

Repowering e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II

ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



outubro de 2018

Página deixada propositadamente em branco

Repowering e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II

ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Página deixada propositadamente em branco

A. INTRODUÇÃO

No âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II (Proc. AIA: 3040), elaborado em fase de Estudo Prévio, a Comissão de Avaliação (doravante designada por CA) nomeada para o efeito, entendeu como necessário solicitar um conjunto de elementos adicionais relativos ao EIA.

O presente documento, designado por Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental, encontra-se estruturado em dois capítulos:

Capítulo A: Introdução;

Capítulo B: Resposta aos elementos solicitados. A ordem deste capítulo corresponde à ordem dos pontos listados pela CA, no ofício S055253-201809-DAIA.DAP, DAIA.DAPP.00120.2018 (*vide* Anexo A);

No Anexo B é apresentada a nova cartografia (em numeração romana) ou corrigida (mantendo a numeração do EIA, com a indicação de que é aditada) conforme exigência no pedido de elementos adicionais. Este anexo encontra-se dividido em quatro pastas de forma a que cada pasta não ultrapasse os 50 MB.

A acompanhar o presente documento apresentam-se as coordenadas geográficas dos vértices referentes à localização dos aerogeradores (AG), no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06-Portugal, em formato *shapefile*, o **Resumo não Técnico** com as alterações necessárias tendo em conta as alterações exigidas pelo aditamento ao EIA e solicitadas no pedido de elementos adicionais e o **comprovativo** da entrega à tutela do património cultural, do Relatório Final de Trabalhos arqueológicos.

Página deixada propositadamente em branco

B. RESPOSTA AOS ELEMENTOS SOLICITADOS

1. Aspetos gerais

1.1. *Apresentar as coordenadas geográficas dos vértices referentes à localização dos aerogeradores (AG), no sistema ETRS89, denominado PT-TM06, para Portugal Continental, em formato vetorial. Preferencialmente em formato shapefile acompanhado do respetivo sistema de coordenadas, ou caso não seja possível, em ficheiro Excel.*

Resposta: As coordenadas geográficas dos vértices referentes à localização dos aerogeradores (AG) são apresentados juntamente com este documento, em formato *shapefile*, no Sistema de Coordenadas ETRS89 PTM 06.

1.2. *Apresentar a localização do projeto sobre fotografia aérea, uma escala similar à usada para a Figura 10, onde conste a totalidade da área de implantação do projeto, incluindo o edifício de apoio, a subestação e a linha elétrica (existentes) de ligação à subestação. No que se refere à linha, deve ser apresentada a quilometragem da linha bem como a localização dos apoios.*

Resposta: Apresenta-se a figura com a localização do projeto sobre fotografia aérea (*vide* Figura i) . Esta foi igualmente incluída no Anexo B (1_4). A linha elétrica existente, apresenta um comprimento de 15,3 km entre a subestação de Picos Verdes até Lagos.

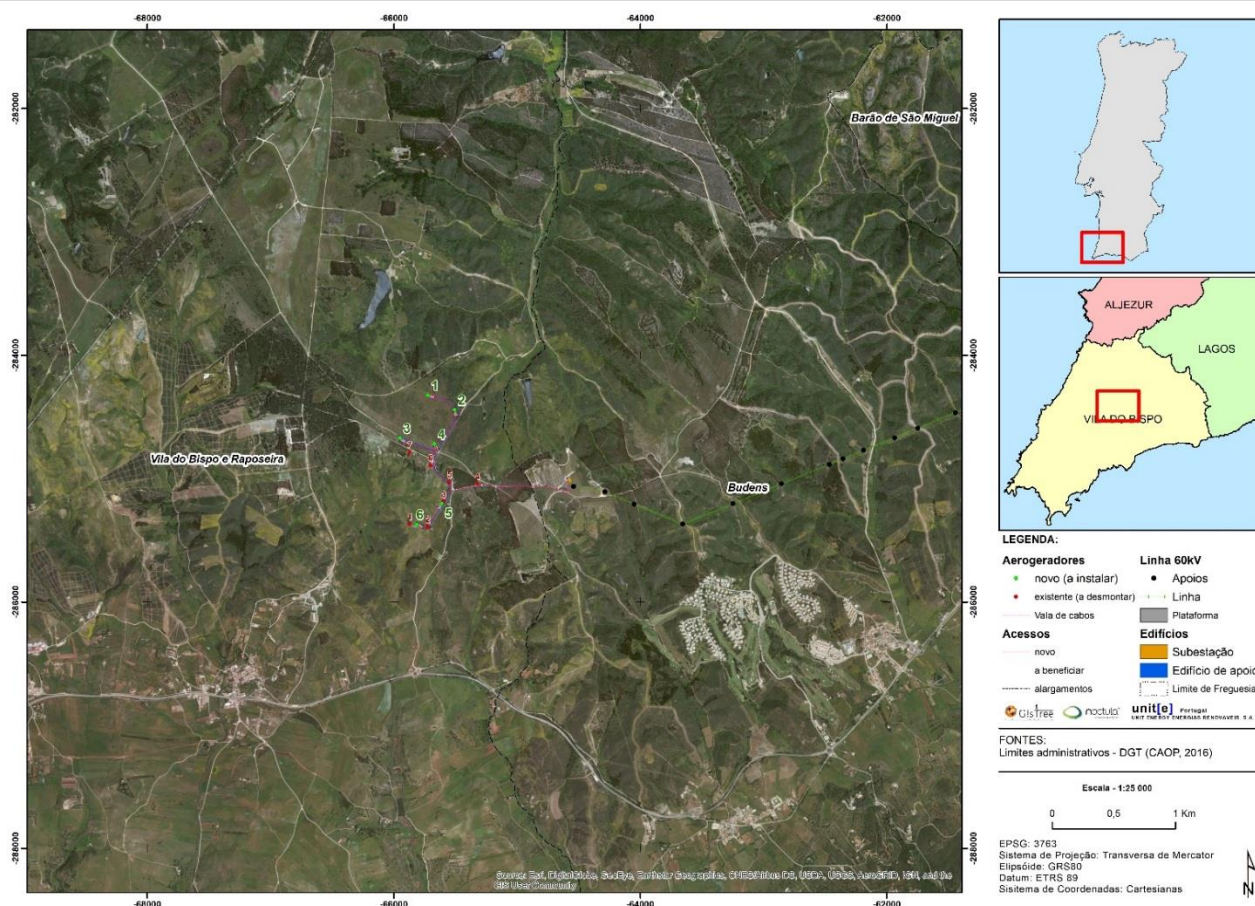


Figura i: Localização do projeto sobre fotografia aérea.

2. Descrição do projeto

2.1. No que se refere aos antecedentes do projeto, explicar em maior detalhe (recorrendo eventualmente a imagens indicativas dos principais fluxos migratórios) a vantagem do atual layout (face às localizações dos atuais aerogeradores) para a avifauna.

Resposta: Os movimentos migratórios no sudoeste de Portugal confluem para o Promontório Sacro, apresentando uma rota fundamental de entrada que se inicia a NE da Serra do Espinhaço de Cão, complementada por uma rota menos expressiva que se desenvolve mais próxima da costa. Uma vez alcançado o Promontório Sacro, as aves apresentam três movimentos diversos (*vide* Figura ii): (1) a maioria segue para Este, em direção a Gibraltar, distanciando-se ligeiramente da costa, de modo a beneficiar das correntes térmicas que se formam no sopé das Serras de Monchique e Caldeirão; (2) uma parte relevante das aves (não dependentes das correntes térmicas) segue para Sul, em direção a África; (3) parte das aves realiza movimentos de refluxo, geralmente na direção da Serra do Espinhaço de Cão e zona de interface com a Serra de Monchique. Estas últimas regressam geralmente ao Promontório posteriormente, ou seguem para Este pela zona Sul da Serra de Monchique.



Figura ii: Principal movimento de fluxo migratório da região. [Fonte: SARAIVA, T (*não publicado*) Caracterização da migração outonal no PNSACV]

Como se pode constatar pela Figura iii, o *layout* proposto no presente projeto, para além de implicar a redução do número de aerogeradores, apresenta um maior espaçamento entre aerogeradores, assim como apresenta uma configuração mais paralela ao fluxo migratório de aves (*vide* Figura ii), comparativamente com o *layout* do parque eólico de Picos Verdes II atualmente em funcionamento. O facto de ocorrer a diminuição da área de aerogeradores perpendiculares aos movimentos migratórios predominantes na região, minimiza o efeito barreira por eles causados, revestindo-se esta alteração de grande importância no que concerne à redução do risco de colisão com aves migradoras planadoras.

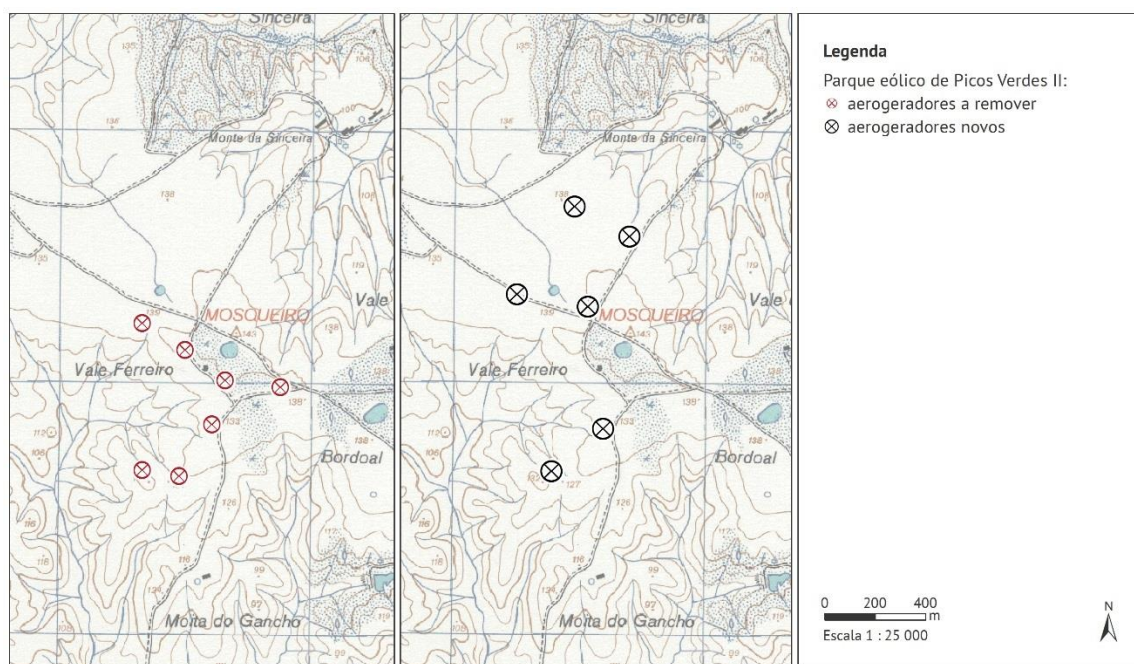


Figura iii: *Layout* dos aerogeradores do Parque Eólico atualmente existente (à esquerda) e *layout* dos aerogeradores proposto (à direita) após a implementação do projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II.

2.2. Complementar os elementos de projeto de modo a incluir:

2.2.1. Potência unitária máxima a instalar;

Resposta: Tal como se apresenta na Tabela 5 do capítulo “descrição do projeto” do Relatório Síntese, os novos aerogeradores terão uma potência unitária máxima de 2,05 MW (2050 kW).

2.2.2. Plantas, alçados e cortes, em escala conveniente, escolhida de acordo com a NP-717, dos locais da instalação, com disposição do equipamento elétrico e mecânico.

Resposta: Apresentam-se, no Anexo B (1_4), o esboço corográfico, com os locais da instalação dos aerogeradores e o pormenor tipo do novo aerogerador, planta e alçados dos mesmos e pormenor tipo da vala de cabos.

2.3. Clarificar quanto ao ponto de entrega da energia produzida na rede elétrica nacional (subestação), o qual deve estar marcado em base cartográfica georreferenciada, à escala 1:25 000. Deverá também ser apresentada uma breve descrição das suas características técnicas e indicação de quantos/quais parques eólicos serve.

Resposta: O ponto de entrega será o mesmo que atualmente está a servir o Parque Eólico de Picos Verdes II e a PE de Raposeira que é a linha LN 160 – que interliga a subestação de Picos Verdes e a subestação de Lagos da EDP, esta linha apresenta uma tensão de 60 kV e designa-se por LN60 0123: SE LAGOS, de 15,3 Km. A figura 10, entre outras, foi complementada com a localização do edifício de apoio, subestação de Picos Verdes, linha elétrica e respetivos apoios.

2.4. Corrigir/completar a Figura 10: Localização do projeto de forma a marcar o edifício de apoio, a subestação e a linha elétrica (existentes) bem como os propostos e os remodelados. É necessário ter presente que todos estes elementos são essenciais ao funcionamento do projeto. No que se refere à linha, deve ser apresentada a respetiva quilometragem bem como a localização dos apoios.

Resposta: Na Figura 10 apresentada no Relatório Síntese foram incluídas as localizações do edifício de apoio, subestação e linha elétrica aérea com respetivos apoios, estruturas essenciais ao funcionamento do projeto (já existentes) e que não sofrerão alterações no âmbito da implementação do projeto em análise. A linha elétrica existente, apresenta um comprimento de 15,3 km entre a subestação de Picos Verdes até Lagos.

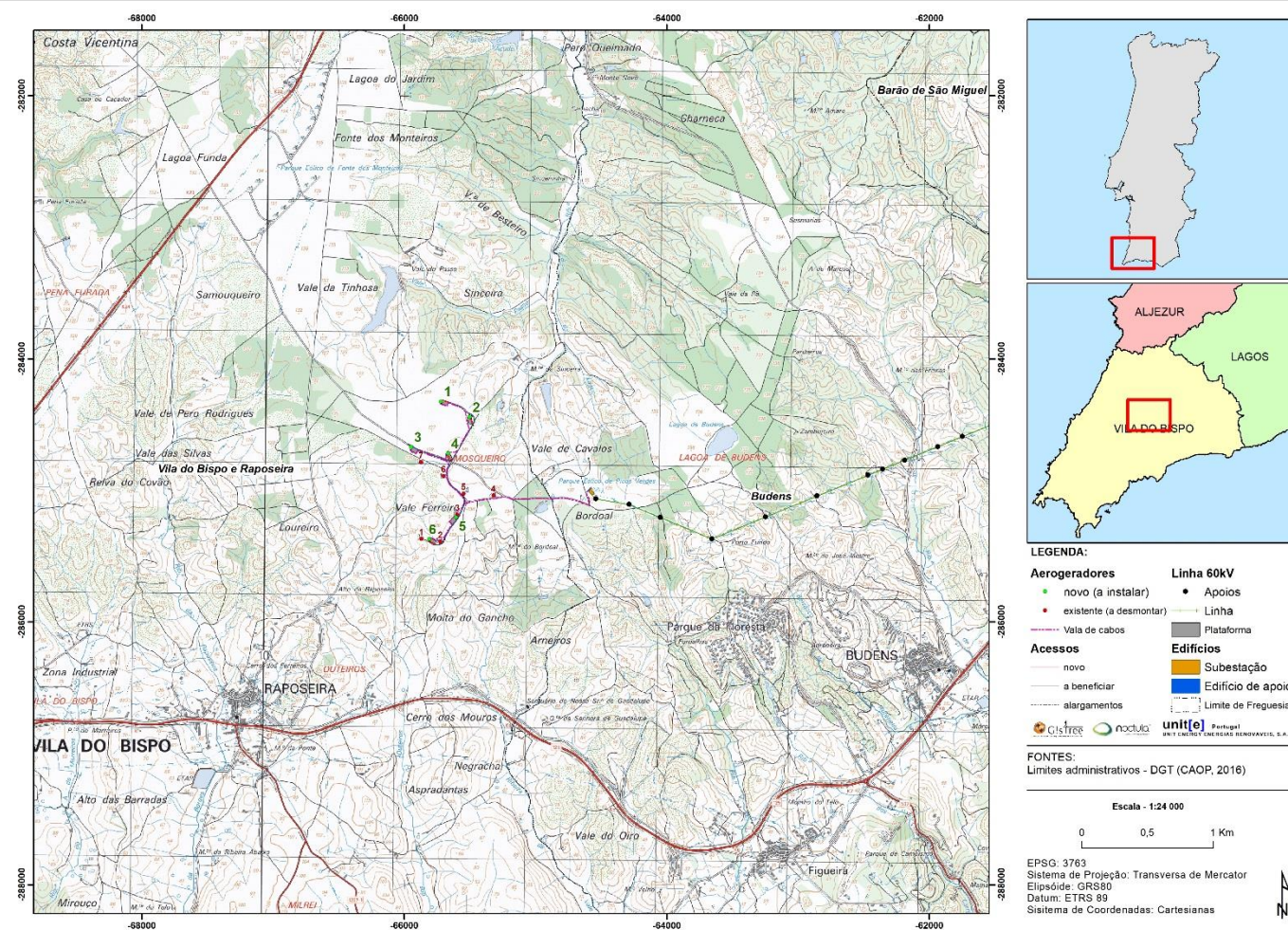




Figura iv: Trabalhos de decapagem e terraplanagens necessárias para a criação e beneficiação dos acessos e para a construção das plataformas.

- 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 v: 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 sobrantes 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 vi: 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 vii: Exemplo da recuperação paisagística de um Parque Eólico.

2.6. Indicar os fluxos rodoviários previstos para a fase de construção bem como a tipologia e o número previsível de camiões a utilizar.

Resposta: O percurso provável da maquinaria a instalar terá início nas respetivas fábricas, que são diferentes para as diferentes peças dos aerogeradores, e que se especificam de seguida :

Componente: Anel de Fundação (Fábrica: TEGOPI)

Caminho provável: Saída da fábrica → via 12 → A44 → A29 → A25 → A17 → A15 → A1 → A10 → A13 → A2 → A22 (Até saída n.º1 → Lagos) → EN120 (variante) → EN125 (Vila do Bispo) → EN268 → acesso ao Parque

Componente: Torres, Nacelle, Hub (Saída: Oliveira Frades)

Caminho provável: Saída da fábrica → CM1280 → EN333-3 → Acesso A25 (Aveiro) → A17 → A15 → A1 → A10 → A13 → A2 → A22 (Até saída n.º1 – Lagos) → EN120 (variante) → EN125 (Vila do Bispo) → EN268 → acesso ao Parque

Componente: Pás (Saída: Vagos)

Caminho provável: Saída da fábrica → Caminho Florestal → Rua da Charca → Rua Lamarão → Acesso à A17 Direção Lisboa → A25 – A17 → A15 → A1 → A10 → A13 → A2 → A22 (Até saída n.º1 – Lagos) → EN120 (variante) → EN125 (Vila do Bispo) → EN268 → acesso ao Parque

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. O percurso provável será o seguinte:

Parque Eólico de Picos Verdes II → N125 direção oeste → A22 em direção A22/Faro/A2/Lisboa → Saída 10 para A2 em direção a Lisboa/Messines → Saída 11 para N261 em direção a Aljustrel/Santiago → Direção a IC1 → Na rotunda, 1.ª saída para A26/A26-1 → Porto de Sines.

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

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

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

2.7. Esclarecer quanto ao período de vida útil do parque eólico: no RNT (pág. 9) são referidos 27 anos, enquanto que, na pág. 250 do Relatório Síntese, se referem 20 anos. Na pág. 57 do Relatório Síntese é também referido um regime de exploração de 27 anos. Na pág. 318 refere-se, por sua vez um tempo de médio de vida útil do projeto de cerca de 20-25 anos.

Resposta: O período de vida útil estimado para o parque eólico após a implementação do projeto de *repowering* e sobreequipamento, será de cerca de 20 anos. Esta informação foi corrigida no Resumo Não Técnico.

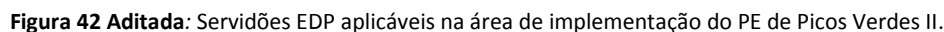
3. Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública

3.1. Rever a planta de condicionantes à instalação de estaleiro e de áreas de depósito de materiais, de forma a garantir a sua representação sobre cartografia georreferenciada, à escala 1:25 000. Deverá igualmente melhorar-se a representação de informação de forma a garantir a correta leitura das várias componentes novas do projeto, bem como das estruturas já existentes (edifício de apoio, subestação e linha elétrica).

Resposta: O projeto de *repowering* e sobreequipamento do Parque Eólico de Picos Verdes II encontra-se em fase de Estudo Prévio e ainda não tem prevista a localização para o estaleiro ou para as áreas de depósito de materiais. No entanto, o promotor compromete-se, em fase de projeto execução, a elaborar e analisar a planta de condicionantes à instalação de estaleiro e de áreas de depósito de materiais e a apresentá-la no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução, sobre cartografia georreferenciada, à escala 1:25 000.

3.2. Corrigir/completar a “Figura 42: Servidões EDP aplicáveis na área de implementação do PE de Picos Verdes II” de forma a apresentar graficamente as servidões/distâncias mínimas regulamentares de segurança e não apenas o traçado das linhas.

Resposta: Segundo Decreto Regulamentar n.º1/92, de 18 de fevereiro, a Zona de proteção das Linhas Elétricas, com vista a garantir a segurança de exploração das linhas, apresenta uma largura máxima variável entre os 15 e 45 metros, dependendo do tipo de linha. Em relação às Linhas de 2ª classe (até 1500 V) a zona de proteção corresponde a uma largura máxima de 15 metros e no que respeita às Linhas de 3ª classe ($\leq 60\text{kV}$), a zona de proteção corresponde a uma largura máxima 25 metros. Estas distâncias foram representadas na Figura 42 Aditada, através do *buffer* em que as distâncias são divididas ao meio pelo eixo da linha, conforme define o Decreto Regulamentar 1/92, de 18 de fevereiro.



3.3. Verificando-se que 77,85% da área afeta ao projeto corresponde a Reserva Agrícola Nacional (RAN), deverá ser solicitado, nesta fase do procedimento, o parecer prévio e vinculativo da Entidade Regional da RAN.

É igualmente importante de realçar que na fase de exploração do projeto em análise, a área do Parque Eólico manterá a atividade silvopastoril que ocorre atualmente.

Na Figura 28 aditada foram igualmente incluídas as localizações das restantes estruturas já existentes, nomeadamente, edifício de apoio, subestação e linha elétrica e esta apresenta-se na escala 1:25 000.

