Os programas de monitorização a realizar dão cumprimento ao previsto no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, conforme alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 37/2017, de 2 junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, este último republicando-o.

Relativamente à execução da obra, esta deverá ter acompanhamento arqueológico durante as atividades que impliquem movimentação de terras e ser alvo de acompanhamento ambiental de acordo com o estipulado no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e no Plano de Gestão de Resíduos, onde se informa o empreiteiro de todas as medidas a implementar e de todos os compromissos patrimoniais e ambientais a que este fica obrigado.

Em anexo ao Estudo de Impacte Ambiental é igualmente apresentado o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, a executar durante a fase de construção do projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II.

Página deixada propositadamente em branco

8. CONCLUSÃO

Os estudos desenvolvidos permitiram caracterizar, de forma detalhada, todos os fatores de interesse ambiental, tendo sido avaliados os impactes previstos para as fases de construção, exploração e desativação do projeto de *repowering* e sobreequipamento do PE de Picos Verdes II.

No que se refere aos impactes positivos decorrentes da concretização do projeto, são de salientar os seguintes:

- Durante a fase de construção os impactes positivos estarão relacionados com os fatores socioeconómicos, devido essencialmente à dinamização da economia local e regional e à criação de postos de trabalho.
- É na fase de exploração do projeto que se verificarão os principais impactes de natureza positiva. O projeto nasce com o intuito de aproveitar recurso eólico, o qual pode, no momento atual e com o correto dimensionamento, ser competitivo em termos de mercado, e contribuir para integração de renováveis na produção de energia e descarbonização da economia, enquadrando-se nos objetivos estabelecidos pelo País, definidos na Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), que se traduzem na obrigação de, em 2020, ser atingido o valor de 60% da eletricidade a ser produzida a partir das fontes de energia renováveis.
- Na fase de exploração, preveem-se igualmente impactes positivos no Ambiente sonoro, devido ao facto de aos novos aerogeradores estar associado um menor nível de ruído, comparativamente com a situação atual do Parque Eólico.

No que diz respeito a impactes negativos, salienta-se o seguinte:

- Será na fase de construção que se observarão os principais impactes negativos associados ao projeto. Note-se, contudo, que grande parte dos impactes negativos poderão ser minimizados através de um conjunto de ações propostas no Estudo de Impacte Ambiental para adotar em fase de obra;
- Na fase de exploração a ocorrência de impactes significativos, na fauna e no descritor património, podem igualmente ser minimizados através da implementação de uma série de medidas propostas.

Da avaliação efetuada, poderá concluir-se que não foram identificadas situações críticas que pudessem inviabilizar o projeto, e que embora se justifiquem algumas preocupações ambientais, estas serão francamente minimizadas pela adoção das medidas de minimização identificadas e propostas.