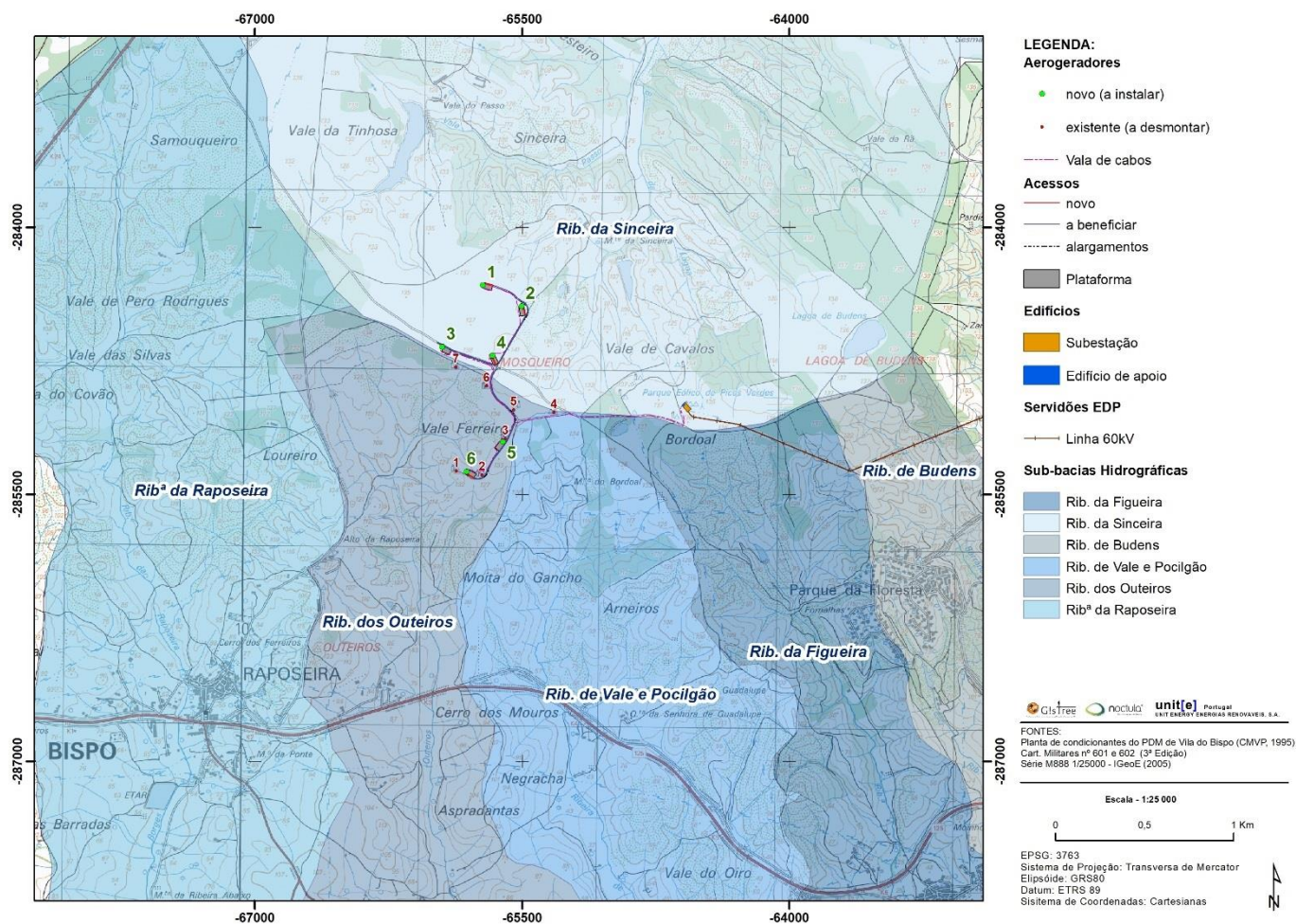


Figura 28 Aditada: Sub-bacia hidrográfica da área de implantação dos aerogeradores

Estas figuras corrigidas foram adicionadas ao Anexo B (1_4).

4.2. Solos e ocupação do solo

4.2.1. Corrigir/completar as seguintes figuras de forma a garantir a representação sobre base cartográfica georreferenciada, à escala 1:25 000. Deverá igualmente melhorar-se a representação da informação de forma a permitir a correta leitura das várias componentes do projeto bem como estruturas já existentes (edifício de apoio, subestação e linha elétrica):

- “Figura 29: Carta de solos com localização da área de estudo”;

- “Figura 30: Carta de Capacidade de Uso do solo com localização da área de estudo”.

Resposta: As figuras 29 e 30 foram corrigidas tendo sido incluídas as localizações das estruturas já existentes (edifício de apoio, subestação e linha elétrica) e foram apresentadas na escala 1:25 000.

Estas figuras encontram-se igualmente incluídas no Anexo B (1_4).

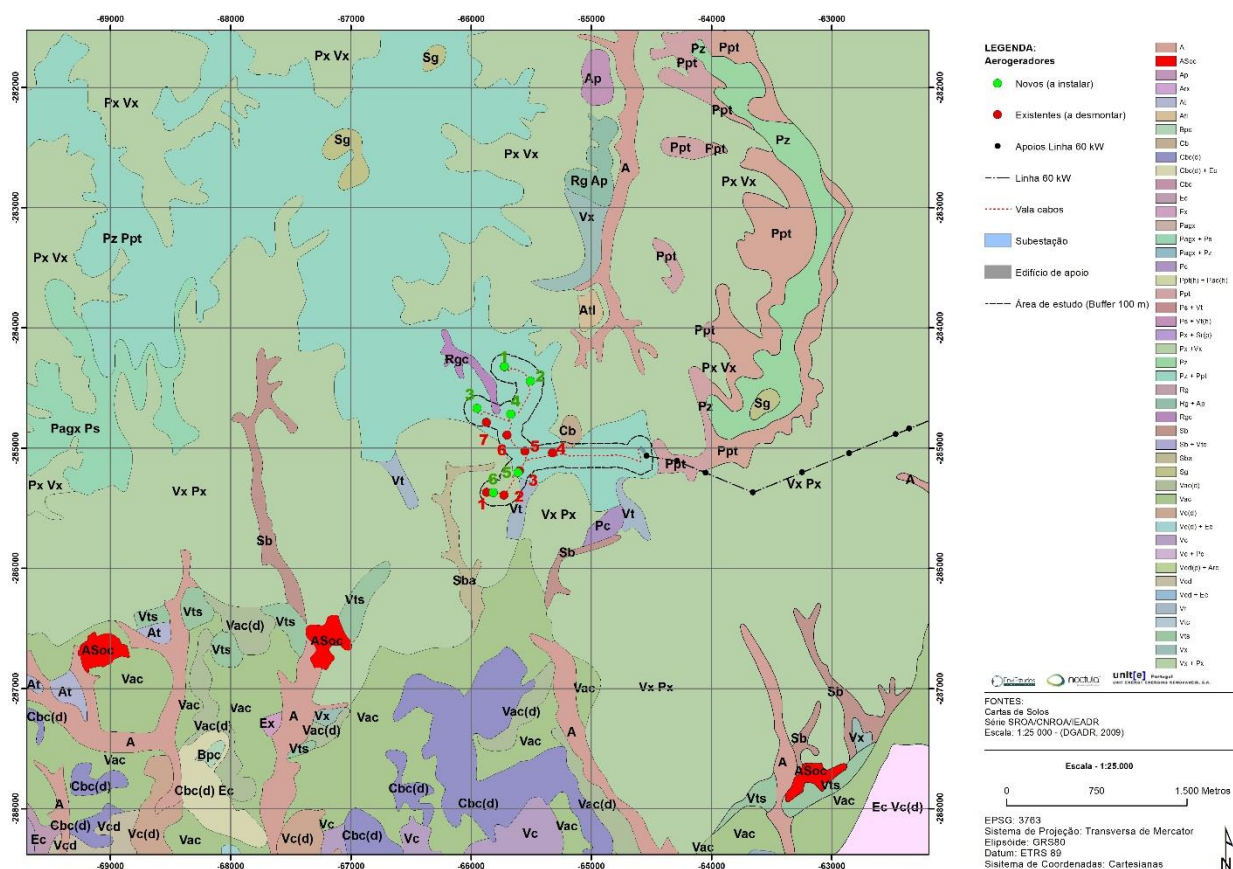


Figura 29 Aditada: Carta de solos com localização da área de estudo.

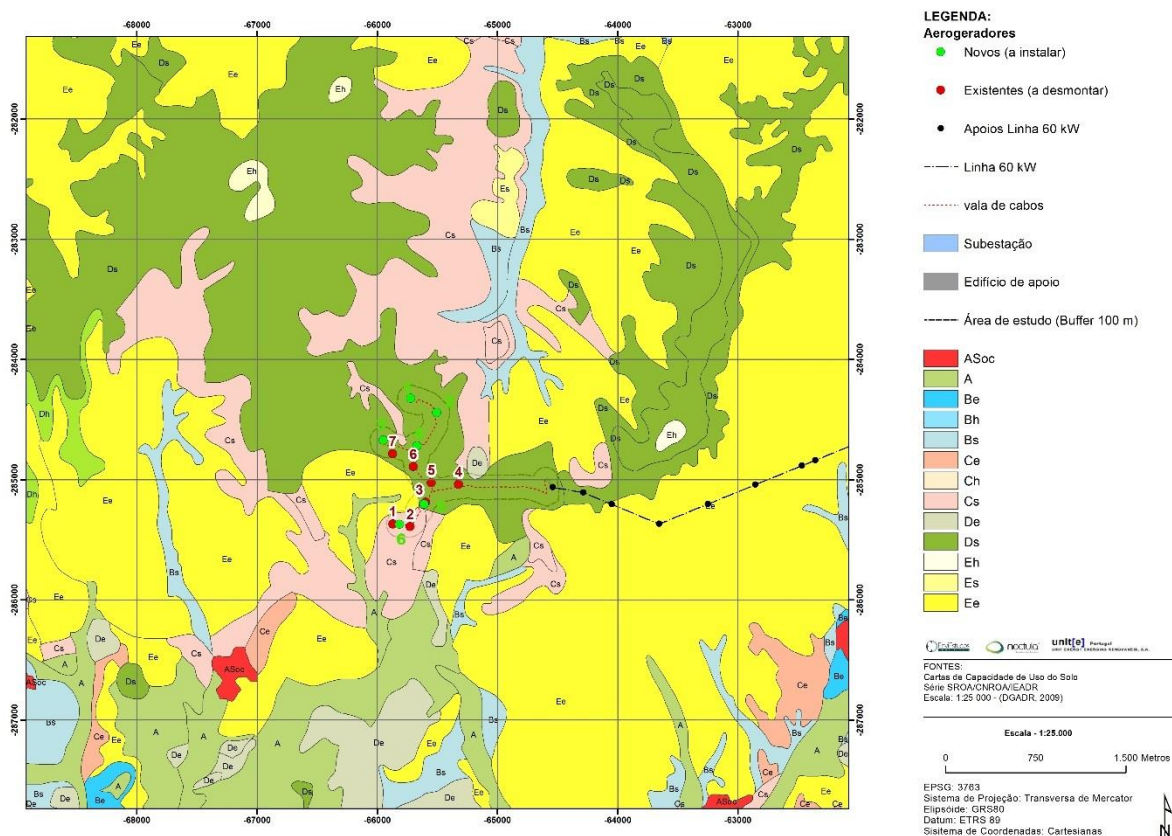


Figura 30 Aditada: Carta de Capacidade de Uso do solo com localização da área de estudo.

4.3. Socioeconomia

4.3.1. Complementar e atualizar a informação constante do EIA, com dados estatísticos mais recentes. Considera-se que existe informação posterior aos censos de 2011 que não é reportada, o que desfoca a caracterização do ambiente socioeconómico (caracterização da população, ensino, atividades económicas e emprego) com reflexos na “situação de referência” pretendida na metodologia do descritor (refira-se que, desde 2011, vários indicadores demográficos e socioeconómicos sofreram profundas alterações relativamente a padrões que mostraram nas décadas anteriores).

Resposta: De forma a completar a informação constante do EIA, com dados estatísticos mais recentes recorreu-se aos dados disponibilizados no Anuário Estatístico da Região do Algarve e na Base de dados PORDATA.

Segundo os dados disponibilizados no anuário estatístico da região do algarve, no final de 2016 a população residente em Vila do Bispo era de 5 192 habitantes, tendo-se verificado uma variação negativa, comparativamente ao último ano de censos (2011) onde se registaram 5 258 (vide Tabela 1). No final de 2016, verificou-se que o grupo etário com menor número de residentes era o dos 15-24 anos, com 642 habitantes, no entanto este valor é superior ao registado em 2011. O grupo etário onde foi registado o maior número de habitantes, no final do ano de 2016, no concelho de Vila do Bispo, foi o entre 25-64 anos, com 2 690 habitantes, valor inferior ao registado em 2011 (2 853).

Tabela 1: População residente por município em 31/12/2016. [FONTE: INE, ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA REGIÃO DO ALGARVE]

NÍVEL	ZONA GEOGRÁFICA	POPULAÇÃO RESIDENTE				
		TOTAL				
		HM	0-14	15-24	25 -64	65 OU MAIS
1	Portugal	10 309 573	1 442.416	1 096 721	5 593 796	2 176 640
3 e 4	Algarve (NUT III)	441 469	66 567	45 227	236 404	93 271
5	Vila do Bispo	5 192	642	497	2 690	1 363

Este panorama demográfico tem associado outros aspetos, como o envelhecimento significativo, quer na base quer no topo das pirâmides etárias. Na Tabela 2, poderá consultar-se o índice de envelhecimento¹ da população residente no concelho e freguesia abrangida pelo projeto, à data dos Censos 2001 e 2011 e o índice de envelhecimento² da população residente no concelho de Vila do Bispo segundo os dados disponíveis no Anuário Estatístico da Região do Algarve.

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 pessoas dos 0 aos 14 anos).

² Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 pessoas dos 0 aos 14 anos).

Tabela 2: Índice de envelhecimento à data de 2001, 2011 e 2017. [Fonte: INE, Censos 2001 e 2011 e Anuário Estatístico da Região do Algarve]

ZONA GEOGRÁFICA		ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (Nº)		
CONCELHO	FREGUESIA	Em 2001	Em 2011	Em 2017
Portugal		102,2	127,8	150,9
Continente		104,5	130,6	153,9
Algarve		127,5	131,1	140,1
Vila do Bispo		177,6	213,6	212,3
Vila do Bispo		231,1	211,9	-
Raposeira		271,7	334,1	-

Com base em dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), o envelhecimento da população, verificado entre 2001, 2011 e 2017, ocorreu de forma generalizada em todo o país, tendo-se intensificado nos últimos anos (passou de cerca de 102, em 2001 para cerca de 128 em 2011 e para 150,9 em 2017). Na região do Algarve, o índice de envelhecimento passou de cerca de 128 idosos por cada 100 jovens, em 2001, para 131 idosos por cada 100 jovens em 2011 e, em 2017, passou para 140,1 idosos por cada 100 jovens. Consta-se ainda que à data dos últimos censos (2011) o concelho e freguesia abrangidos pelo projeto apresentam um índice de envelhecimento mais elevado que a média da região do Algarve, com índice de envelhecimento acima dos 200%, chegando a ultrapassar os 300% na freguesia de Raposeira. Entre 2011 e 2017, no concelho de Vila do Bispo, verificou-se uma ligeira diminuição do índice de envelhecimento para 212,3 idosos por cada 100 jovens.

Ensino

Na Tabela 3 poderá consultar-se a População residente com 15 ou mais anos: total e por nível de escolaridade completo mais elevado em 2017 no país e região do algarve.

Tabela 3: População residente com 15 ou mais anos: total e por nível de escolaridade completo mais elevado, em milhares de indivíduos, em 2011 e 2017. [Fontes: PORDATA]

NÍVEL DE ENSINO ATINGIDO												
ZONA GEOGRÁFICA	ENSINO BÁSICO								ENSINO SECUNDÁRIO E PÓS-SECUNDÁRIO	ENSINO SECUNDÁRIO E PÓS-SECUNDÁRIO	ENSINO SUPERIOR	ENSINO SUPERIOR
	NENHUM EM 2011	NENHUM EM 2017	1º CICLO EM 2011	1º CICLO EM 2017	2º CICLO EM 2011	2º CICLO EM 2017	3º CICLO EM 2011	3º CICLO EM 2017	PÓS-SECUNDÁRIO Em 2011	PÓS-SECUNDÁRIO Em 2017	EM 2011	EM 2017
Portugal	└ 981,3	646,7	└ 2.332,5	1.986,7	└ 1.153,7	944,9	└ 1.841,8	1.805,2	└ 1.475,1	1.865,6	└ 1.186,1	1.604,2
Continente	└ 924,0	611,8	└ 2.214,1	1.885,5	└ 1.078,4	879,8	└ 1.763,7	1.720,9	└ 1.420,5	1.788,7	└ 1.146,3	1.544,1
Algarve	└ 37,1	26,2	└ 95,2	83,6	└ 46,0	36,3	└ 82,5	82,0	└ 71,1	85,3	└ 46,1	60,9

└ Quebra de série

Segundo a base de dados PORDATA para Portugal e Algarve, em 2017, a qualificação da população, considerando o nível de ensino atingido, aponta para uma predominância de população com nível de ensino do 1º ciclo nas freguesias abrangidas pelo projeto.

O ensino pós-secundário reflete, em geral, a menor representatividade de população (*vide* Tabela 3). Entre 2011 e 2017 verificou o aumento do nível de escolaridade de população ao nível nacional e regional (*vide* Tabela 3).

ATIVIDADES ECONÓMICAS

Na Tabela 4 apresentam-se as empresas com sede no concelho e na região do Algarve, segundo a CAE Rev. 3, 2016. Com base no Anuário Estatístico da Região do Algarve (INE, 2017), o concelho de Vila do Bispo, tinha 892 empresas em atividade, compreendendo a 1,35 % do total das empresas do Algarve.

Tabela 4: Estabelecimentos com sede no concelho de Vila do Bispo, em Portugal e na região do Algarve, segundo a CAE Rev. 3, 2016. [Fonte: Anuário Estatístico para a Região do Algarve]

SECTOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA	PORTUGAL	ALGARVE	VILA DO BISPO
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	132 844	6 151	117
Indústrias transformadoras	66 953	1 787	25
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	3 977	178	2
Construção	78 866	5 146	49
Comércio por grosso e a retalho	220 359	10 876	103
Transporte e armazenagem	21 799	984	7
Alojamento, restauração e similares	97 562	12 476	303
Atividade de informação e comunicação	16 453	516	6
Atividades imobiliárias	35 787	2 867	39
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	120 198	4 900	28
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	163 936	9 211	112
Educação	54 647	2 312	15
Atividades de saúde humana e apoio social	90 728	3 487	12
Atividades artísticas, espetáculos, desportivos e recreativas	32 815	1 875	39
Outras atividades de serviços	56 904	3 250	35
Total	1 196 102	66 106	892

Destacam-se cinco setores de atividade económica, que em conjunto perfazem quase 80%:

-  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%);
-  Construção civil (5,5%).

Segundo o Anuário Estatístico da Região do Algarve estas empresas garantem um total de 2 127 postos de trabalho no concelho de Vila do Bispo. As empresas que garantem maior empregabilidade neste concelho são as empresas com as atividades de: Alojamento, restauração e similares (793 empregos), Comércio por grosso e a retalho (301 empregos) e construção (273 empregos).

Emprego

O volume de emprego nos países com forte peso de população ativa encontra-se ligado ao setor terciário (dos serviços), no concelho de Vila do Bispo e de acordo com os dados dos censos de 2011 e dos dados consultados em PORDATA, para o ano de 2017, este é o setor que tem maior expressão, tendo-se registado um aumento de atividade neste setor ao nível, nacional e regional.

No setor terciário registavam-se em 2011, neste concelho, um total de 1 738 indivíduos enquanto no setor secundário se empregavam 238 indivíduos. Neste concelho, o setor primário é o que apresenta menor peso (164 indivíduos) (*vide* Tabela 5). Contudo, ainda existem algumas famílias que trabalham na agricultura ou na pesca como forma de complementar os rendimentos obtidos com a sua atividade principal.

A taxa de atividade da população residente na freguesia de Vila do Bispo (48,04%) é superior ao verificado no concelho de Vila do Bispo (45,64%), e em Portugal (47,56%), mas é inferior ao verificado na região do Algarve (48,99%). Na freguesia de Raposeira, a taxa de atividade da população residente é inferior ao verificado no concelho de Vila do Bispo (45,64%), na região do Algarve (48,99%) e também em Portugal (47,56%).

Tabela 5: População economicamente ativa e empregada à data de 2011 e população empregada por setor, em 2017. [FONTE: INE, Censos 2011 e PORDATA]

ZONA GEOGRÁFICA CONCELHO FREGUESIA	TOTAL EM 2011	EMPREGADA							TAXA DE ATIVIDADE (%)	TAXA DE ATIVIDADE (%)
		TOTAL EM 2011	PRIMÁRIO 2011	PRIMÁRIO 2017*	SECUNDÁRIO EM 2011	SECUNDÁRIO 2017*	TERCIÁRIO 2011	TERCIÁRIO 2017*	EM 2011	EM 2017
									HM	HM
Portugal	5 023 367	4 361 187	133 386	304,4	1 154 709	1 176,8	3 073 092	3 275,4	47,56	5.219,4
Continente	4 780 963	4 150 252	121 055	279,5	1 115 357	1 144,8	2 913 840	3 102,2	47,58	4.964,6
Algarve	220 961	186 191	6 142	12,0	29 992	23,5	150 057	176,0	48,99	229,0
Vila do Bispo	2 400	2 140	164	-	238	-	1 738	-	45,64	-
Vila do Bispo	441	404	28	-	22	-	189	-	48,04	-
Raposeira	198	186	12	-	30	-	50	-	43,04	-

*Milhares.

Na Tabela 6 caracteriza-se a população economicamente ativa, em 2011, bem como a taxa de desemprego associada e a taxa de desemprego registada em 2017. Entre 2011 e 2017, registou-se, ao nível nacional e regional uma diminuição da taxa de desemprego. O Algarve, que registava em 2011 uma taxa de desemprego de 15,74%, sofreu uma diminuição desta taxa em sensivelmente metade, registando, em 2017 uma taxa de desemprego de 7,7 %.

A população ativa no concelho de Vila do Bispo registou, em 2011, uma taxa de desemprego inferior à média do território continental. A taxa de desemprego nas freguesias de Vila do Bispo e Raposeira são inferiores à registada no concelho e região.

É possível verificar que, tanto no concelho de Vila do Bispo como nas freguesias de Vila do Bispo e Raposeira, a população economicamente ativa em 2011 encontrava-se maioritariamente empregada (89,2% no concelho, 91,6% na freguesia de Vila do Bispo e 93,9 na freguesia da Raposeira).

Da população desempregada, predomina a que procura um novo emprego, tanto para o concelho como nas freguesias abrangidas pelo projeto.

Tabela 6: População economicamente ativa e taxa de desemprego à data de 2011 e taxa de desemprego em 2017. [FONTE: INE, Censos 2011 e PORDATA]

ZONA GEOGRÁFICA CONCELHO FREGUESIA	POPULAÇÃO RESIDENTE HM	POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA					TAXA DE DESEMPREGO (%) EM 2011 HM	TAXA DE DESEMPREGO (%) EM 2017 HM
		TOTAL (HM)	POPULAÇÃO EMPREGADA (HM)	POPULAÇÃO DESEMPREGADA				
				CONDIÇÃO PERANTE O TRABALHO (DESEMPREGADO)				
				TOTAL HM	PROCURA DO PRIMEIRO EMPREGO (HM)	PROCURA DE NOVO EMPREGO (HM)		
Portugal	10 562 178	5 023 367	4 361 187	662 180	122 310	539 870	13,18	8,9
Continente	10 047 621	4 780 963	4 150 252	630 711	114 999	515 712	13,19	8,8
Algarve	5 023 367	220 961	186 191	34 770	4 804	29 966	15,74	7,7
Vila do Bispo	4 780 963	2 400	2 140	260	33	227	10,83	-
Vila do Bispo	220 961	441	404	12	2	10	6,06	-
Raposeira	2 400	198	186	37	5	32	8,39	-

De forma a obter uma análise da situação do desemprego mais atual, foram analisados em maior detalhe os valores registados pelo Instituto Nacional de Estatística, recorrendo aos dados trimestrais do inquérito ao emprego, disponibilizados para os anos 2016, 2017 e 2018 no boletim mensal de estatística de agosto de 2018 (*vide* Tabela 7).

Tabela 7: População total, ativa, empregada e desempregada. [FONTE: INE, Boletim mensal de Estatística – agosto 2018]

PORTUGAL	EMPREGADA							VARIACÃO HOMÓLOGA HM
	2.º TRIM 18	1.º TRIM 18	4.º TRIM 17	3.º TRIM 17	2.º TRIM 17	1.º TRIM 17	4.º TRIM 16	
População Total (HM) (milhares)	10 264,3	10 270,84	10 278,1	10 281,6	10 286,4	10 294,1	10 294,2	-0,2
População Ativa (HM) (milhares)	5 226,0	5 216,8	5 226,9	5 247,0	5 221,8	5 182,0	5 186,8	0,1
População Empregada (HM) (milhares)	4 874,1	4 806,7	4 804,9	4 803,0	4 760,4	4 658,1	4 543,6	2,4
População desempregada (HM) (milhares)	351,8	410,1	422,0	444,0	461,4	523,9	543,2	-23,7
Taxa de atividade (%) (HM)	50,9	50,8	50,9	51	50,8	50,3	50,4	-
Taxa de Desemprego (%) (HM)	6,7	7,9	8,1	8,5	8,8	10,1	10,5	-

No geral, a população empregada em Portugal tem aumentado, com uma variação homóloga de 2,4% entre o último trimestre de 2016 e o segundo trimestre de 2018.

Em Portugal, ao longo destes 7 trimestres foi possível registar uma redução muito significativa da população desempregada, com uma variação homóloga de -23,7%.

Através dos dados disponíveis no site do IEFP, em agosto de 2018 foram registados 72 desempregados no concelho de Vila do Bispo, sendo que a grande maioria procura um novo emprego. Cerca de 50% da população desempregada no concelho de Vila do Bispo encontra-se no grupo etário entre os 34 e os 54 anos. No que respeita ao nível escolar dos desempregados, cerca de 37,5 % tem o nível secundário e apenas 8,3% tem o nível escolar superior (*vide* Tabela 8).

Tabela 8: Caracterização da população desempregada no concelho de Vila do Bispo. [FONTE: IEFP, Desemprego registado por concelhos – agosto 2018]

CONCELHO	TOTAL	SITUAÇÃO FASE À PROCURA DE EMPREGO		GRUPO ETÁRIO				NÍVEL ESCOLAR					
		1º EMPREGO	Novo EMPREGO	<25 ANOS	25-34 ANOS	34-54 ANOS	>=55	< 1º CICLO	1º CICLO	2º CICLO	3º CICLO	SECUNDÁRIO	SUPERIOR
Vila do Bispo	72	4	68	5	11	36	20	3	14	11	11	27	6

4.3.2. Apresentar uma caracterização das principais atividades socioeconómicas do concelho, bem como das suas dinâmicas.

Resposta: Na Tabela 9 apresentam-se as empresas com sede no concelho e na região do Algarve, segundo a CAE Rev. 3, 2016. Com base no Anuário Estatístico da Região do Algarve (INE, 2017), o concelho de Vila do Bispo, tinha 892 empresas em atividade, compreendendo a 1,35 % do total das empresas do Algarve.

Tabela 9: Estabelecimentos com sede no concelho de Vila do Bispo, em Portugal e na região do Algarve, segundo a CAE Rev. 3, 2016 [Fonte: Anuário Estatístico para a Região do Algarve]

SECTOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA	PORTUGAL	ALGARVE	VILA DO BISPO
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	132 844	6 151	117
Indústrias transformadoras	66 953	1 787	25
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	3 977	178	2
Construção	78 866	5 146	49
Comércio por grosso e a retalho	220 359	10 876	103
Transporte e armazenagem	21 799	984	7
Alojamento, restauração e similares	97 562	12 476	303
Atividade de informação e comunicação	16 453	516	6
Atividades imobiliárias	35 787	2 867	39
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	120 198	4 900	28
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	163 936	9 211	112
Educação	54 647	2 312	15
Atividades de saúde humana e apoio social	90 728	3 487	12
Atividades artísticas, espetáculos, desportivos e recreativas	32 815	1 875	39
Outras atividades de serviços	56 904	3 250	35
Total	1 196 102	66 106	892

Destacam-se cinco setores de atividade económica, que em conjunto perfazem quase 80%:

- 🌱 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%);

 Construção civil (5,5%).

Segundo o Anuário Estatístico da Região do Algarve estas empresas garantem um total de 2 127 postos de trabalho no concelho de Vila do Bispo. As empresas que garantem maior empregabilidade neste concelho são as empresas com as atividades de: Alojamento, restauração e similares (793 empregos), Comércio por grosso e a retalho (301 empregos) e construção (273 empregos).

4.4. IGT

4.4.1. Corrigir/completar as seguintes figuras de forma a garantir a representação sobre base cartográfica georreferenciada, à escala 1:25 000. Deverá igualmente melhorar-se a representação da informação de forma a permitir a correta leitura das várias componentes do projeto bem como das estruturas já existentes (edifício e apoio, subestação e linha elétrica):

- **“Figura 38: Enquadramento da área de estudo na Planta de Ordenamento do PDM de Vila do Bispo”;**
- **“Figura 39: Enquadramento da área de estudo de acordo com a Planta de Condicionantes do PDM de Vila do Bispo”.**

Resposta: As figuras com o enquadramento da área de estudo na Planta de Ordenamento e na Planta de Condicionantes do PDM de Vila do Bispo foram apresentadas na escala 1:5 000 no Relatório Síntese, de forma a ser possível uma análise com maior pormenor, e no Anexo C do EIA na escala 1:25 000.

Apresentam-se neste documento e no Anexo B (1_4) as figuras na escala 1: 25 000 que incluem a localização das estruturas já existentes, nomeadamente, edifício de apoio, subestação e linha elétrica. Optou-se por esbater ligeiramente a informação da carta militar, caso contrário, o excesso de informação representada punha em causa a correta leitura da informação considerada essencial a representar nestas figuras.

Apresentam-se ainda no Anexo B (1_4), como complemento, estas figuras na escala 1:5 000.

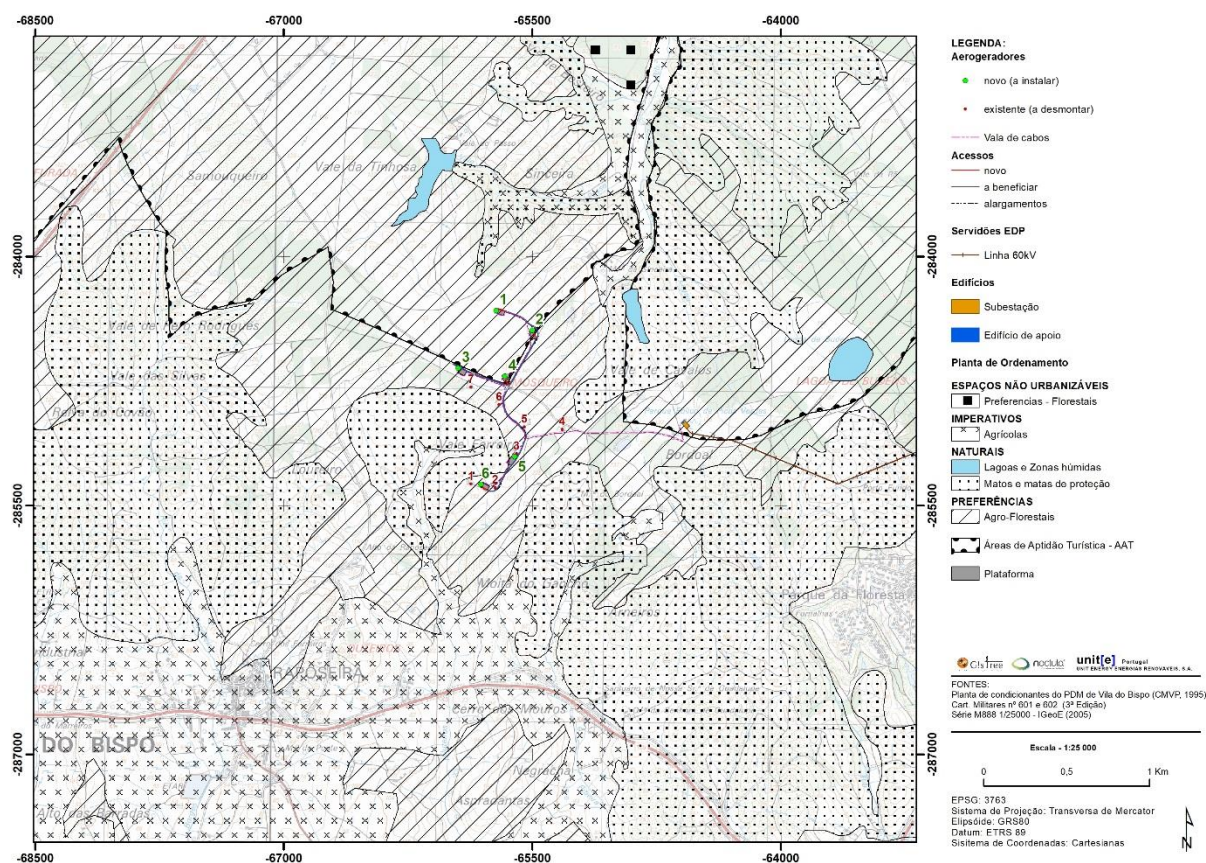


Figura 38 Aditada: Enquadramento da área de estudo na Planta de Ordenamento do PDM de Vila do Bispo, na escala 1: 25 000.

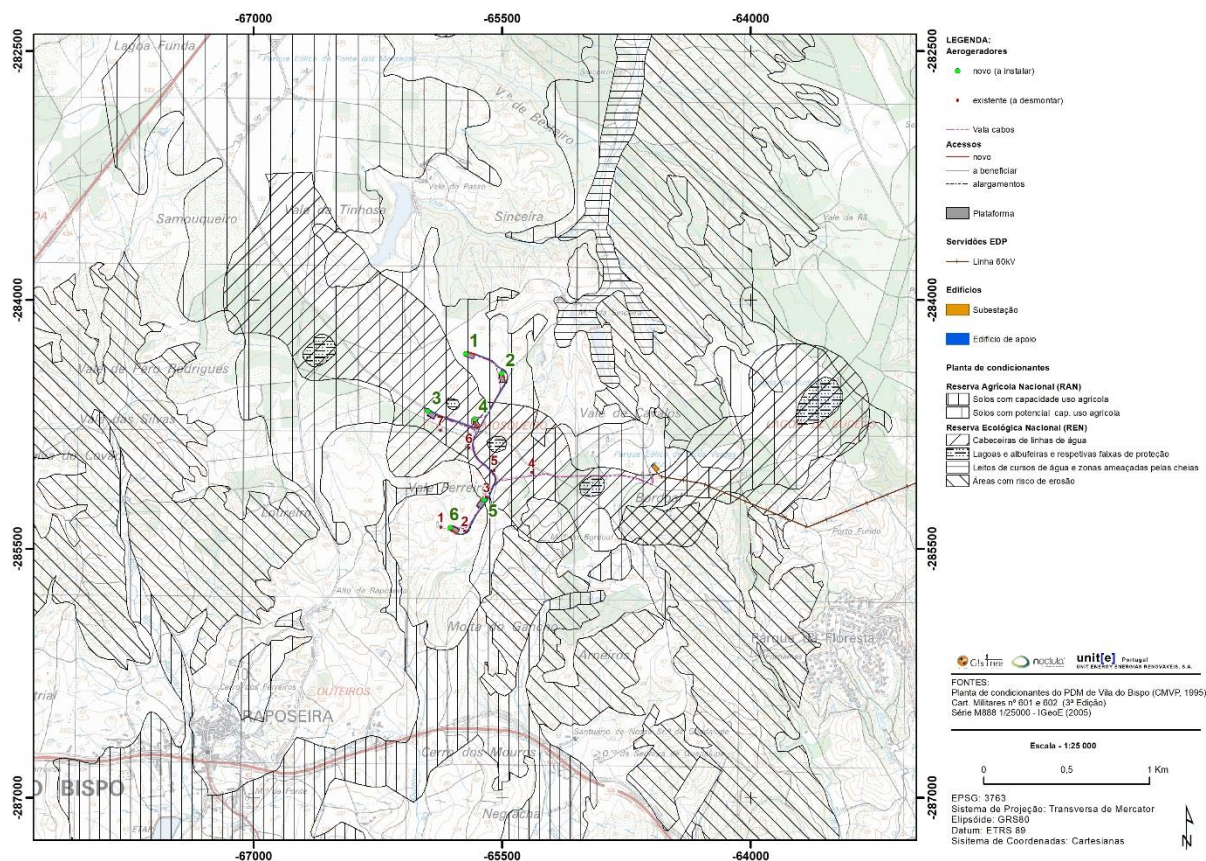


Figura 39 Aditada: Enquadramento da área de estudo na Planta de Condicionantes do PDM de Vila do Bispo, na escala 1: 25 000.

4.5. Sistemas ecológicos

4.5.1. Apresentar cartografia de espécies e habitats referenciados no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, em escala de pormenor, com particular incidência na área dos aerogeradores 1 e 2, cuja viabilização terá de ser equacionada.

Resposta: Apresenta-se a figura com a representação cartográfica do *habitat* 5140*, em escala de pormenor na área dos aerogeradores 1 e 2. Esta figura foi incluída no Anexo B (2_4).

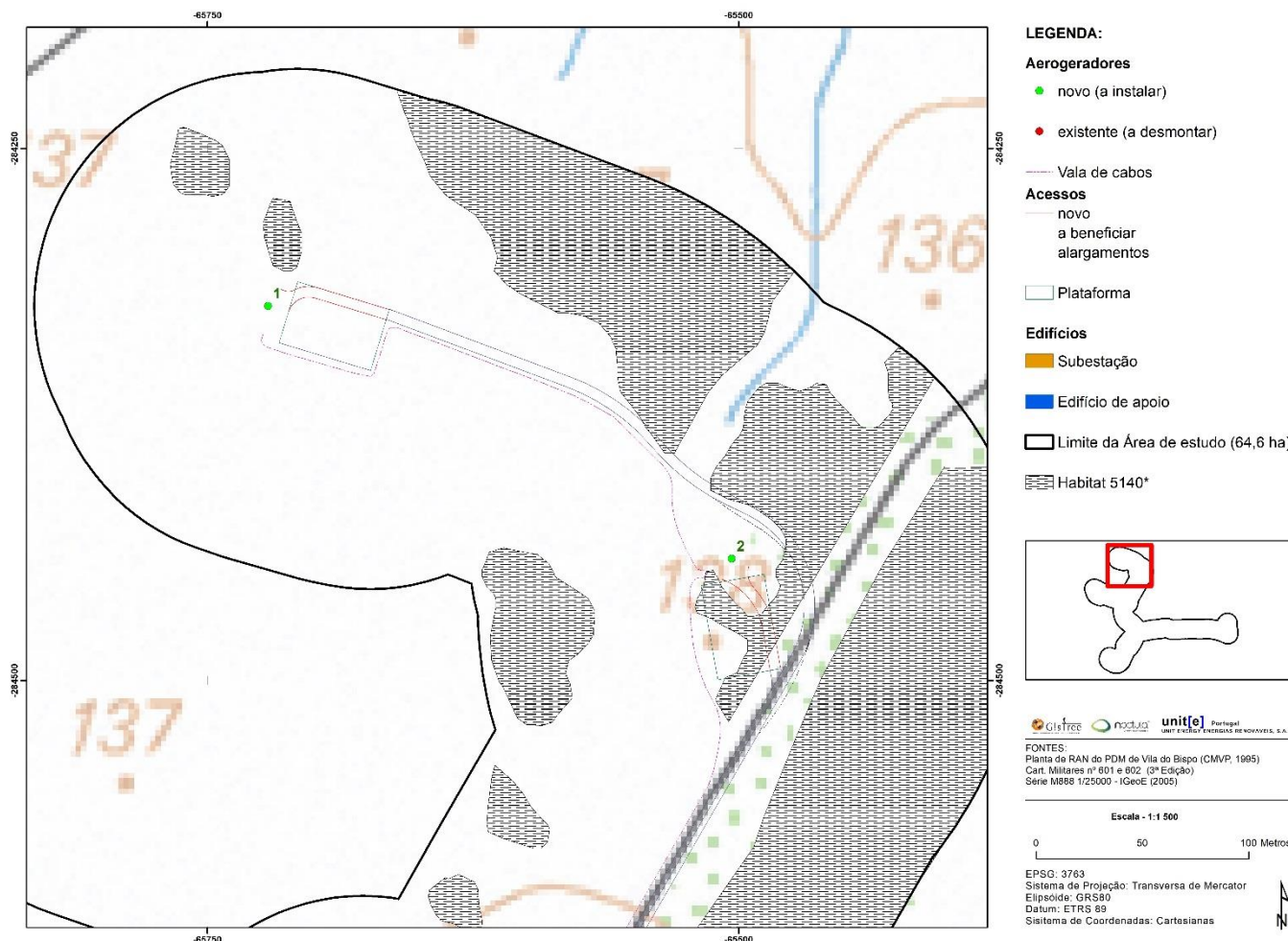


Figura viii: Representação cartográfica do *habitat* 5140*, em escala de pormenor na área dos aerogeradores 1 e 2.

4.5.2. Apresentar o levantamento particularizado e pormenorizado de sobreiros e azinheiros.

Resposta: Nesta fase do projeto procedeu-se ao levantamento das áreas de *quercíneas* existentes na área de estudo. Foram detetadas e cartografadas um total de 14 áreas correspondentes a áreas de sobreiro disperso e natural, não existindo áreas plantadas (*vide* Figura ix e Figura x). Não foram identificadas azinheiras na área de estudo. A área total quantificada corresponde a 13,66 ha. A Figura ix e a Figura x foram igualmente incluídas no Anexo B (2_4).

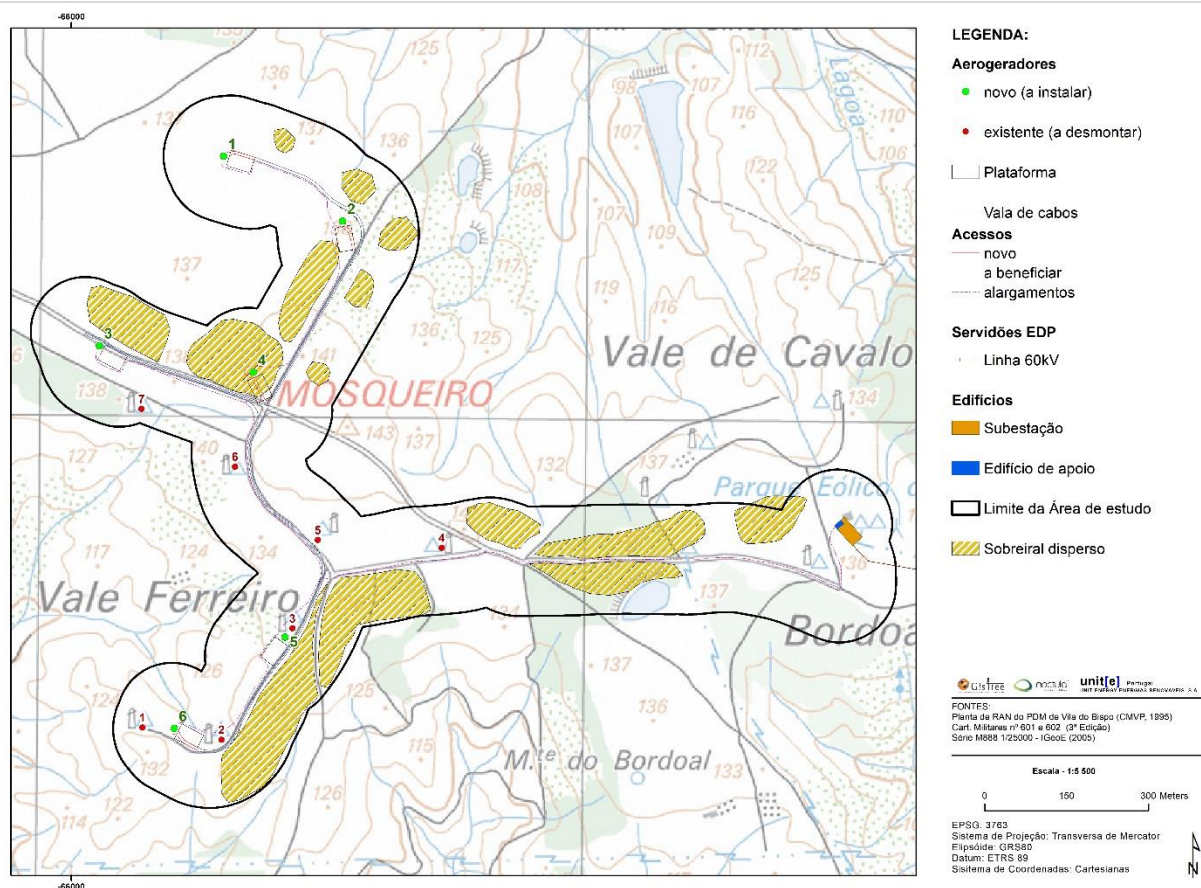


Figura ix: Áreas de sobreiro disperso e natural existente na área de estudo (escala 1:5 000).

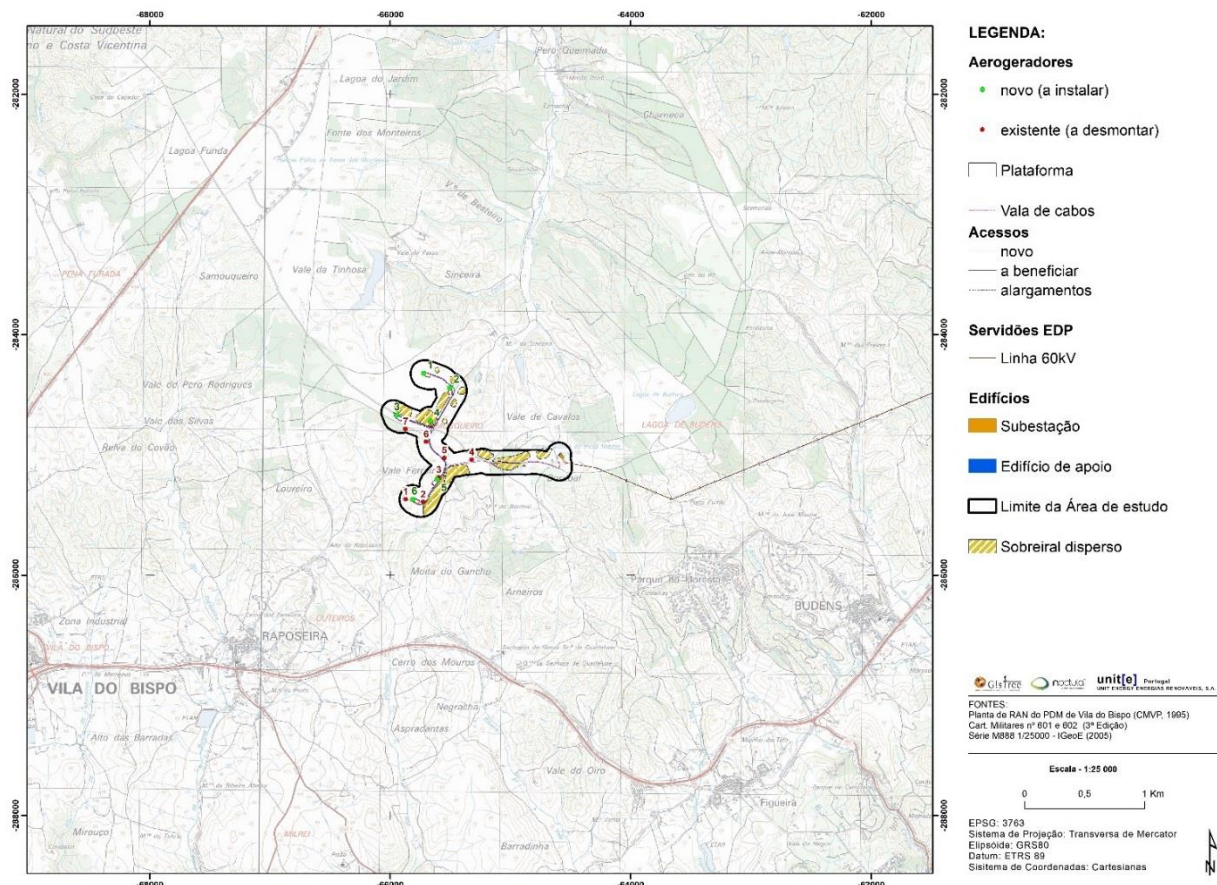


Figura x: Áreas de sobreiro disperso e natural existente na área de estudo (escala 1: 25 000).

Em Fase de Projeto de Execução o promotor compromete-se a realizar o levantamento cartográfico pormenorizado com a localização de cada sobreiro abrangido pela área de estudo e a apresentá-lo no Relatório Ambiental de Conformidade com o Projeto de Execução.

4.5.3. Corrigir/completar as seguintes figuras de forma a garantir a representação sobre base cartográfica georreferenciada, à escala 1:25 000. Deverá igualmente melhorar-se a representação da informação de forma a permitir a correta leitura das várias componentes do projeto bem como das estruturas já existentes (edifício e apoio, subestação e linha elétrica):

- ***“Figura 43: Pontos RELAPE identificados na área de estudo restrita sobrepostos ao mapa dos biótipos.”***
Esclarecer também a que se refere o polígono azul constante da legenda e não identificável na figura;
- ***“Figura 47: Cartografia do habitat 5140*.”***

Resposta: A figura com a localização dos pontos RELAPE identificados na área de estudo restrita sobrepostos ao mapa dos biótipos (Figura 43) e a figura com a cartografia do *habitat* 5140* (Figura 47), foram corrigidas, tendo sido acrescentada a informação relativa às estruturas já existentes (edifício de apoio, subestação e linha elétrica). A Figura 43 Aditada i e a Figura 47 Aditada i são apresentadas na escala 1: 25 000, no entanto, uma vez que nesta escala não é possível a leitura das várias manchas e pontos cartografados foram igualmente incluídas na escala 1: 5 000 (Figura 43 Aditada ii e a Figura 47 Aditada ii).

A Flora RELAPE identificada na área de estudo encontra-se representada cartograficamente por pontos ou manchas. O polígono azul constante na legenda e não identificável na figura apresentada anteriormente, devido à escala da mesma, representa a localização das manchas da Flora RELAPE identificadas na área de estudo. A figura agora apresentada na escala 1: 5 000 inclui uma vista de pormenor na zona onde se observaram duas manchas (polígonos) de espécies RELAPE (entre os novos aerogeradores 5 e 6) .

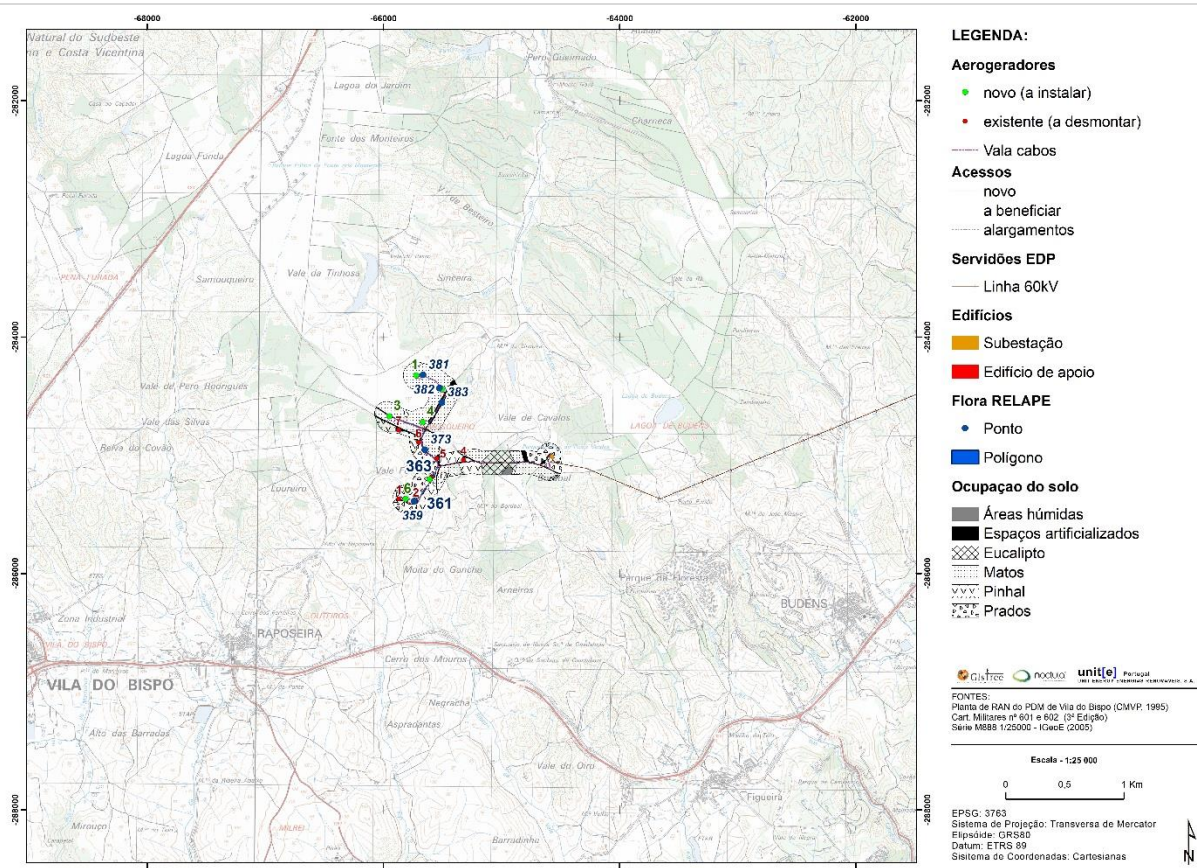


Figura 43 Aditada i: Pontos e manchas RELAPE identificadas na área de estudo restrita sobrepostos ao mapa dos biótipos (escala 1: 25 000).

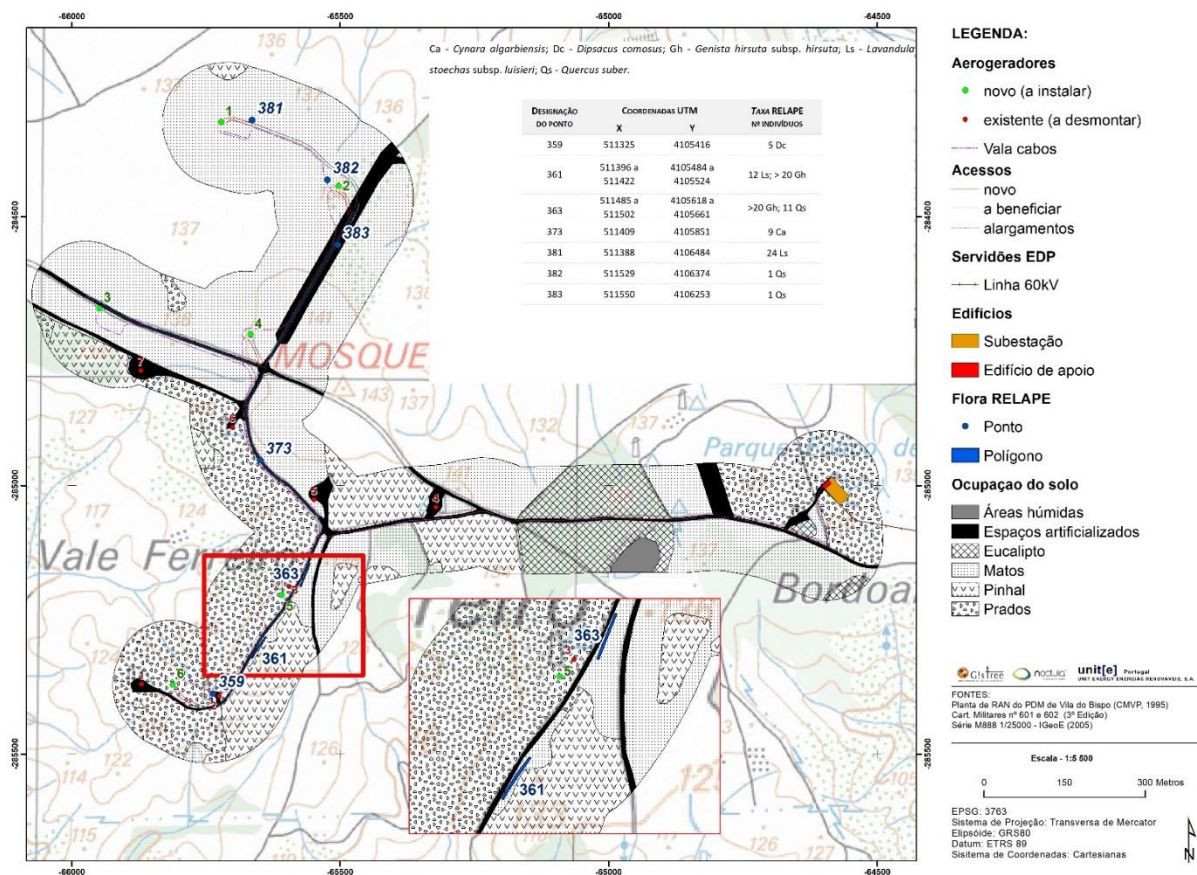


Figura 43 Aditada ii: Pontos e manchas RELAPE identificadas na área de estudo restrita sobrepostos ao mapa dos biótipos (escala 1: 5 000).

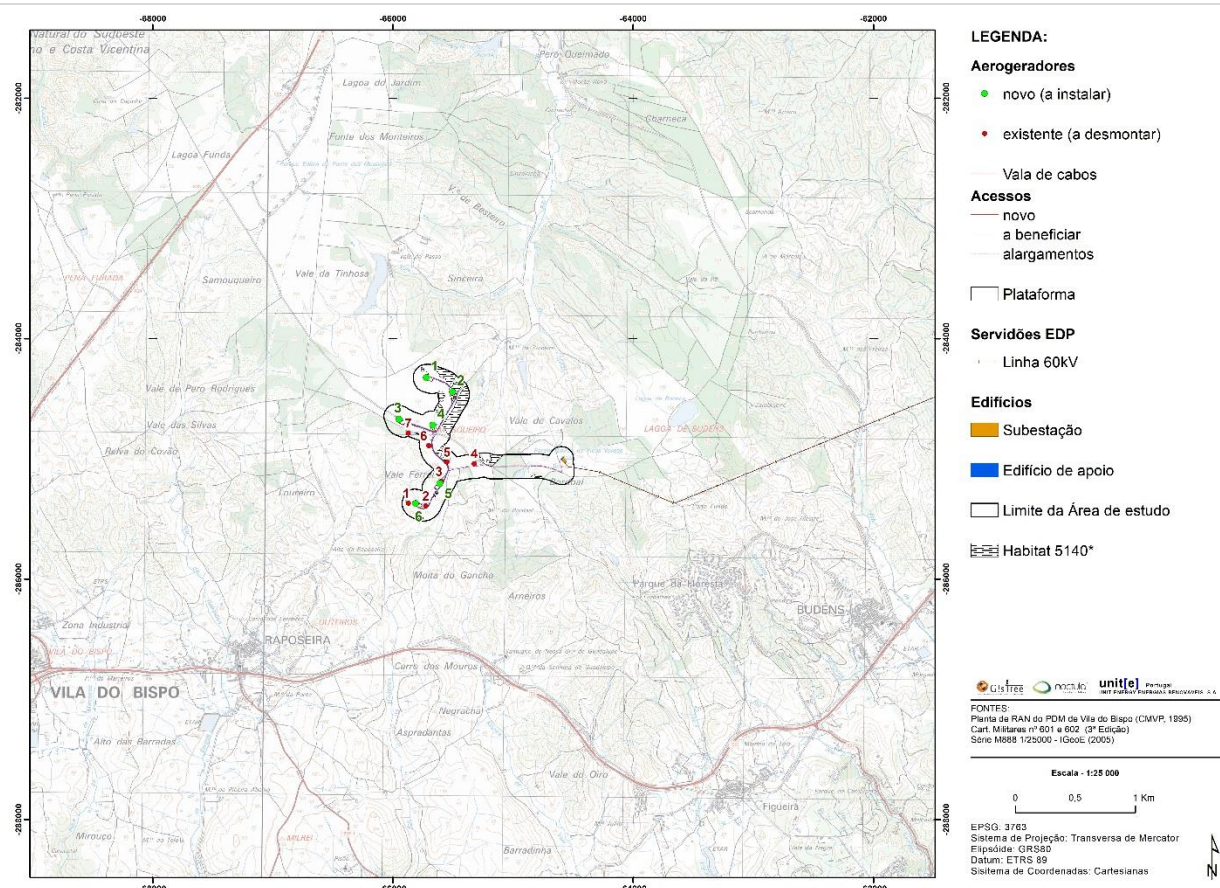


Figura 47 Aditada i: Cartografia do habitat 5140*(escala 1: 25 000).

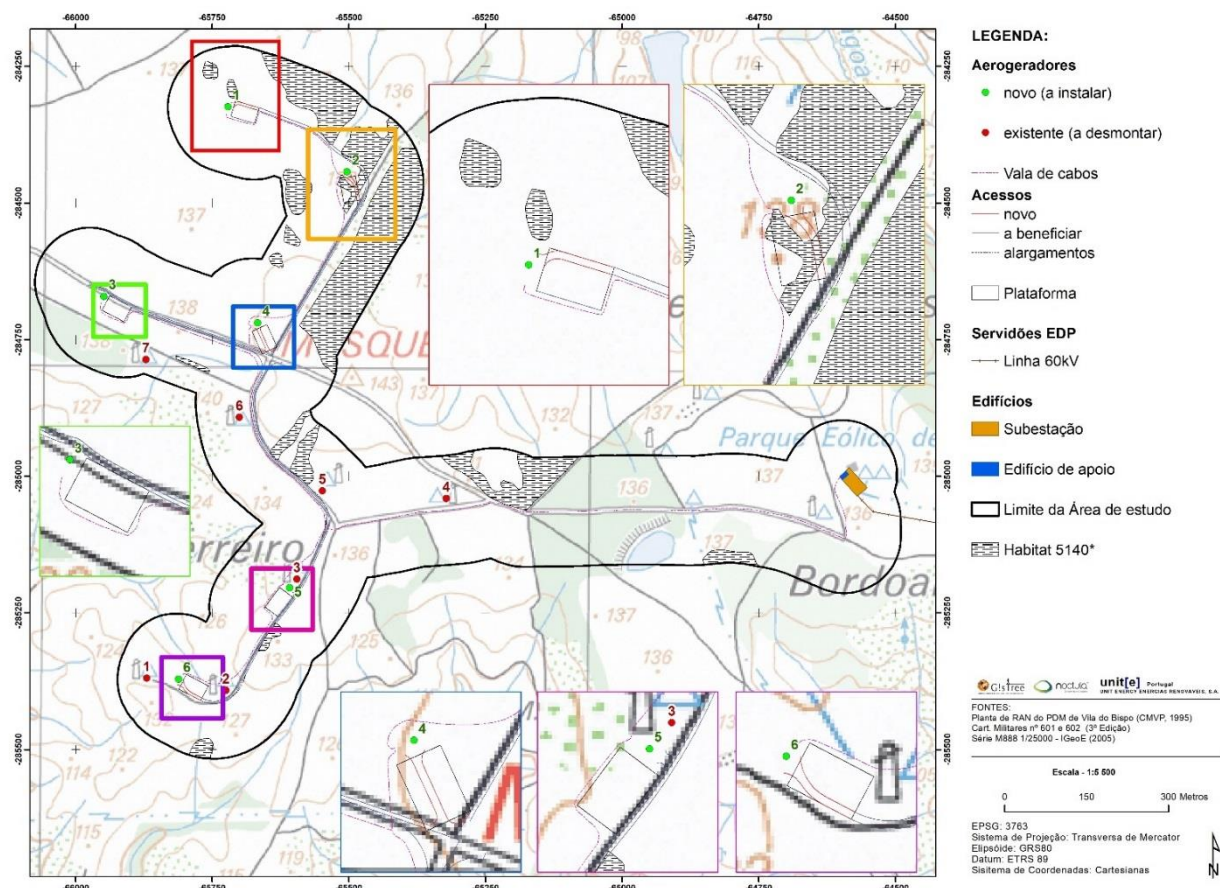


Figura 47 Aditada ii: Cartografia do habitat 5140*(escala 1: 5 000).

4.5.4. Já que são colocadas possibilidades de colaboração, na deteção de aves em rotas de colisão, com outros promotores na utilização de equipamentos em operação em outros Parque Eólicos da zona, deve ser apresentado levantamento de todos os parques eólicos e aerogeradores existentes na área da rota migratória (com indicação dos respetivos promotores) identificando a localização dos indispensáveis equipamentos radar e de como se pensa fazer esse protocolo de colaboração, fornecendo as necessárias garantias às entidades estatais.

Resposta: O protocolo de paragem temporária dos aerogeradores é um protocolo já implementado, e em curso, no Parque Eólico da Raposeira e no Parque Eólico de Picos Verdes I, cujo promotor é o mesmo do projeto em análise, a Unit Energy. O Parque Eólico de Guerreiros, respetivo sobreequipamento, e o Parque Eólico de Corte dos Álamos encontram-se a implementar o Programa de aplicação do sistema de paragem seletiva de aerogeradores assistida por Radar (PPSAR). Uma vez que estes protocolos encontram-se a ser implementados pela mesma equipa de monitorização, a transmissão da informação recolhida em cada um dos vários pontos de monitorização dos vários Parques Eólicos e a informação obtida por RADAR, representa uma mais valia para a implementação deste protocolo com sucesso, uma vez que, neste caso, permitirá aos observadores localizados nos dois pontos de monitorização específicos para o Parque Eólico de Picos Verdes II, serem informados antecipadamente de bandos de aves, ou de aves com estatuto de conservação preocupante, a voar na direção deste Parque Eólico, garantindo um acompanhamento do voo destes indivíduos e diminuindo assim o tempo de reação para a ativação da paragem dos aerogeradores, quando necessário.

Como se expôs anteriormente, o protocolo de colaboração não será efetuado entre promotores, será efetuado com recurso às mesmas empresas de Consultoria Ambiental que prestam atualmente serviços, na região, uma vez que o protocolo de paragem temporária dos aerogeradores é atualmente implementado da mesma forma por todos os promotores com parques eólicos em fase de exploração na região. Esta colaboração entre as equipas de monitorização presentes na região garante a corrente de informação entre pontos de monitorização e o Radar, algo que se considera de extrema importância para o sucesso deste protocolo.

Caso o promotor do presente projeto pretenda mudar de empresa prestadora de serviços, poderá fazê-lo, desde que a nova equipa cumpra os Planos de Monitorização e o Protocolo de Paragem dos aerogeradores que foi apresentado e que está a ser implementado, com muito sucesso nos PEs da Raposeira e PE Picos Verdes I.

Pelo exposto, não se considera necessária a colaboração entre promotores.

4.5.5. Aprofundamento dos impactes cumulativos dos diversos parques eólicos existentes na rota migratória e respetivas linhas elétricas (e apresentação das medidas de minimização e compensação equacionadas).

Resposta: Como referido no Capítulo Previsão e Avaliação dos impactes cumulativos constante no Resumo Síntese do EIA, o impacto cumulativo analisado considerado mais relevante na rota migratória das aves relaciona-se com o efeito barreira gerado pelos aerogeradores dos diversos parques eólicos existentes na proximidade. No entanto, destaca-se que o projeto em análise consiste na alteração de um Parque Eólico já existente, já ocorrendo, portanto, impactes negativos na rota migratória das aves relacionados com este Parque Eólico. 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 o efeito de barreira, no entanto, 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 ainda uma situação de alinhamento perpendicular dos aerogeradores com o movimento migratório para um alinhamento paralelo a este, que contribui igualmente para reduzir o impacto por mortalidade. Considera-se

que a implementação das novas estruturas, para além de não implicar um acréscimo significativo do efeito de barreira, promove a redução deste sobre espécies mais sensíveis como o Grifo e da Águia-de-Bonelli.

Em relação às linhas elétricas existentes, são conhecidos os potenciais impactes negativos na avifauna, podendo levar à ocorrência de morte por colisão com estas estruturas ou por electrocução. No entanto, tendo em conta que se trata de um parque eólico já existente e que não vai haver alteração das linhas de energia, não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos relacionados com as linhas elétricas e a implementação do projeto em análise.

Destaca-se que, tratando-se de um Parque Eólico já existente e que a implementação do presente projeto implica a redução do número de aerogeradores e a alteração do *layout* destes, para uma configuração mais paralela ao fluxo migratório do que a existente atualmente, prevê-se que os impactes cumulativos acabarão por ser inferiores, em fase de exploração, no projeto proposto dos que os que ocorrem no Parque Eólico de Picos Verdes II atualmente em funcionamento.

Tendo em consideração os impactes cumulativos identificados, não se propõem novas medidas para além das já propostas anteriormente, tal como a implementação do protocolo de paragem temporária dos aerogeradores.

4.6. Ambiente sonoro

4.6.1. Caracterização da Situação de Referência

- ***A Figura 48 deve ser apresentada a escala não inferior a 1: 25 000, conforme diretrizes de AIA para PE;***

Resposta: No Relatório Síntese a Figura 48 é apresentada na escala 1:25 000. A esta figura foi acrescentada a informação relativa às estruturas já existentes (edifício de apoio, subestação e linha elétrica) (*vide* Figura 48 Aditada). No Anexo B (2_4) apresenta-se a Figura 48 Aditada em formato A3.

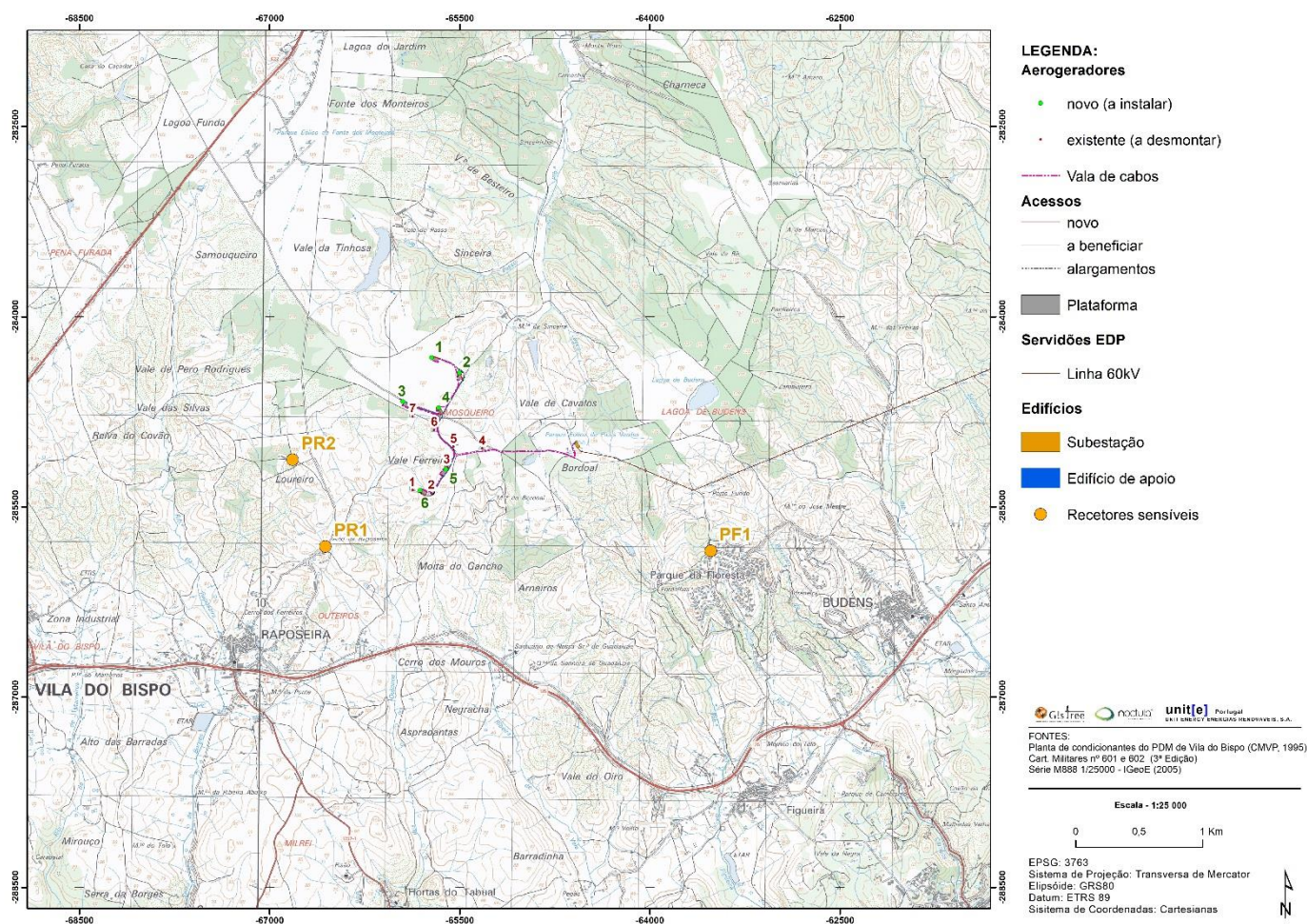


Figura 48 Aditada: Representação esquemática dos locais sensíveis considerados.

- ***Esclarecer a que altura acima do solo se referem os dados de vento na Figura 49.***

Resposta: Tal como referido no corpo de texto do relatório síntese, os dados de vento referidos na figura 49 “dizem respeito a valores adquiridos em contínuo desagregados em períodos de 10 minutos, à altura do rotor (aproximadamente 80 metros)”.

- ***Nas tabelas 42, 43 e 44, referir as principais fontes sonoras por cada recolha; nas recolhas em que foi audível ruído das torres eólicas, identificar, se possível, o PE a que pertencem;***

Resposta: Não se registaram, em todos os locais, variações qualitativas no ruído percecionado que justificassem uma descrição individualizada de ruído por recolha. As variações ocorridas foram apenas na amplitude do sinal. De igual modo, quando foi perceptível ruído dos aerogeradores não foi possível “isolar” a respetiva proveniência.

- ***Completar a tabela 43 com os dados relativos às recolhas #01 a #03 do período diurno, de modo a ficar coerente com a tabela 48;***

Resposta: Apresenta-se seguidamente a Tabela 43 aditada.

Tabela 43 Aditada: Condições meteorológicas registadas no decurso das medições do local PR2.

REF. ^a	DATA	INÍCIO	DURAÇÃO	Ws ^(*) , 3M	Wd ^(**)	TEMP.	HUM.	Ws ^(***)	Ws, MIN	MEDICÃO
			APROX.				REL.	(COMP.)	(COMP.)	VÁLIDA?
			(MIN)	(M/S)	(°)	(°C)	(%)	(M/S)	(M/S)	(S/N)
Diurno										
PR1-PD-#01	12/12/2017	17:20	10	2,0	340	14,3	61,2	2,0	1,67	S
PR1-PD-#02	12/12/2017	17:38	10	1,8	325	14,0	64,5	1,8	1,67	S
PR1-PD-#03	12/12/2017	17:50	10	2,2	293	13,8	64,0	2,2	1,67	S
PR2-PD-#04	13/12/2017	12:50	10	2,9	79	16,9	47,0	2,9	1,67	S
PR2-PD-#05	13/12/2017	13:02	10	2,5	73	16,8	47,8	2,4	1,67	S
PR2-PD-#06	13/12/2017	13:22	10	2,5	81	16,8	48,3	2,4	1,67	S
PR2-PD-#07	14/12/2017	09:13	15	2,5	113	15,8	71,5	2,3	1,33	S
PR2-PD-#08	14/12/2017	09:29	10	1,6	110	16,0	70,2	1,5	1,33	S
PR2-PD-#09	14/12/2017	09:40	15	1,9	107	16,3	70,1	1,8	1,44	S
Entardecer										
PR2-PE-#01	12/12/2017	20:05	10	3,0	166	10,6	71,1	0,7	0,07	S
PR2-PE-#02	12/12/2017	20:20	10	2,8	165	10,4	72,3	0,7	0,07	S
PR2-PE-#03	12/12/2017	20:32	10	2,8	165	10,3	73,4	0,7	0,07	S
PR2-PE-#04	12/12/2017	21:00	10	3,1	161	9,8	75,2	1,0	0,07	S
PR2-PE-#05	12/12/2017	21:10	10	2,4	165	9,8	75,1	0,6	0,07	S
PR2-PE-#06	12/12/2017	21:22	10	2,8	166	9,6	73,2	0,6	0,07	S
Noturno										
PR2-PN-#01	13/12/2017	00:40	10	2,8	170	9,7	65,2	0,4	0,07	S
PR2-PN-#02	13/12/2017	00:51	10	3,1	178	9,4	65,3	0,1	0,07	N
PR2-PN-#03	13/12/2017	01:02	10	2,7	177	9,1	66,0	0,1	0,07	S
PR2-PN-#04	14/12/2017	06:05	10	1,9	101	12,3	61,0	0,4	0,07	S
PR2-PN-#05	14/12/2017	06:17	10	1,8	104	11,3	62,4	0,5	0,07	S
PR2-PN-#06	14/12/2017	06:30	10	2,2	107	11,1	63,3	0,7	0,07	S

(*) – velocidade do vento; (**) – direção do vento; (***) – componente da velocidade do vento na direção fonte-recetor.

- **Esclarecer se os PE de Picos Verdes I, II e Raposeira estavam a operar em pleno durante o período de caracterização da situação de referência;**

Resposta: Segundo informações de responsáveis pela gestão destas infraestruturas, os Parques encontravam-se em normal funcionamento nos dias das medições.

- ***Apresentar médias mensais da frequência e da velocidade, por rumo, na estação climatológica do PE Raposeira, à semelhança dos dados apresentados na Tabela 67 (estação climatológica de Vila do Bispo) para identificação de eventual mês mais crítico em termos de velocidades a ser considerado na avaliação de impactes (verificação do critério de incomodidade).***

Resposta: Foi acrescentada a Tabela 10 com a Frequência de ocorrência, $f(\%)$, e velocidades médias mensais (V_m) por rumo registados no local e período referidos.

Os dados da Tabela 10 permitem concluir que, em termos de médias mensais, não ocorre uma variação muito significativa da amplitude da velocidade do vento ao longo do ano. O valor médio mensal mais elevado foi registado em julho, com um valor cerca de 20% superior à média mensal anual.

Em termos de rumo do vento, verifica-se uma sazonalidade mais marcada. Nos meses mais quentes, designadamente junho, julho, agosto e setembro, verifica-se um aumento muito significativo da componente dos ventos de Noroeste.

Tabela 10: Frequência de ocorrência, $f(\%)$, e velocidades médias mensais (V_m) por rumo registados no local e período referidos.

Mês	Rumo																								V _{M, MENSAL} (m/s)
	N		NNE		ENE		E		ESE		SSE		S		SSW		WSW		W		WNW		NNW		
	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	F(%)	V _M (m/s)	
Jan	15,2	7,9	3,7	5,4	3,9	5,4	10,2	7,1	7,2	5,9	6,6	3,5	6,8	5,6	6,7	6,9	7,6	6,9	6,2	6,4	6,6	7,0	19,2	8,6	6,9
Fev	9,6	8,8	3,7	6,4	7,3	7,9	9,0	8,3	2,5	5,7	2,3	2,5	2,5	6,2	5,5	7,1	7,2	6,7	12,5	7,2	12,8	8,6	24,9	9,4	8,0
Mar	7,3	8,0	2,0	4,6	4,8	7,6	7,8	8,9	1,7	3,8	1,4	3,1	1,2	6,0	3,2	5,9	6,1	6,4	7,2	6,3	15,4	7,3	41,9	10,0	8,3
Abr	6,9	7,8	1,6	4,8	4,2	6,9	14,8	10,5	6,4	6,3	3,0	9,0	6,5	7,1	6,0	6,8	6,2	6,8	3,9	6,4	6,6	6,7	33,9	9,4	8,3
Mai	5,7	8,6	2,9	5,6	3,4	7,0	9,8	8,8	3,9	5,6	4,7	6,4	8,5	6,6	8,8	7,1	7,1	6,2	7,9	5,8	9,1	6,4	28,2	9,4	7,6
Jun	7,0	9,6	2,1	5,2	2,9	6,6	8,2	7,5	4,6	6,7	1,2	3,6	0,4	2,8	0,2	3,0	0,2	3,9	1,7	6,7	9,7	8,1	61,8	10,8	9,5
Jul	6,7	8,6	1,5	4,7	2,6	5,3	7,6	6,9	4,5	5,6	1,6	3,5	0,8	3,3	0,8	3,5	0,8	3,4	0,8	3,9	5,1	7,2	67,2	11,4	9,8
Ago	5,5	8,1	1,5	4,3	2,4	5,2	11,4	7,1	6,8	5,9	0,6	3,4	0,4	3,1	0,4	3,1	0,8	4,2	1,7	4,6	4,9	6,3	63,6	11,1	9,3
Set	9,2	8,4	1,2	4,1	2,5	5,0	4,4	6,4	3,5	5,1	2,1	3,3	1,2	3,0	0,7	4,9	0,5	5,2	0,6	4,4	4,8	7,5	69,2	10,4	9,1
Out	7,0	7,1	1,8	3,6	4,8	5,4	26,3	8,3	11,4	5,7	4,3	4,2	3,0	5,5	2,4	5,6	3,0	5,1	3,4	5,5	7,9	6,4	24,6	8,4	7,1
Nov	13,6	7,2	4,8	4,9	6,6	6,1	12,1	6,5	9,3	7,2	4,8	7,8	4,7	6,2	5,8	5,8	4,7	7,7	3,7	6,3	5,2	6,5	24,7	8,3	7,1
Dez	7,5	6,8	6,1	5,6	15,3	6,7	31,9	8,1	10,8	8,1	4,7	8,8	3,9	6,8	1,8	6,3	0,5	4,2	1,1	5,3	3,8	9,5	12,7	7,3	7,5
fm(%)	8,4		2,7		5,1		12,8		6,0		3,1		3,3		3,5		3,7		4,2		7,6		39,3		8,2 (anual)

Avaliação de impactes

- **Esclarecer que dados de entrada são considerados pelo software WindPro e quantifica-los, incluindo espectro de oitavas referente ao nível potência sonora à velocidade de vento nominal; esclarecer, em particular, se o modelo construído tem em conta os dados de vento à altura do rotor dos aerogeradores e de os dados inseridos são médias anuais ou mensais, afigurando-se necessário garantir que a avaliação do critério de incomodidade tem por base o mês mais crítico em termos de emissão sonora;**

Resposta: Na modelação foram introduzidos valores globais de nível de potência sonora à altura nominal (acima indicados), uma vez que não existia informação do fabricante em termos de níveis desagregados em frequência. Para os modelos de torres eólicas em questão (tanto para as existentes, como para as instalar), a base de dados do *software* continha também apenas informação relativamente ao nível de potência sonora global à velocidade nominal. Nestas condições, o modelo constante do *software* “gera” uma decomposição espectral considerando distribuições em frequência “características”, a partir de valores referentes a outros modelos de aerogeradores.

Tabela 11: Níveis de potência sonora, em espectro de oitavas, considerados para os aerogeradores.

AEROGERADORES	NÍVEL DE POTÊNCIA SONORA, dB/OIT, @VELOCIDADE NOMINAL								GLOBAL
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
FUHLRLÄNDER/MD70	85,6	92,6	96,0	98,6	98,4	95,5	90,7	81,2	104,0
SENVION/MM92	84,8	91,8	95,2	97,8	97,6	94,7	89,9	80,4	103,2

O modelo de previsão dos níveis sonoros teve como base os níveis de vento à altura do rotor dos aerogeradores, considerando-se para o efeito os dados disponíveis do PE da Raposeira, tomados como uma estimativa robusta e representativa do cenário em estudo.

Os dados de entrada de regime de vento a seguir indicados traduzem frequências de ocorrência para os intervalos de velocidade do vento indicados, numa base anual. Considerou-se, para efeitos de cálculo e por simplificação, o valor central de cada intervalo. Significa isto que os valores indicados se reportam à frequência de ocorrência, nos dois anos monitorizados, de cada intervalo de velocidade do vento.

- **Esclarecer a que altura acima do solo se referem os dados de vento das Figuras 89 e 90;**

Resposta: Os dados de vento referidos nas figuras 89 e 90 correspondem a dados obtidos a aproximadamente 80 metros de altura.

- **Relativamente aos resultados obtidos, esclarecer que aerogeradores foram considerados para os resultados das Tabelas 95 a 103 (referentes à situação de referência) e comentar as diferenças obtidas entre esses resultados (valores globais) e os medidos (valores globais) em particular em PF1; referir a que altura acima do solo se reportam os valores;**
- **Relativamente aos resultados obtidos, esclarecer que aerogeradores foram considerados para os resultados das Tabelas 104 a 112 (referentes à fase de exploração); referir a que altura acima do solo se reportam os valores;**

Resposta: Relativamente aos resultados acústicos, estes reportam-se aos níveis de **ruído particular** (relativos exclusivamente ao ruído produzido pelos aerogeradores do Parque Eólico Picos Verdes II) estimados, nas condições e pressupostos descritos no Relatório síntese, para os dois cenários de interesse: situação de referência (com os sete aerogeradores FUHLÄNDER/MD70) a funcionar; e fase de exploração (com a desativação destes e a instalação de 6 novos aerogeradores SENVO/MM92). Estes dados referem-se, em todos os cenários, a estimativas para uma altura acima do nível do solo de 4 m.

Note-se que estes resultados não são diretamente comparáveis com os provenientes das medições realizadas apresentados para a caracterização da situação de referência, uma vez que estes se reportavam a níveis de ruído ambiente globais (incluindo todas as fontes com influência acústica nos locais monitorizados).

- **Proceder à previsão de níveis sonoros para PR1, PR2 e PF1 sob velocidade de vento média mensal do mês mais crítico, e avaliação de cumprimento do critério de incomodidade;**

Resposta: De acordo com o n.º 5 do artigo 13.º do RGR, este critério só é aplicável para valores de L_{Aeq} do ruído ambiental superiores a 45 dB(A), o que não acontece em nenhum dos cenários, considerando-se os valores apresentados no Relatório Síntese, que se referem a uma base temporal anual. Em todos os pontos e em todos os períodos de referência de ambos os cenários estudados, os valores são inferiores a 45 dB(A), pelo que o requisito não é aplicável.

Em todo o caso, de acordo com as orientações metodológicas aplicáveis a este critério, a avaliação do mesmo deve considerar fatores de sazonalidade eventualmente relevantes, pelo que o indicador deve ser calculado/estimado para o mês mais crítico.

Em função dos dados relativos às frequências mensais por rumo e às respetivas velocidades médias (anteriormente apresentados), não se verifica, no que respeita à amplitude da velocidade, uma marcada sazonalidade, uma vez que as velocidades médias mensais variam, no máximo, até 20% em torno do valor médio mensal (8,2 m/s). Já no que respeita ao rumo dos ventos, o dado mais importante é a muito mais marcada predominância dos ventos de Noroeste na estação quente.

Nestas condições, para avaliação do critério de incomodidade, procedeu-se a novas simulações considerando-se, para o efeito, o mês mais crítico (julho): Os valores de ruído particular para a fase de exploração, reportados ao mês mais crítico, foram somados (em termos de energia sonora) aos de ruído residual (estimados, de forma indireta, a partir das medições efetuadas no âmbito da caracterização da situação de referência).

Tabela 12: Verificação do critério de incomodidade, para a fase de exploração, considerando-se como base temporal o mês mais crítico.

LOCAIS	RÚIDO PARTICULAR LAeq,PART [dB(A)]			RÚIDO RESIDUAL LAeq,RES [dB(A)]			RÚIDO AMBIENTE LAeq,AMB [dB(A)]			INCOMODIDADE		
	PD	PE	PN	PD	PE	PN	PD	PE	PN	DIURNO	ENTARDECER	NOTURNO
RP1	31,2	32,2	31,8	32,4	26,5	24,4	34,9	33,2	32,5	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
RP2	31,5	32,2	31,8	31,3	33,1	23,4	34,4	35,7	32,4	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
PF1	22,5	24,8	24,4	33,3	32,5	27,6	33,6	33,2	29,3	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Critério de Incomodidade - Limites [aplicáveis para valores de LAeq,amb > 45 dB(A)]										5	4	3

- **Proceder à previsão e avaliação dos impactos cumulativos considerando todos os aerogeradores dos PE Picos Verdes I e PE Raposeira na sua situação atual e futura (alteração do PE Picos Verdes I), incluindo quadro dos valores previstos de ruído particular destes parques eólicos.**

Resposta: Os demais Parques Eólicos implantados na proximidade do Parque Eólico Picos Verdes II - Picos Verdes I (PEPVI) e Raposeira (PER) – não influenciam a componente acústica dos locais PR1 e PR2 (porque mais afastados do que o PEPVII e porque se encontram em rota contrária aos ventos predominantes). No caso do local PF1 ocorre inverso: os parques PEPVI e PER influenciam mais significativamente os níveis de ruído ambiente desse local.

Para avaliação as influências cumulativas dos Parques Eólicos instalados na zona, apresentam-se seguidamente estimativas de níveis de ruído particular para as situações atual e futura (incluindo a intervenção no Parque Picos Verdes I). Acrescenta-se uma síntese de análise considerando os descritores legais relevantes.

Reforça-se que, em nenhum cenário e para qualquer descritor, se prevê cenário de desconformidade legal.

Tabela 13: Níveis de ruído particular associados ao funcionamento dos Parques Eólicos instalados na área, considerando as situações atual e futura.

LOCAIS	PEPVII - LAEQ,PART [dB(A)]			PEPVI + PER - LAEQ,PART [dB(A)]			TODOS OS PARQUES EÓLICOS - LAEQ,PART [dB(A)]		
	DIURNO	ENTARDECER	NOTURNO	DIURNO	ENTARDECER	NOTURNO	DIURNO	ENTARDECER	NOTURNO
Situação atual (antes alterações previstas em PEPVI e PEPVII)									
RP1	35,9	36,8	36,2	<32,4*	<26,5*	<24,4*	37,5	37,2	36,5
RP2	34,8	35,7	35,1	<31,3*	<33,1*	<23,4*	36,4	37,6	35,4
PF1	22,5	28,3	27,2	32,3**	33,0**	32,8**	32,7	34,3	33,9
Fase de Exploração (com as alterações PEPVI e PEPVII)									
RP1	31,0	31,4	31,4	<32,4*	<26,5*	<24,4*	34,8	32,6	32,2
RP2	31,2	31,6	31,6	<31,3*	<33,1*	<23,4*	34,3	35,4	32,2
PF1	22,1	22,6	22,6	30,9**	31,4**	31,3**	31,4	31,9	31,8

* Na ausência de outras fontes ruidosas relevantes, assumiu-se, no âmbito desta análise, que esta grandeza correspondia ao residual relativo ao PEPVII.

** Dados extrapolados de: “Parque Eólico de Picos Verdes I – EIA – Relatório Síntese”, Noctula, fevereiro 2018.

Tabela 14: Níveis de ruído particular em função dos requisitos legais relevantes.

LOCAIS	PEPVII - REQUISITOS LEGAIS [dB(A)]			PEPVI + PER - REQUISITOS LEGAIS [dB(A)]			TODOS OS PARQUES EÓLICOS - REQ. LEGAIS [dB(A)]		
	VLE-LDEN	VLE-LN	INCOM.	VLE-LDEN	VLE-LN	INCOM.	VLE-LDEN	VLE-LN	INCOM.
Situação atual (antes alterações previstas em PEPVI e PEPVII)									
RP1	43	36	N/A	<33	<27	N/A	43	37	N/A
RP2	41	35	N/A	<34	<33	N/A	41	35	N/A
PF1	33	27	N/A	39	33	N/A	33	27	N/A
Fase de Exploração (com as alterações PEPVI e PEPVII)									
RP1	38	31	N/A	<33	<27	N/A	38	31	N/A
RP2	38	32	N/A	<34	<33	N/A	38	32	N/A
PF1	29	23	N/A	38	31	N/A	29	23	N/A

4.7. Paisagem

4.7.1. Apresentar uma avaliação do impacto visual sobre a Área de Estudo para cada um (individualmente) dos aerogeradores propostos, estabelecendo uma hierarquia comparativa entre os mesmos;

Resposta: Para se realizar uma hierarquia comparativa entre aerogeradores propostos, em termos de impactes visuais sobre a área de estudo (*Buffer* 5Km) foram elaboradas bacias visuais individuais. Para uma melhor perceção efetuou-se uma sobreposição da bacia individual de cada aerogerador com a bacia visual total da situação existente, que permite visualizar a dispersão das novas áreas face à situação atual. A cor amarela corresponde à bacia visual da totalidade dos aerogeradores existentes, a azul corresponde à bacia visual (individual) dos aerogeradores propostos, as áreas onde se intercetam correspondem as manchas de cor verde (*vide* Figura xi no Anexo B (2_4), (3_4) e (4_4), com a bacia visual individual para cada aerogerador).

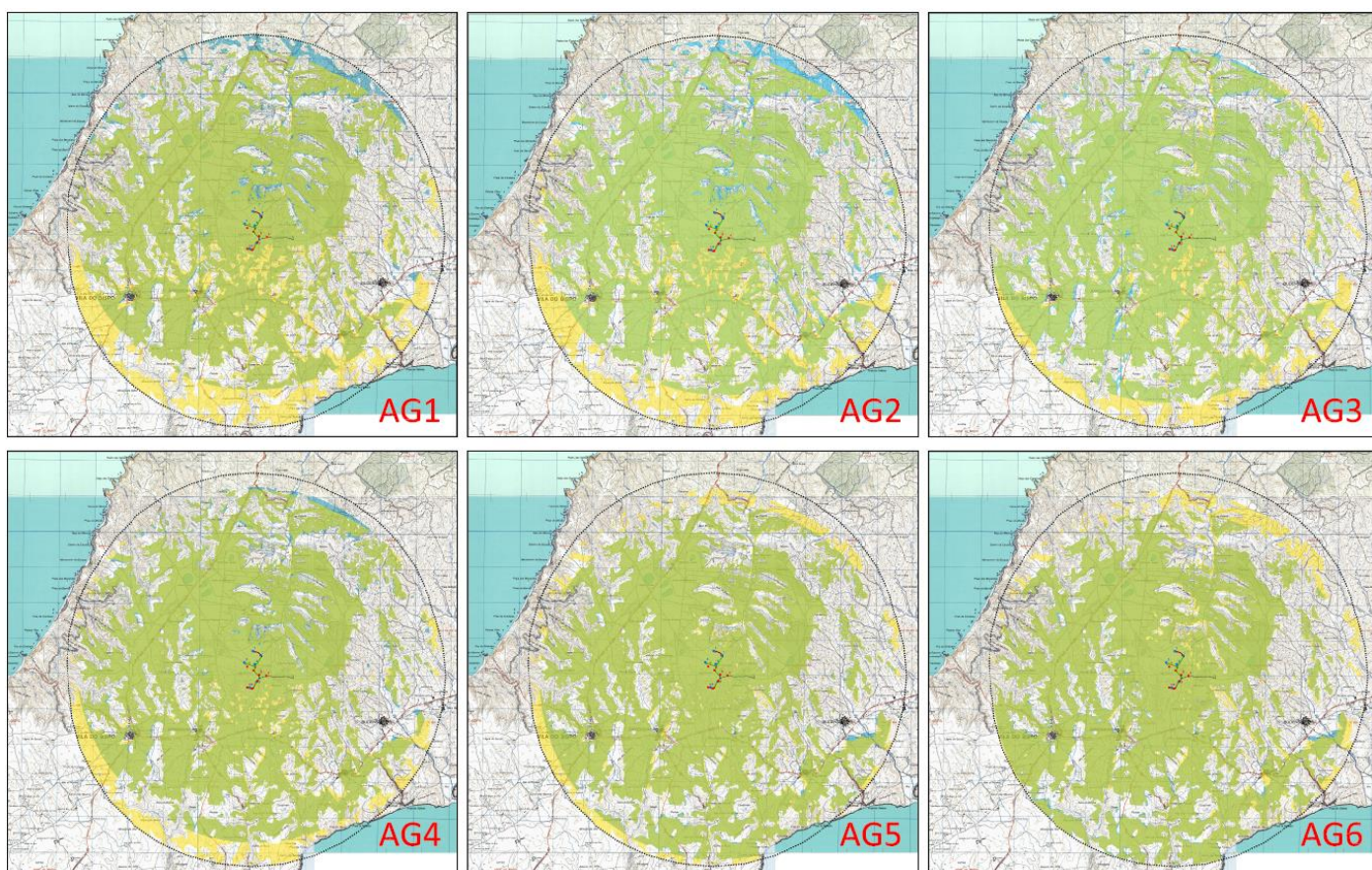


Figura xi: Bacias Visuais individuais de cada um dos novos aerogeradores a instalar.

A avaliação do impacto visual é feita pela análise das propriedades das bacias de cada aerogerador que se podem resumir em:

Tamanho da bacia visual - Um ponto é mais vulnerável quanto mais visível ele for e, portanto, quanto maior for a sua bacia visual. A vulnerabilidade de um ponto é diretamente proporcional à distância e tipo de observadores potencialmente afetados.

Forma da bacia visual - As bacias visuais com menor rugosidade ou menor complexidade morfológica possuem uma menor capacidade de absorção visual. As bacias visuais mais orientadas e compridas são mais sensíveis aos impactos visuais, do que as bacias arredondadas, devido a uma maior direccionalidade do fluxo visual.

Afetação visual da Paisagem – Quantificação das áreas de sensibilidade visual da paisagem na bacia visual do empreendimento.

Verifica-se que as bacias visuais individuais dos aerogeradores têm uma variação muito ligeira em termos de área, entre a bacia mais pequena – Aerogerador 1 e a maior - Aerogerador 6, acresce 253 ha (*vide* Tabela 15).

Tabela 15: Quantificação da área em hectares da bacia visual de cada Aerogerador.

GERADOR 1		GERADOR 2		GERADOR 3		GERADOR 4		GERADOR 5		GERADOR 6	
ÁREA	%	ÁREA	%	ÁREA	%	ÁREA	%	ÁREA	%	ÁREA	%
4320.78	47.02	4368.01	47.53	4417.01	48.06	4544.33	49.45	4553.82	49.55	4573.28	49.77

Analisando a afetação visual da paisagem, como se verifica na Figura xii, nenhum aerogerador se destaca, a afetação individual é muito semelhante, nota-se um aumento ligeiro na classe de media sensibilidade , as restantes são relativamente equilibradas.

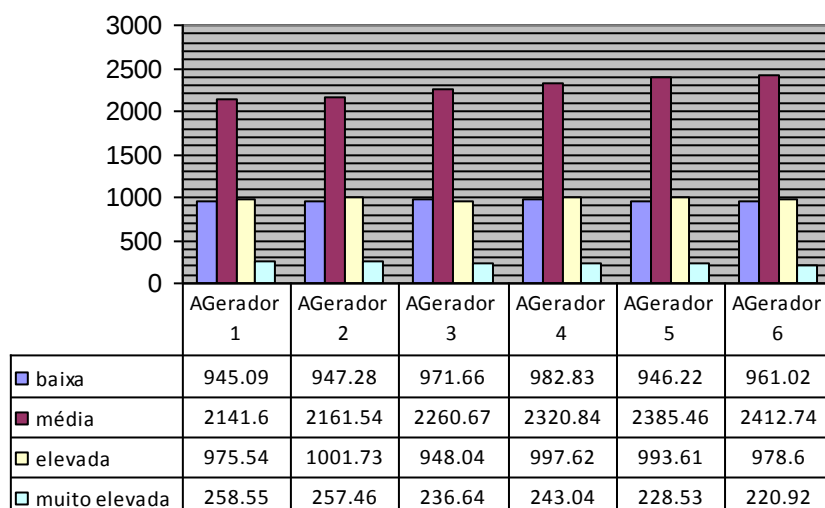


Figura xii: Gráfico de quantificação da área de Sensibilidade Visual da Paisagem intercetada por cada Aerogerador.

Em relação às propriedades das bacias visuais analisadas é de referir que nenhuma se destaca em particular. A forma das bacias é muito semelhante, são bacias arredondadas com muita rugosidade. Em relação à afetação visual da Paisagem, os valores são muito semelhantes. Como se verifica na Figura xii, nota-se um aumento ligeiro na classe de media sensibilidade, as restantes são relativamente equilibradas. Em termos de área as bacias visuais têm uma variação muito ligeira, sendo de 2.7% entre a bacia mais pequena e a maior. A diferença a registar em relação à situação de referência (bacia visual total dos aerogeradores existentes) diz respeito ao aumento de áreas de potenciais observadores .

Assim os aerogeradores com maiores impactes visuais sobre a área de estudo são (ordem decrescente), Aerogerador 3, 4, 2, 1, 5, 6.

4.7.2. Apresentar uma figura com o diferencial entre as bacias visuais (totais) das situações proposta e existente, para uma melhor percepção do incremento de área visualizada e, conseqüentemente, do impacto visual associado ao projeto. Apresentar a reavaliação dos impactos visuais com base nesta informação.

Resposta: Elaborou-se as bacias individuais para cada um dos aerogeradores para a situação existente e para os novos a propor, essa informação foi agrupada e sintetizada em duas bacias visuais totais, representada na Figura xiii, a cor amarela corresponde à bacia visual da totalidade dos aerogeradores existentes, a azul corresponde à bacia visual da totalidade dos aerogeradores propostos, as áreas onde se intercetam correspondem as manchas de cor verde.

Analisando a figura das bacias visuais para a área de análise (*buffer* 5km) verifica-se que a área da bacia visual (total) da situação proposta para o conjunto de 6 novos aerogeradores a instalar é maior cerca de 7.6%, assim a nova bacia visual da totalidade dos aerogeradores propostos acrescenta em termos de área visível cerca de 707 hectares.

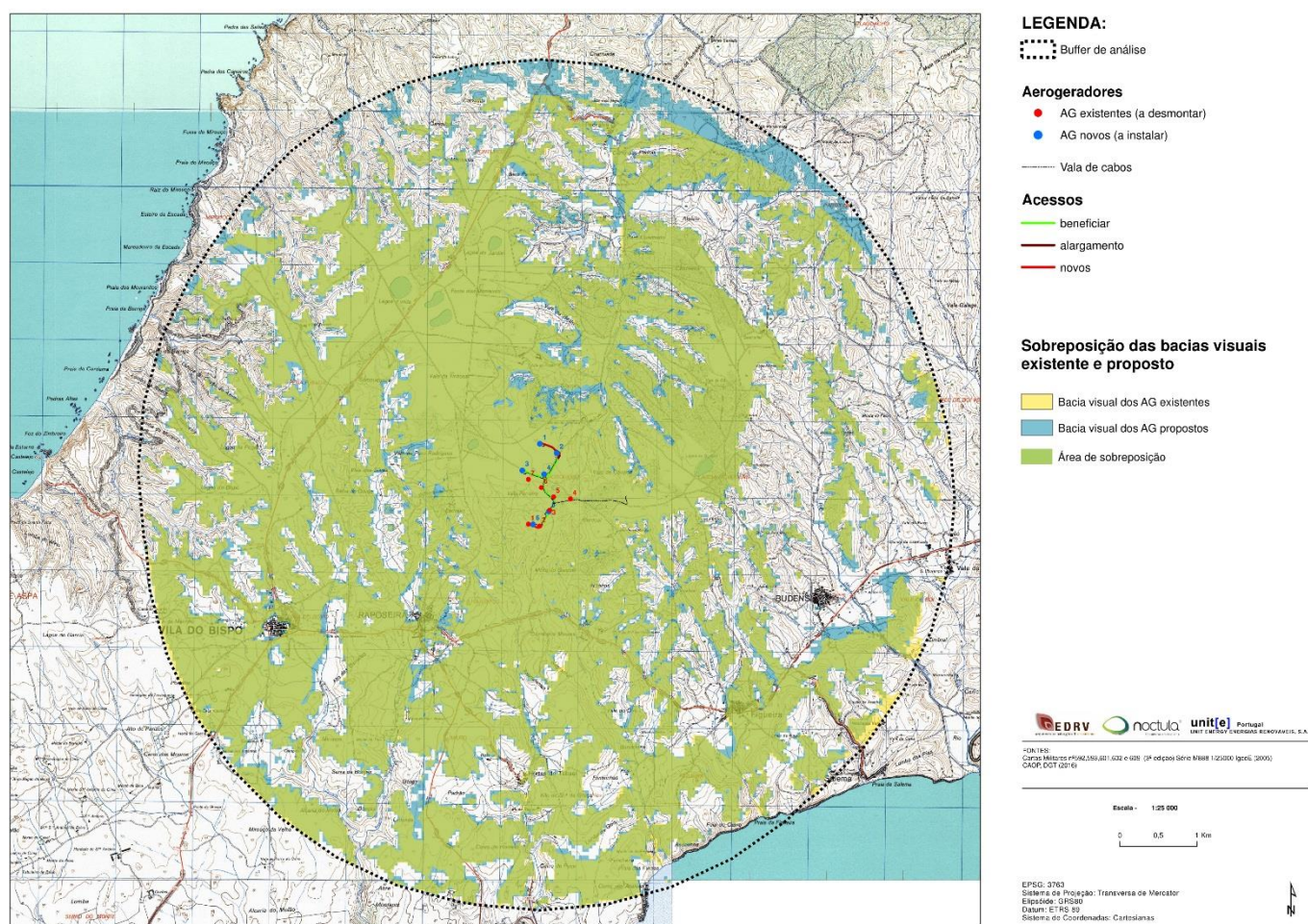


Figura xiii: Diferencial entre as bacias visuais das situações existentes e propostas.

Esta figura foi apresentada igualmente no Anexo B (4 4).

4.8. Clima, alterações climáticas e qualidade do ar

4.8.1. Corrigir/completar a “Figura 66: Valores médios de temperatura para a Região Algarvia”, a “Figura 67: Valores médios de precipitação total para a Região Algarvia” e a “Figura 68: Valores médios de humidade relativa do ar para a Região Algarvia” com a localização do projeto;

Resposta: Às figuras com os valores médios de temperatura, precipitação total e humidade relativa do ar para a Região Algarvia, foi adicionada a localização do projeto (vide Figura 66 Aditada, Figura 67 Aditada e Figura 68 Aditada).

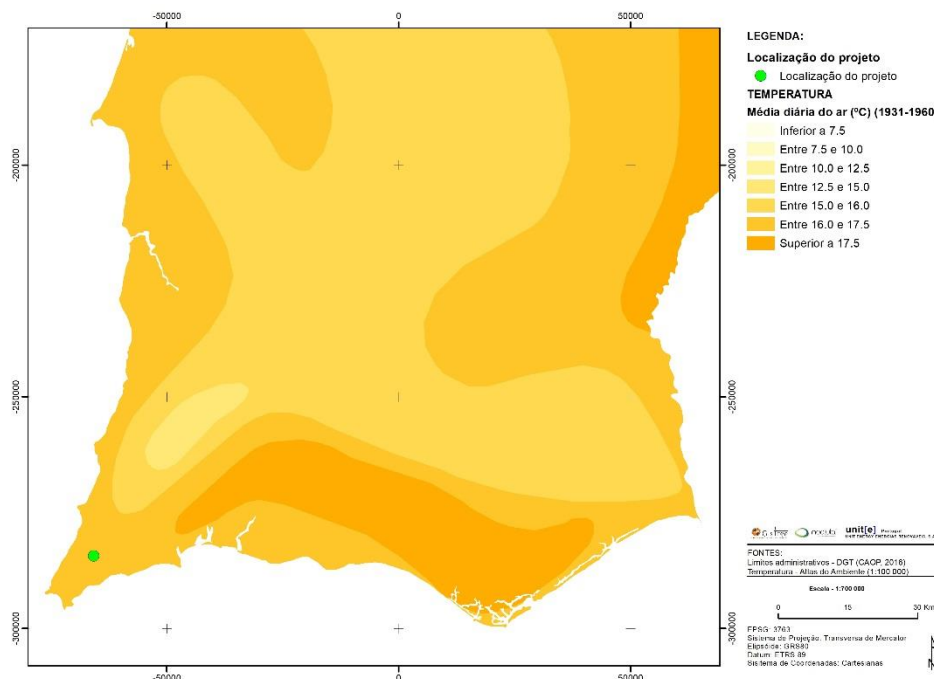


Figura 66 Aditada: Valores médios de temperatura para a Região Algarvia [Fonte: Atlas do Ambiente.]

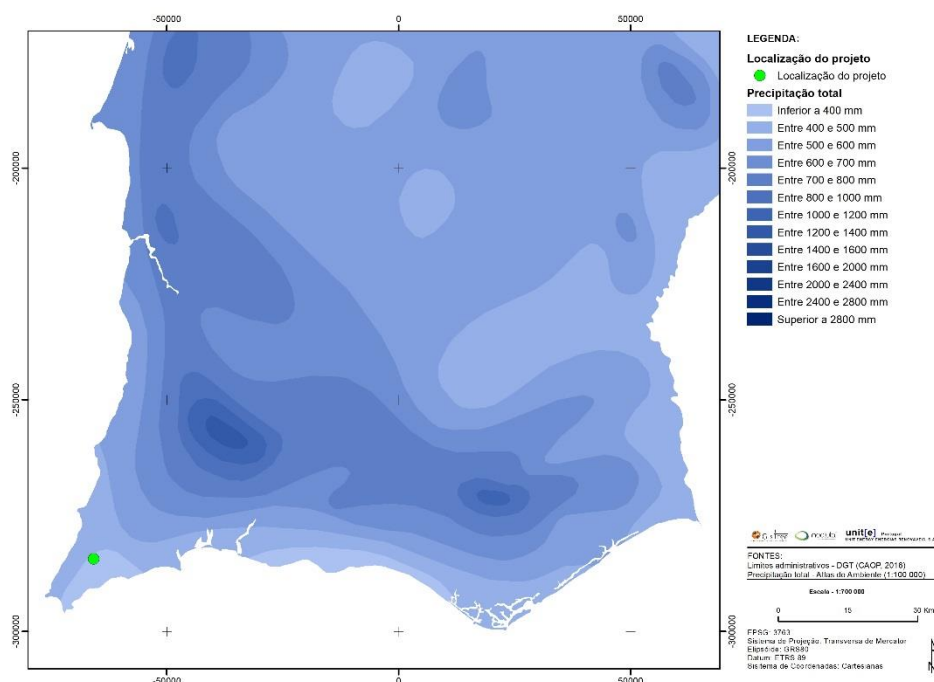


Figura 67 Aditada: Valores médios de precipitação total para a Região Algarvia [Fonte: Atlas do Ambiente.]

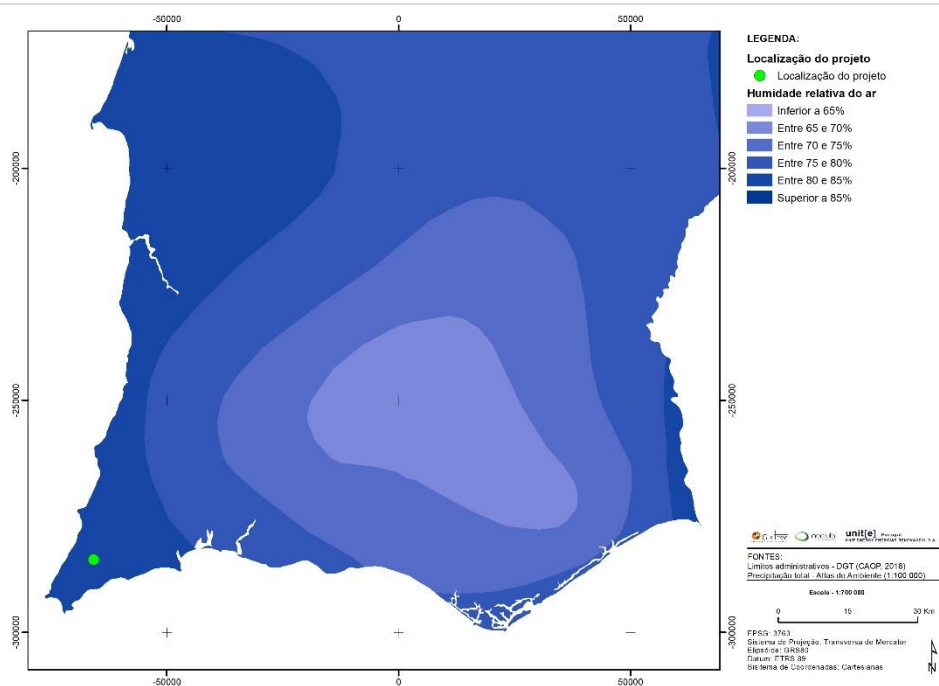


Figura 68 Aditada: Valores médios de humidade relativa do ar para a Região Algarvia [Fonte: Atlas do Ambiente.].

4.8.2. Reformular as Figuras 74, 75 e 77. Com efeito, todas a informação constante dos documentos que integram o EIA devem estar redigidos na língua portuguesa.

Resposta: Apresentam-se as figuras 72, 73, 74, 75 e 77 em Português.

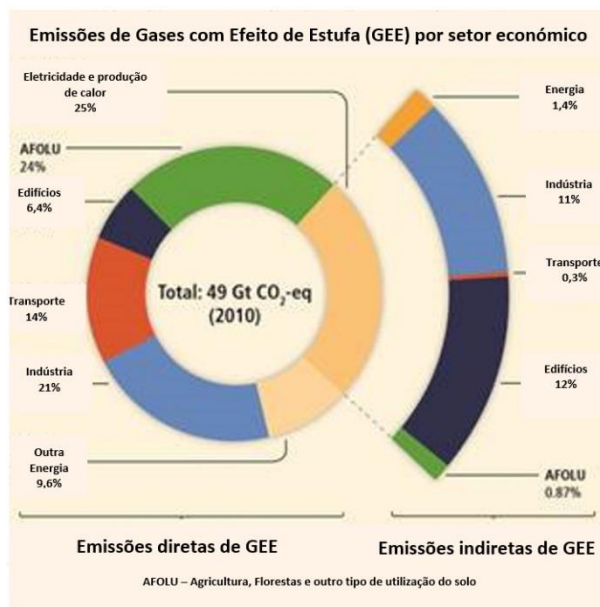


Figura 72 Aditada: Emissões de GEE por setor económico.

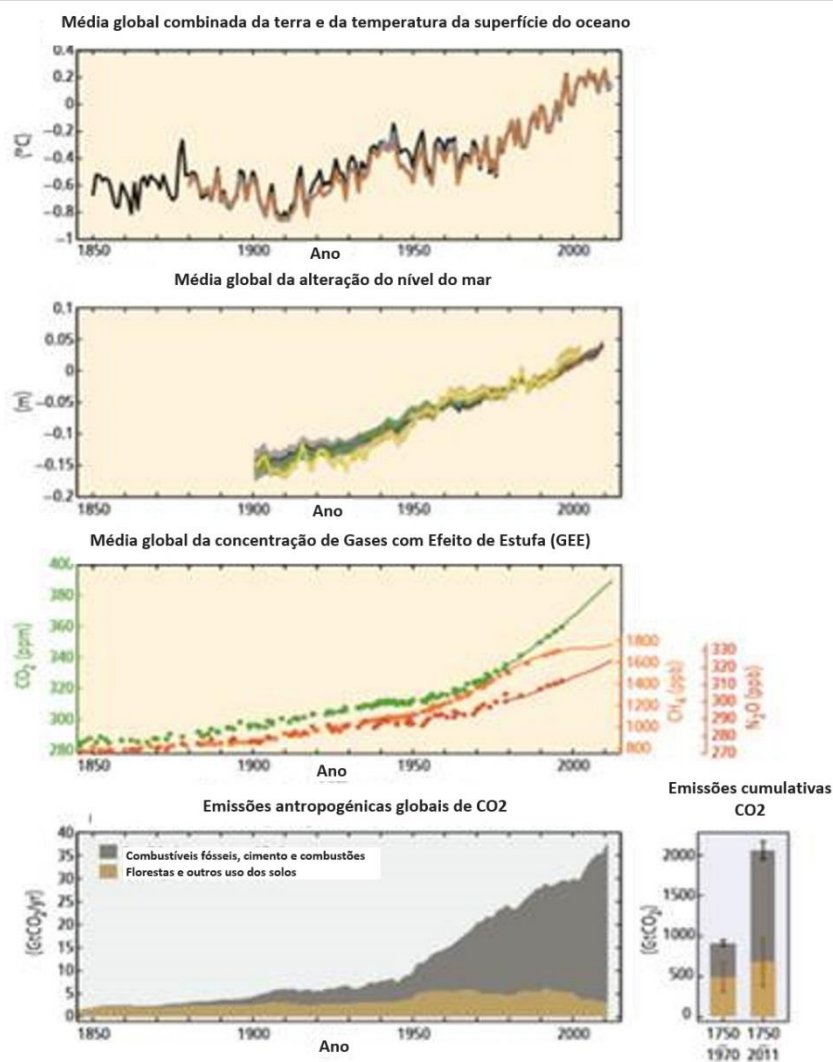


Figura 73 Aditada: Relação entre as emissões de gases com efeito de estufa e o aumento da temperatura e nível médio da água do mar.

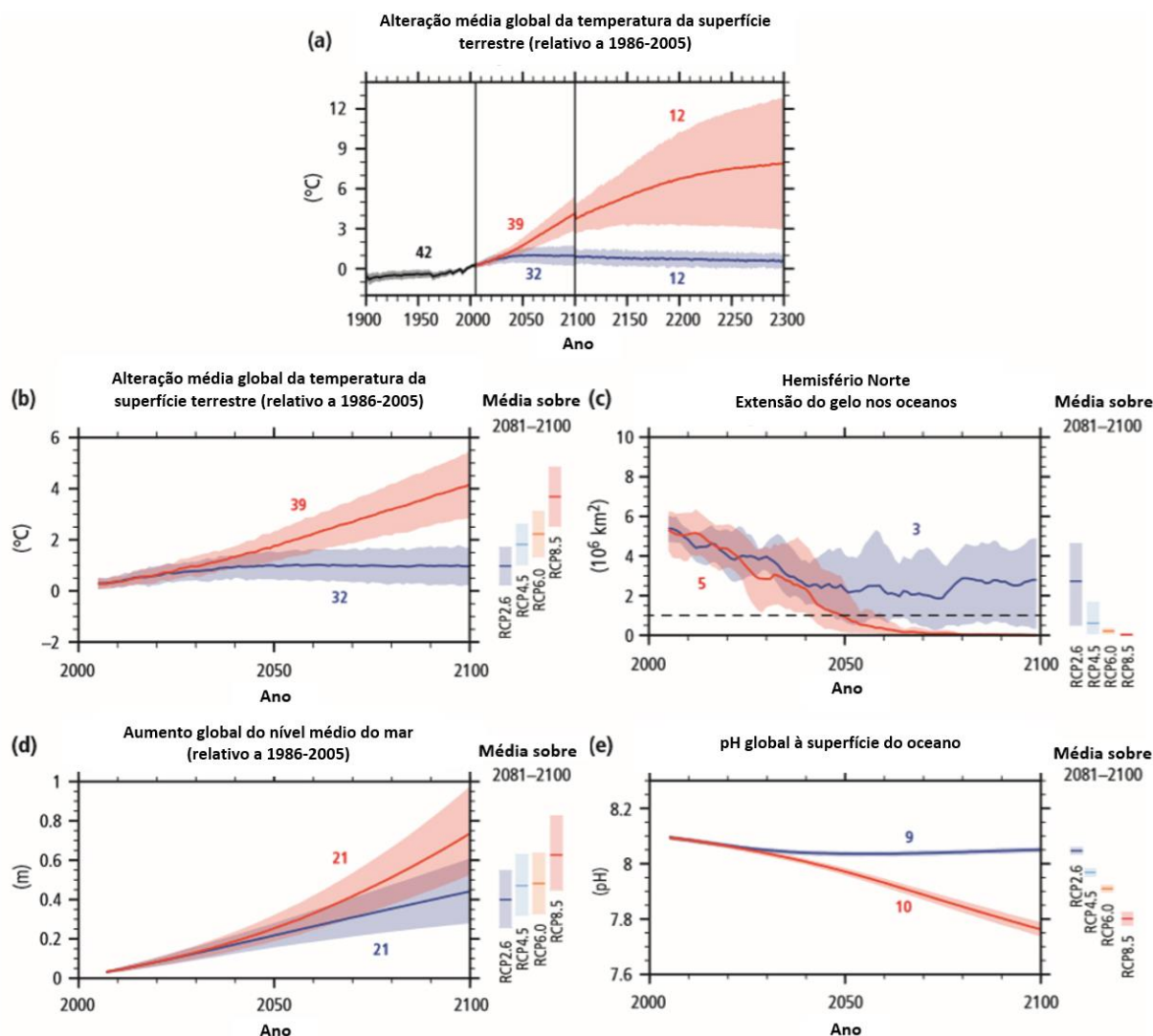


Figura 74 Aditada: Projeções de mudança causada pelas alterações climáticas na temperatura global à superfície, extensão do gelo no Hemisfério Norte, altura média do mar e mudança no pH global da superfície do mar.

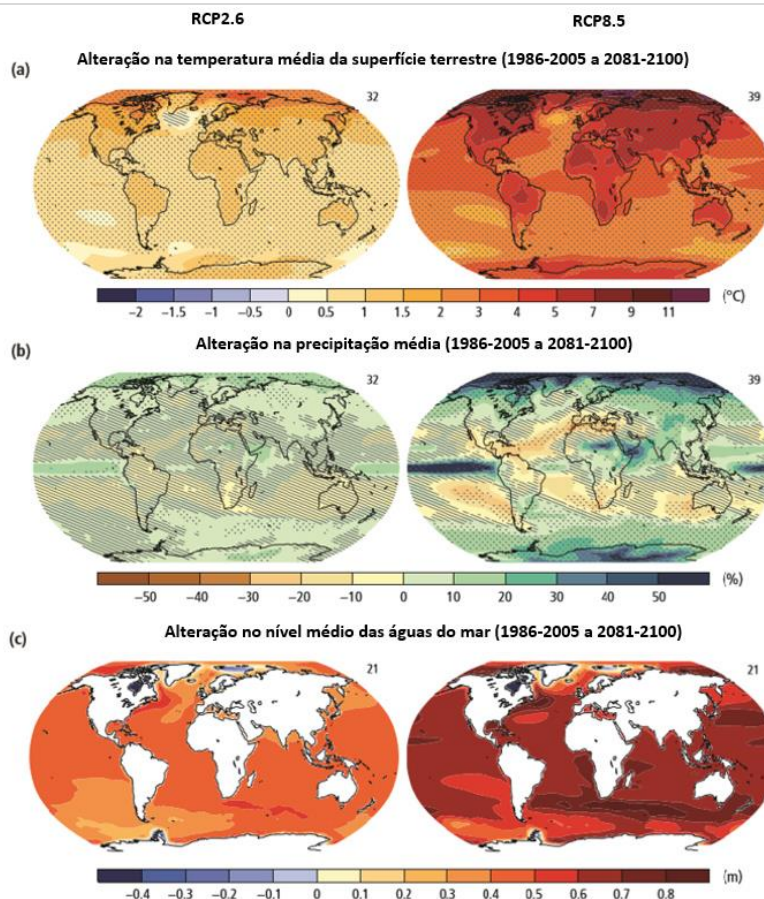


Figura 75 Aditada: Comparação entre as mudanças previsíveis na temperatura média global, precipitação média e subida média do nível do mar para o cenário RCP2.6 e RCP8.5.

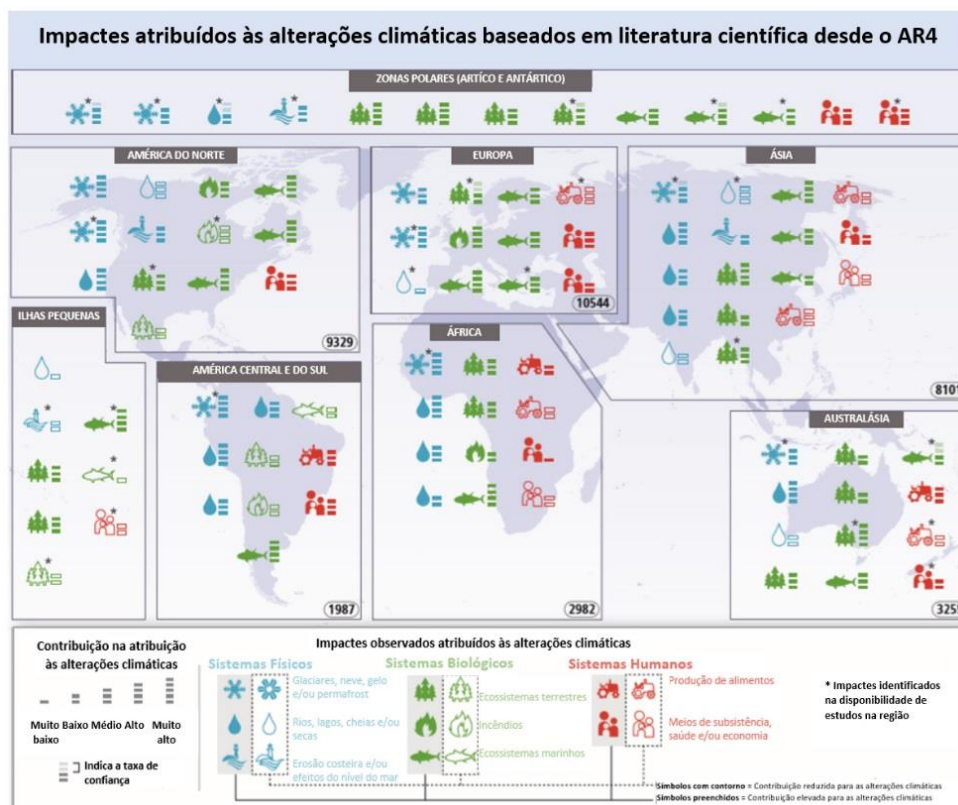


Figura 77 Aditada: Padrões globais de impactes e consequências de impactes das alterações climáticas por região.

5. Impactes cumulativos

5.1. Complementar a figura com a localização de outros projetos e infraestruturas existentes na envolvente do projeto em avaliação que concorram para a cumulatividade de impactes. Com efeito, para além dos parques eólicos já identificados na “Figura 93: Parques Eólicos localizados num raio de 2km de cada novo aerogerador do PE de Picos Verdes II” (e para os quais devem também ser identificadas as respetivas linhas elétricas) devem ainda ser identificadas outras tipologias de projeto, como sejam as centrais solares (refira-se a título de exemplo, a central fotovoltaica em Raposeira – referida na pág. 91 do Relatório Síntese) e outras linhas de transporte de energia (refiram-se, a título de exemplo, as linhas a 15 e a 60 kv – referidas na pág. 113 do Relatório Síntese). Deverá considerar-se um raio não inferior a 5 km (buffer utilizado para a paisagem);

Resposta: Em relação à figura 93, considerada no âmbito dos impactes cumulativos, foi acrescentada a localização de outros projetos conhecidos e infraestruturas existentes na envolvente do projeto. A informação relativa às linhas elétricas foi obtida através da comunicação da EDP, que disponibilizou em CD, no âmbito da elaboração do EIA, a informação relativa à localização destas linhas, no entanto, a informação recebida não se estende aos 5 km de distância ao parque eólico de Picos Verdes II, e por esse motivo não constitui informação suficiente para preencher a área do *buffer* solicitado de 5 km.

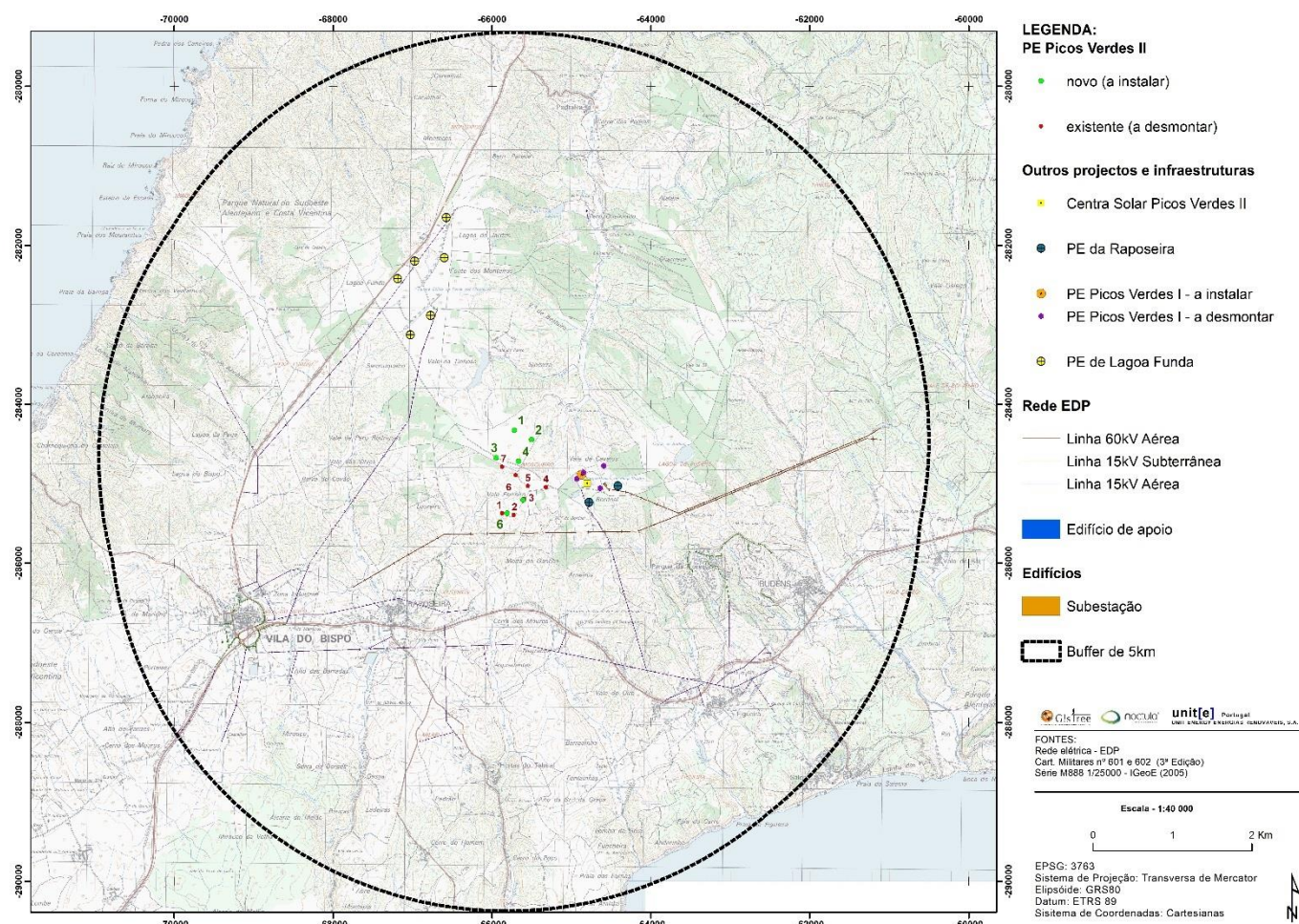


Figura 93 Aditada: Outros projetos e infraestruturas existentes na envolvente do projeto.

A Figura 93 Aditada foi igualmente incluída no Anexo B (4_4).

5.2. *Reavaliar os impactes cumulativos dos diversos projetos acima referidos para as várias componentes ambientais.*

Resposta: No que respeita a impactes cumulativos do projeto em análise com a central solar e com as linhas elétricas existentes, tendo em conta que se trata de um parque eólico já existente e que o número de aerogeradores irá diminuir de 7 (atualmente existentes) para 6 (propostos), não se prevê que ocorram impactes cumulativos negativos significativos nas várias componentes ambientais.

Ao nível do **Ambiente Sonoro**, de acordo com o que anteriormente foi referido (*vide* secção 7.4.10.3.7), prevê-se que a efetivação da intervenção projetada permitirá reduzir os níveis de ruído originados nos recetores sensíveis próximos, o que implica um impacto positivo sobre a componente acústica da envolvente sensível à área do Parque Eólico. Acresce que, também conforme sublinhado anteriormente, releva um cenário de conformidade legal já para a situação de referência, pelo que não são assinaláveis quaisquer impactes cumulativos negativos a respeito deste descritor.

Não são previstos impactes cumulativos na situação de referência apresentada pelo descritor **Património**, na medida que não se conhecem projetos em fase prévia ou de execução e atendendo que as incidências resultantes dos projetos e linhas existentes e respetivas implicações já ocorreram sobre os elementos identificados.

Nos descritores **Geomorfologia e geologia, recursos hídricos superficiais, Socioeconomia e gestão de resíduos** também não são expectáveis impactes cumulativos.

No que respeita ao **Ordenamento do Território**, os diversos projetos localizados próximos da área do Parque Eólico de Picos Verdes II são abrangidos pela Rede Natura 2000 fazendo parte do SIC “Costa Sudoeste” (sítio PTCON0012). Para além disso, tal como o projeto em análise o Parque Eólico da Raposeira, o Parque Eólico de Picos Verdes I, e a Central solar de Picos verdes abrangem igualmente áreas de Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional. No entanto, tendo em conta que se trata de um parque eólico já existente e que verifica-se que a localização proposta para os novos aerogeradores (2 aerogeradores em REN e 5 aerogeradores em RAN) são mais favoráveis ao nível do ordenamento do território do que a localização atualmente existente que também inclui estas áreas (4 aerogeradores em REN e 5 aerogeradores em RAN), não se prevê o acréscimo de impactes negativos cumulativos neste descritor.

Do ponto de vista dos **solos**, o impacto provocado pelo *repowering* e sobreequipamento do PE Picos Verdes II constitui um impacto cumulativo aditivo com o impacto decorrente da presença de outros projetos em zonas próximas. Para os vários projetos atualmente existentes (parques eólicos e central solar) verifica-se a afetação das mesmas tipologias de classes a afetar pela execução do PE de Picos Verdes II, ou seja, de podzóis e solos mediterrâneos de xistos e grauvaques, com capacidades de uso da classe D, não suscetíveis de utilização agrícola e com limitações do solo na zona radicular (subclasse “s”). Neste sentido, considera-se que a implantação dos elementos definitivos do *repowering* e sobreequipamento do PE Picos Verdes II venham a constituir um fator adicional de interferência, mas com um efeito cumulativo pouco significativo.

No que respeita aos **sistemas ecológicos**, não se prevê o acréscimo de impactes cumulativos na fauna, devido aos projetos atualmente existentes, nomeadamente a central solar localizada em Picos Verdes. No que respeita às linhas elétricas existentes, são conhecidos os potenciais impactes negativos na avifauna e quirópteros, podendo levar à ocorrência de morte por colisão com estas estruturas ou por electrocução. No entanto, tendo em conta que se trata de um parque eólico já existente e que não vai haver alteração das linhas de energia, não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos relacionados com a implementação do projeto em análise.

Na **paisagem**, uma vez que existem outros projetos na envolvente da área de estudo (a norte o Parque Eólico de Lagoa Funda - 6 Aeroeradores, a este o Parque Eólico da Picos Verdes I - 4 Aeroeradores e o Parque Eólico da Raposeira - 2 Aeroeradores, Parque Solar de Picos Verdes e linhas elétricas existentes), e dadas as características do projeto, considera-se que o projeto poderá contribuir para a ocorrência de efeitos cumulativos em termos de um aumento ligeiro do impacto visual na paisagem por intrusão visual. No entanto, também se considera que o aumento será pouco significativo uma vez que se trata de substituição de 7 aerogeradores de 70 metros por 6 aerogeradores relativamente maiores, 100 metros, em que quatro têm a sua implantação prevista para um local relativamente próximo dos aerogeradores existentes, enquanto os restantes dois novos aerogeradores têm a sua implantação prevista para um local um pouco afastado dos aerogeradores existentes.

Indiretamente, os impactos cumulativos dos parques eólicos e do parque solar existentes também se refletirão ao nível do **clima** e da **qualidade do ar**, uma vez que permitirão a produção de energia sem emissão de poluentes atmosféricos típicos dos processos de combustão e sem a utilização de combustíveis fósseis, permitindo reduzir, consequentemente, a produção de gases com efeito de estufa, contribuir para as metas estabelecidas para Portugal em termos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis e garantir uma maior independência energética do país.

5.3. Identificar a área de projeto nas Figuras 94 e 95.

Resposta: A Figura 94 foi substituída pela Figura xiv que se encontra a uma escala mais adequada e contém apenas os parques eólicos em funcionamento na região, permitindo assim uma melhor leitura já que a anterior imagem continha elementos que não se encontravam a ser avaliados no âmbito do presente projeto. Esta figura e a Figura 95 Aditada apresentam a localização do projeto.

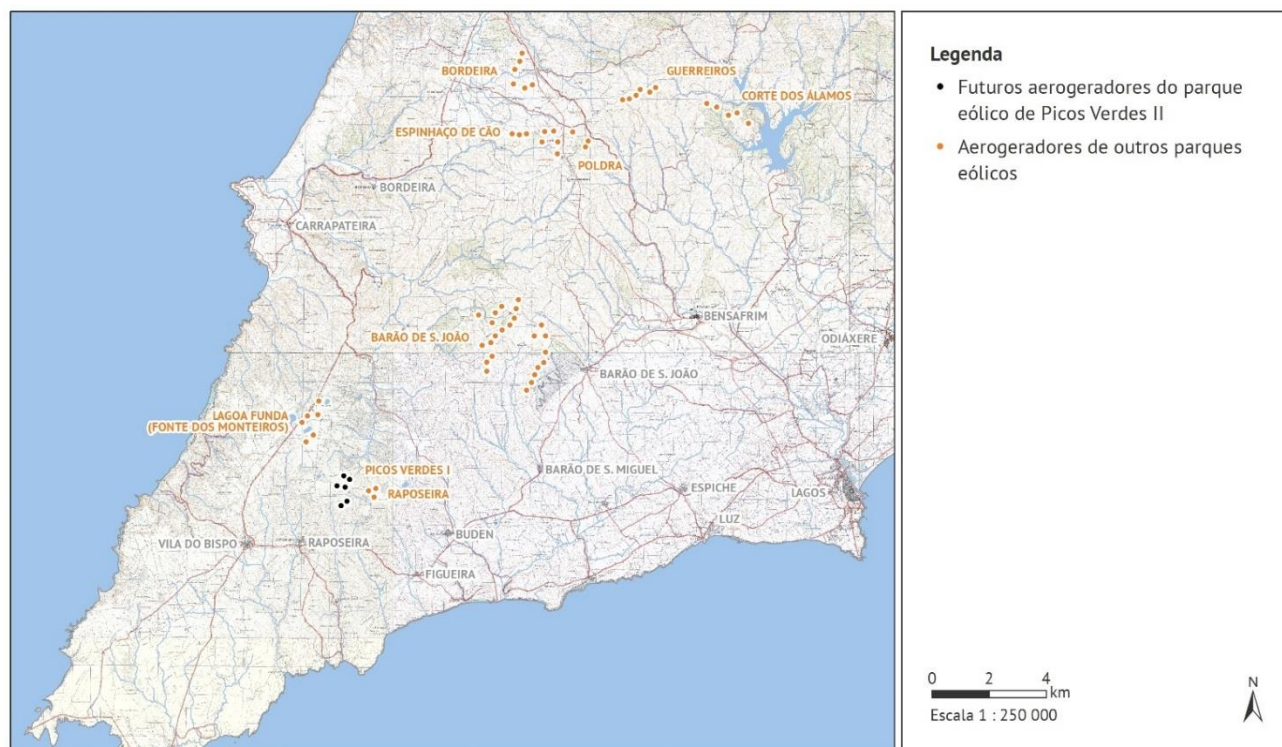


Figura xiv: Representação dos parques eólicos atualmente em funcionamento no sudoeste de Portugal.

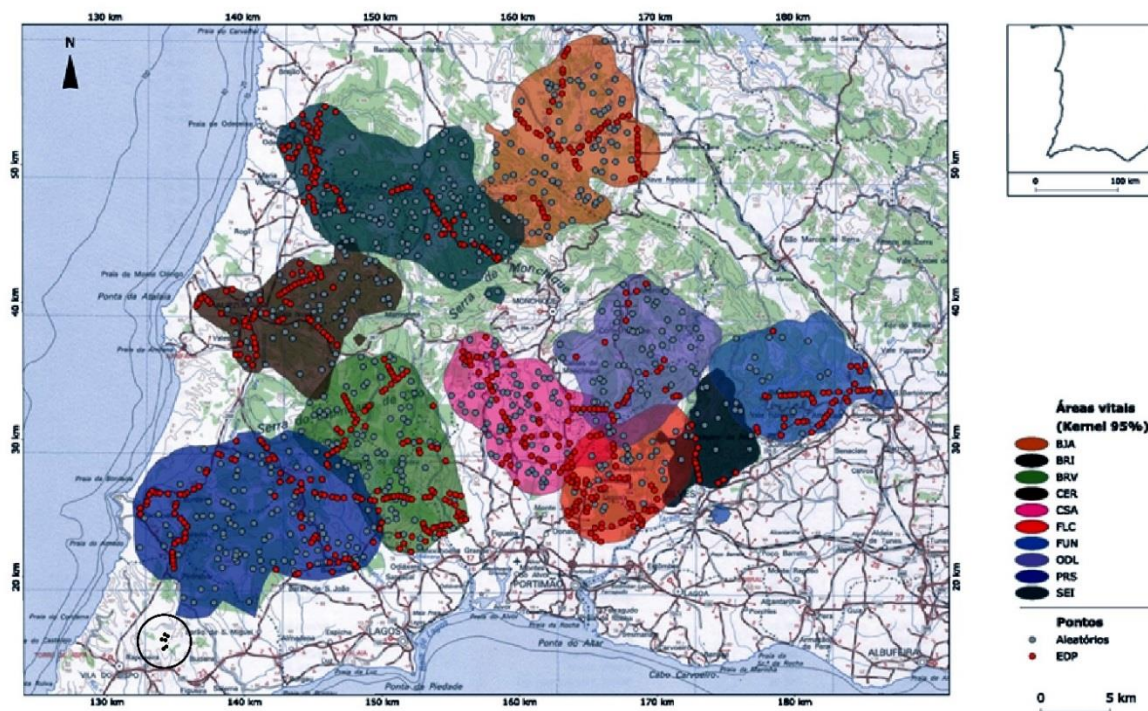


Figura 95 Aditada: Representação das áreas de atividade (na legenda: áreas vitais) (Kernel 95%) dos 580 pontos EDP - linhas de média e baixa tensão. Os pontos aleatórios foram utilizados como controlo para efeitos da avaliação do impacto da presença das linhas de média e baixa tensão sobre a Águia-de-Bonelli) (Fonte: CEAI).

6. Resumo Não Técnico (RNT)

O Resumo Não Técnico apresenta genericamente o projeto a implementar, caracteriza a situação de referência e identifica e avalia os impactos previsíveis. Considera-se, no entanto, que alguns aspetos devem ser melhor explicitados e/ou complementados, designadamente:

6.1. Layout do Documento

6.1.1. Uma vez que se trata de um documento destinado ao público em geral deve ser mais apelativo e explicativo recorrendo a imagens, designadamente para explicar as principais fases da montagem dos aerogeradores, valas de cabos, maquinaria de grande porte a utilizar (grua, etc.) evitando a multiplicação de páginas só de texto. Eventualmente, demarcar melhor os diferentes capítulos (Projeto, situação de referência, etc...)

Resposta: Foram introduzidas no Resumo Não Técnico Aditado várias imagens que visam ilustrar as diversas atividades previstas para a fase de construção do projeto.

6.1.2. Fazer uma referência aos projetos complementares, linha (tensão e comprimento) e subestação já existentes. Sugere-se ainda introduzir imagens destes elementos já existentes (edifício de apoio, subestação, linha elétrica de ligação à subestação e, eventualmente, caminhos que irão permitir o funcionamento dos novos aerogeradores;

Resposta: No Capítulo Descrição do projeto do Resumo Não Técnico já se encontrava uma referência à linha elétrica e à subestação já existentes:

“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 linha elétrica aérea e a subestação.”

Foi introduzido o comprimento e a tensão da linha existente e foram incluídas fotografias destas estruturas atualmente existentes no Parque Eólico e que serão utilizadas no âmbito deste projeto.

6.2. Descrição do Projeto

6.2.1. Nos antecedentes explicar que o projeto apresentado no anterior procedimento de AIA foi melhorado, explicando e fundamentando as alterações introduzidas.

Resposta: No capítulo dos antecedentes do Resumo Não técnico submetido, encontrava-se a seguinte descrição:

“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 realocação de algumas das novas estruturas para áreas com um menor impacto 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. “

Uma vez que foi solicitado ênfase relativamente a esta questão, foi acrescentada a seguinte afirmação:

“Assim, o projeto agora apresentado, em comparação com o projeto anteriormente submetido ao procedimento AIA, foi alvo de pequenas alterações que reduziram o impacto ambiental previsto ao nível do ordenamento do território, sendo este projeto considerado ambientalmente mais favorável do que o proposto anteriormente.”

6.2.2. Indicar as características dos aerogeradores nomeadamente a altura das torres e as dimensões das pás. Neste âmbito devem ser introduzidas imagens e outra informação técnica;

Resposta: No Capítulo Descrição do projeto do Resumo Não Técnico foi introduzida uma tabela com as características dos aerogeradores a implementar e uma figura com o alçado frontal e lateral do aerogerador a implementar.

6.2.3. Indicar os acessos a abrir e os que serão apenas retificados/alargados e estimar a extensão da intervenção a realizar.

Resposta: Foi acrescentado o seguinte texto:

“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 aerogerador número 1, a partir do qual será necessário abrir um acesso de cerca de 150 metros. O acesso ao aerogerador 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.”

6.2.4. Explicitar se os acessos existentes estão abertos e se ficarão temporariamente condicionados durante a fase de obra, o que poderá alterar a utilização dos mesmos pelas populações locais.

Resposta: Os acessos existentes encontram-se abertos ao público. Os acessos que serão alvo de melhoramentos (beneficiados) durante a fase de obra não ficarão temporariamente condicionados, não alterando a utilização dos mesmos pelas populações locais.

Foi incluído no Resumo Não Técnico o seguinte texto: “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.”

6.2.5. Indicar a área média a ocupar pela plataforma (durante a fase de obra e após o seu término).

Resposta: 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 aerogeradores serão cobertas com uma camada de terra vegetal, na espessura média de 20 cm, anulando desta forma o impacto visual da área de montagem, renaturalizando as zonas das plataformas, permanecendo apenas a área correspondente aos acessos aos aerogeradores (vide Figura xv).

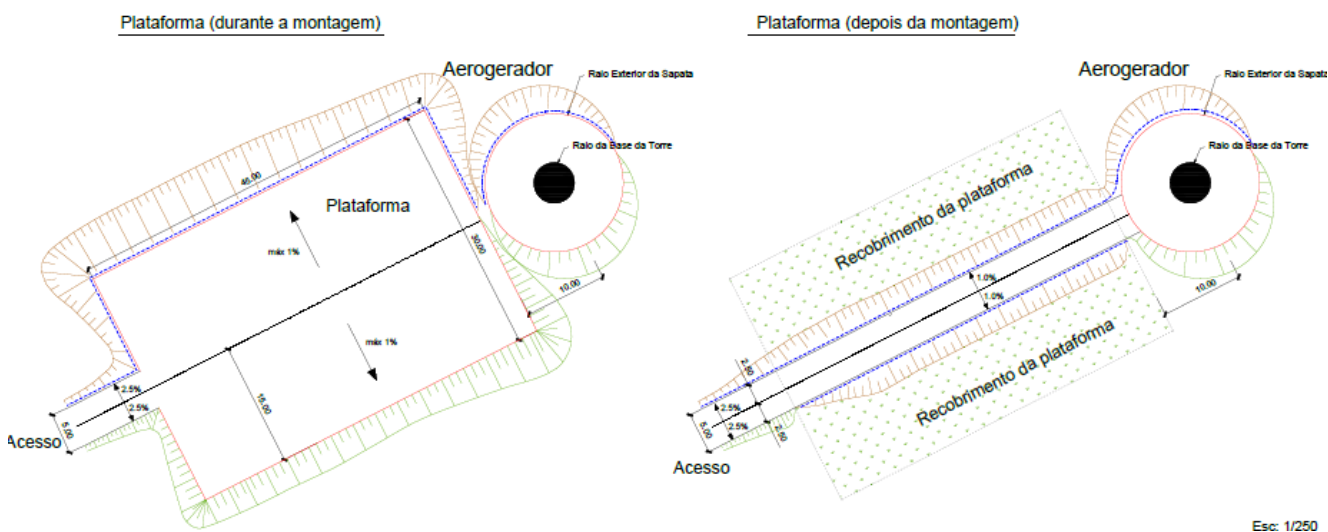


Figura xv: Pormenor do tipo geral das plataformas de montagem dos aerogeradores.

Este texto e imagem foram incluídos no Resumo Não Técnico.

6.2.6. Referir se a vala de cabos irá ser realizada acompanhando acessos a abrir ou existentes ou corresponderá a afetação de áreas novas.

Resposta: A vala de cabos irá acompanhar preferencialmente os acessos atualmente existentes ou a abrir, no âmbito da implementação dos novos aerogeradores. Este ponto foi incluído no Resumo Não Técnico.

6.2.7. Identificar o percurso provável da maquinaria a instalar e dos materiais provenientes do desmantelamento das sete torres e estimar o n.º de camiões/dia e o espaço de tempo em que irá ter lugar;

Resposta: O percurso provável da maquinaria a instalar terá início nas respetivas fábricas, que são diferentes para as diferentes peças dos aerogeradores, e que se especificam de seguida :

Componente: Anel de Fundação (Fábrica: TEGOPI)

Caminho provável: Saída da fábrica → via 12 → A44 → A29 → A25 → A17 → A15 → A1 → A10 → A13 → A2 → A22 (Até saída n.º1 – Lagos) → EN120 (variante) → EN125 (Vila do Bispo) → EN268 → acesso ao Parque

Componente: Torres, *Nacelle*, *Hub* (Saída: Oliveira Frades)

Caminho provável: Saída da fábrica → CM1280 → EN333-3 → Acesso A25 (Aveiro) → A17 → A15 → A1 → A10 → A13 → A2 → A22 (Até saída n.º1 – Lagos) → EN120 (variante) → EN125 (Vila do Bispo) → EN268 → acesso ao Parque

Componente: Pás (Saída: Vagos)

Caminho provável: Saída da fábrica → Caminho Florestal → Rua da Charca → Rua Lamarão → Acesso à A17 Direção Lisboa → A25 → A17 → A15 → A1 → A10 → A13 → A2 → A22 (Até saída n.º1 – Lagos) → EN120 (variante) → EN125 (Vila do Bispo) → EN268 → acesso ao Parque

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. O percurso mais provável será o seguinte:

Do local do parque → N125 direção oeste → A22 em direção A22/Faro/A2/Lisboa → Saída 10 para A2 em direção a Lisboa/Messines → Saída 11 para N261 em direção a Aljustrel/Santiago → Direção a IC1 → Na rotunda, 1.ª saída para A26/A26-1 → Porto de Sines

Para a fase de instalação dos aerogeradores estima-se que serão necessários cerca de 102 camiões associados ao 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 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
- Aerogeradores: 72 transportes especiais em média (TFS+ secções de torre + *nacelle* + *hub* + pás + contentor de acessórios + outros componentes do aerogerador).

O tempo estimado para a montagem dos aerogeradores será de cerca de 3 dias por cada aerogerador mais 1 dia para mobilização da grua para outra plataforma;

Relativamente ao número de camiões / dia, uma vez que serão necessários cerca de 12 transportes especiais distribuídos pelos 3 dias de montagens, de cada um dos aerogeradores, pode-se considerar cerca de 4 camiões / dia.

II. Transporte das peças provenientes do desmantelamento dos aerogeradores existentes:

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

O tempo estimado para a desmontagem dos aerogeradores existentes será de cerca de 3 dias por cada aerogerador mais 1 dia para mobilização da grua para outra plataforma;

Relativamente ao número de camiões / dia, uma vez que serão necessários cerca de 12 transportes especiais distribuídos pelos 3 dias de desmontagens, de cada um dos aerogeradores, pode-se considerar cerca de 4 camiões / dia.

6.3. Situação de referência

6.3.1. Complementar esta informação “Salienta-se que a saúde humana é abordada, de forma direta ou indireta, ao longo do estudo, na qualidade do ar, alterações climáticas e nas medidas de minimização...” (p. 11) incluindo os aspetos relativos ao ruído que são muito relevantes em termos de saúde pública;

Resposta: A frase foi corrigida para “*“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...”*”

6.3.2. Identificar as povoações/aglomerados urbanos mais próximos do Parque Eólico (também cartograficamente);

Resposta: As povoações /aglomerados urbanos mais próximos do Parque Eólico são Raposeira, o Parque da Floresta e Budens, mas destaca-se Vila do Bispo, por ser o núcleo urbano, mais representativo, mais próximo da área de estudo.

A Figura xvi e a identificação das povoações/povoações urbanos mais próximos do PE foram acrescentados no Resumo Não Técnico aditado.

A Figura xvi foi igualmente incluída no Anexo B (4_4).

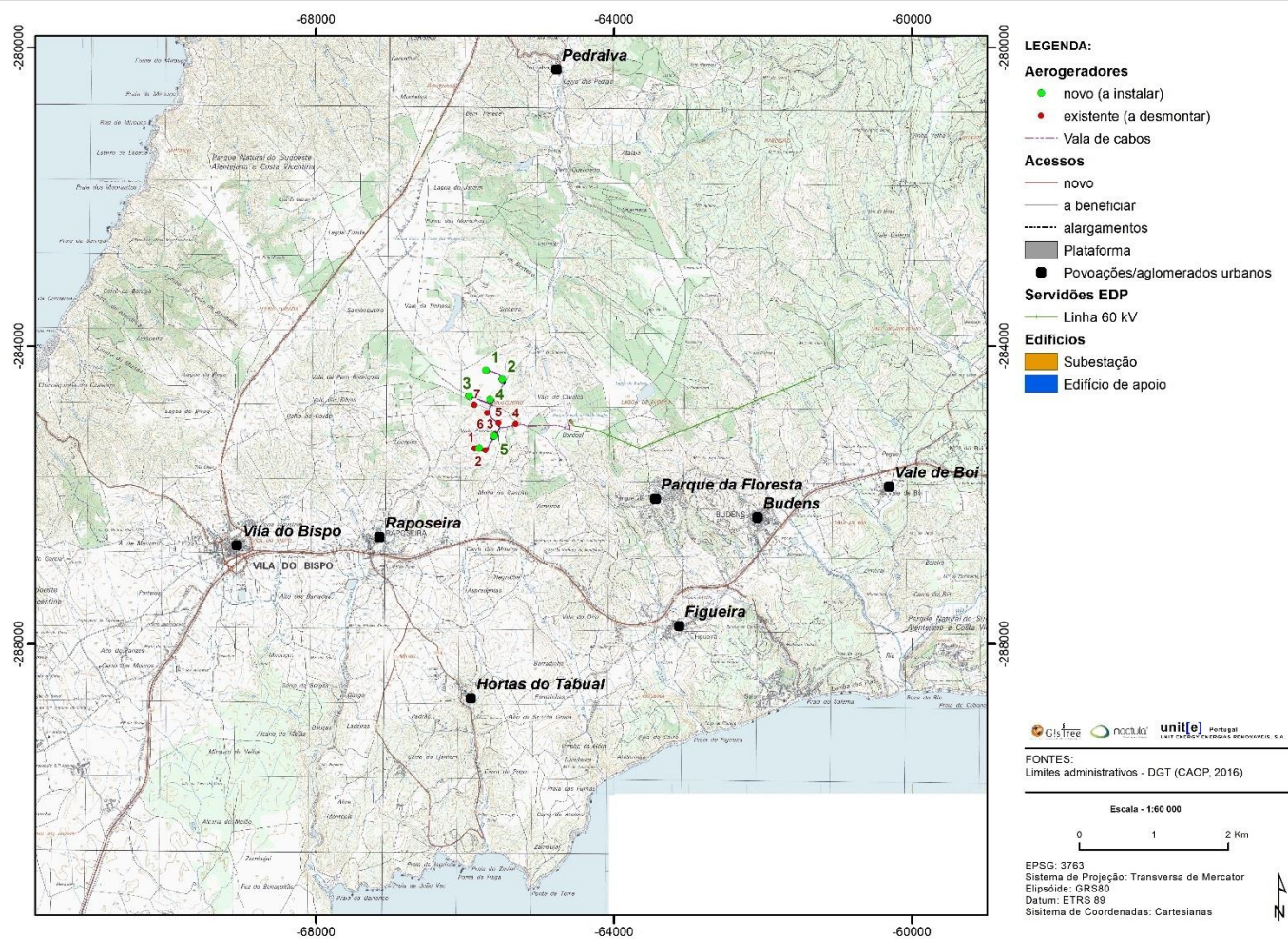


Figura xvi: Identificação das povoações/povoações mais próximas do Parque Eólico de Picos Verdes II.

6.3.3. Identificar os elementos patrimoniais mais próximos do local onde se irá inserir o projeto identificando a tipologia e cronologia.

Resposta: No Capítulo com a caracterização da situação de referência foi incluída uma figura de pormenor da mancha de dispersão localizada próxima dos novos aerogeradores n.ºs 2, 3 e 4.

A Figura xvii foi igualmente incluída no Anexo B (4_4).

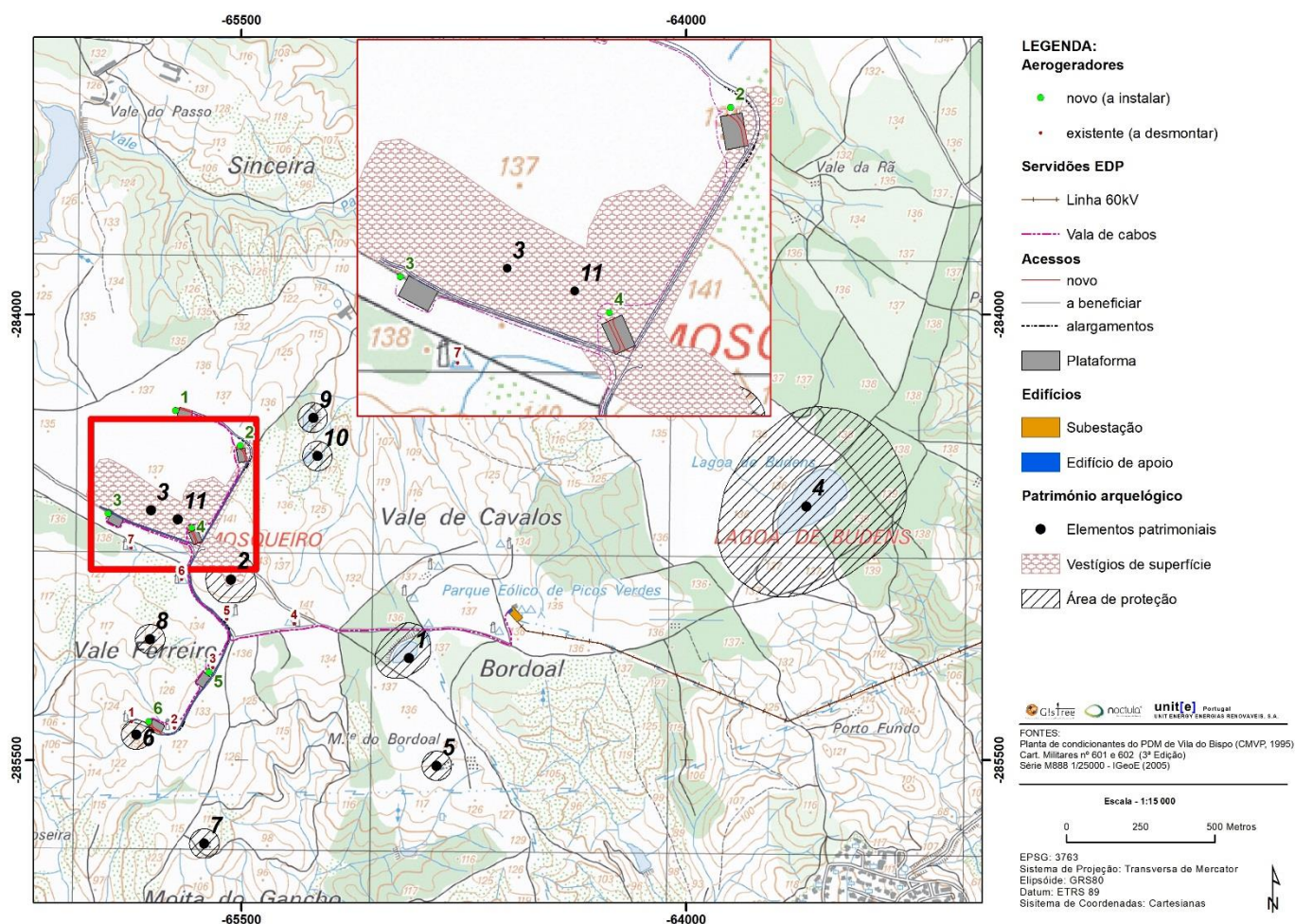


Figura xvii: figura de pormenor da mancha de dispersão localizada próxima dos novos aerogeradores n.ºs 2, 3 e 4.

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 envoltória do Vértice Geodésico do Mosqueiro.

6.4. Cartografia

6.4.1. Reformular a Figura 1 de forma a apresentar a totalidade da área de implementação do projeto bem como a representar os elementos já existentes: o edifício de apoio, a subestação e a linha elétrica de ligação à subestação. No que se refere à linha, deve ser apresentada a quilometragem da linha e a localização dos apoios. Deverá privilegiar-se o formato A3;

Resposta: Na figura 1 do Resumo Não Técnico acrescentou-se a localização do edifício de apoio, subestação e linha elétrica de ligação à subestação com os respetivos apoios.

6.4.2. Reformular a Figura 2 cuja base cartográfica se apresenta muito esbatida, não permitindo a sua correta leitura. Esta figura deverá conter a totalidade da área de implantação do projeto bem como os elementos já existentes: o edifício de apoio, a subestação e a linha elétrica de ligação à subestação. No que se refere à linha, deve ser apresentada a quilometragem da linha e a localização dos apoios. Tal como referido para a Figura 1, deverá privilegiar-se o formato A3;

Resposta: A figura 2 do Resumo Não Técnico foi reformulada, incluindo agora a localização do edifício de apoio, a subestação e a linha elétrica de ligação à subestação, com respetivos apoios, do Parque Eólico em análise.

6.4.3. Apresentar a localização do projeto sobre a fotografia aérea, a uma escala e formato similares às usadas para a Figura 2, onde conste a totalidade da área de implantação do projeto, incluindo o edifício de apoio, a subestação e a linha elétrica (existentes) de ligação à subestação. No que se refere à linha, deve ser apresentada a quilometragem da linha e a localização dos apoios. Tal como referido para as Figuras 1 e 2, deverá privilegiar-se o formato A3.

Resposta: Foi incluída no Resumo Não Técnico a fotografia aérea com a totalidade do projeto.

6.4.4. A planta apresentada na Figura 3 não tem legibilidade. Assim, sugere-se que seja revista a forma de apresentação gráfica da informação de forma a permitir a fácil/imediata identificação dos elementos existentes, propostos e alterados. Deverá igualmente privilegiar-se o formato A3;

Resposta: A Figura 3 do Resumo Não Técnico foi corrigida apresentado agora a sobreposição com a carta militar de forma mais visível, para uma melhor perceção da localização proposta dos elementos do projeto que sofrerão alterações em relação ao Parque Eólico já existente.

6.5. O Resumo Não Técnico deverá ser reformulado de modo a ter em consideração e a integrar os elementos adicionais ao EIA, acima solicitados.

Resposta: O Resumo Não Técnico foi reformulado tendo sido integrados os elementos adicionais solicitados pela Comissão de avaliação no pedido de elementos adicionais.

6.6. O novo RNT deverá ter uma data atualizada.

Resposta: A data do novo RNT foi atualizada para outubro de 2018.

Referências Bibliográficas

SARAIVA, T (não publicado) Caracterização da migração outonal no PNSACV

Decreto Regulamentar 1/92, de 18 de fevereiro.

INE (2016). Anuário Estatístico da Região do Algarve 2016

Base de dados PORDATA: <https://www.pordata.pt/> , consultado em outubro de 2018.