



Parque Eólico de Cabeço Gordo

Elementos Complementares

Resposta Pedido Elementos Complementares

Junho de 2019



NP 4457
BUREAU VERITAS
Certification



LOOKING
DEEP INTO
NATURE



ÍNDICE GERAL

Introdução.....	3
Resposta ao Parecer	4
1.1. Paisagem.....	4
1.2. Ambiente Sonoro	5
1.3. Ordenamento do Território.....	7



INTRODUÇÃO

O presente documento pretende dar resposta às questões colocadas pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), no ofício com a ref.^a 503 1433-20 1905-DAIA. DAP, relativas ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3258, Projeto do Parque Eólico de Cabeço Gordo, datado de 30 de maio de 2019. Assim o presente documento pretende dar resposta às referidas questões colocadas pela Comissão de Avaliação.



RESPOSTA AO PARECER

1.1. Paisagem

1.1.1 Apresentar um esclarecimento quanto ao entendimento de integração das áreas “quercíneas” na classe de Qualidade Visual “Média”.

As áreas de Quercíneas, na área de estudo da paisagem, foram englobadas na classe de Povoamentos de quercíneas. A esta classe foi atribuído o valor 3 nas classes qualitativas referentes à Qualidade Visual da Paisagem (QVP) que corresponde a uma QVP “Elevada” - Quadros 18, 19 e 20 do EIA.

1.1.2 Na avaliação dos impactes estruturais por componente do Projeto o Quadro 2 - Identificação dos impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem pela construção do Projeto (fase de construção), que consta na Página 18, dá resposta adequada ao solicitado. Contudo está em falta a classificação da alteração do relevo imposta por cada componente do Projeto. Este aspeto deve ser colmatado.

Relativamente à alteração do relevo, foi referido que não haverá alterações significativas ao nível do relevo.

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no quadro em baixo com uma estimativa da afetação dos elementos de projeto na morfologia do terreno tendo por base a estimativa da volumetria de escavação e aterro fornecida pelo promotor nesta fase.

Quadro 1 - Identificação dos impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem pela construção do Projeto (fase de construção)

Elemento Projeto	Alterações na morfologia do terreno	Duração	Magnitude	Significância
Estaleiro	Sem alterações	Temporária	Reduzida	Sem significado
Plataformas e fundações dos aerogeradores	Escavação - 936 m ³	Temporária/Permanente	Reduzida	Moderadamente significativo
	Aterro - 0 m ³	Temporária/Permanente	Reduzida	
Acessos a beneficiar	Escavação - 852 m ³	Temporária/Permanente	Reduzida	Moderadamente significativo
	Aterro - 0 m ³	Temporária/Permanente	Reduzida	
Acessos novos	Escavação - 0 m ³	Temporária/Permanente	Reduzida	Pouco significativo
	Aterro - 0 m ³	Temporária/Permanente	Reduzida	
Vala de cabos (PE)	Sem alterações	Temporária	Reduzida	Sem significado
Vala de Cabos (LE)	Sem alterações	Temporária	Reduzida	Sem significado
Posto de corte	Sem alterações	Permanente	Reduzida	Sem significado

Do exposto no quadro anterior reitera-se a análise efetuada: atendendo à modesta profundidade prevista para as escavações, assim como ao reduzido volume de material necessário para a construção dos elementos de projeto, considera-se este impacte como: negativo, direto, permanente, imediato, magnitude reduzida, irreversível, certo, local, incidente sobre um recurso com valor moderado e, não



minimizável. Em suma, considera-se este impacte como um impacte pouco significativo a moderadamente significativo.

1.2. Ambiente Sonoro

1.2.1 Indicar a altura acima do solo a que se referem os dados de vento do estudo de viabilidade do INEGI (e consequentemente, dos dados introduzidos no modelo de previsão).

Os dados de vento do estudo referido referem-se a uma altura de 10 m acima do solo.

1.2.2 Caracterizar os recetores sensíveis estudados (uso do edificado, n2 pisos e localização exata de P1 a P3).

O uso do edificado nos locais caracterizados como recetores sensíveis é o uso residencial. Nas proximidades existem também alguns edifícios com uso de apoio agrícola / pequenos armazéns e pequeno comércio local, esparso.

O número de pisos varia em geral entre 1 e 2 pisos, como se pode ver nas imagens, retiradas na proximidade dos pontos considerados.



Figura 1 – Vista de rua no local do P01

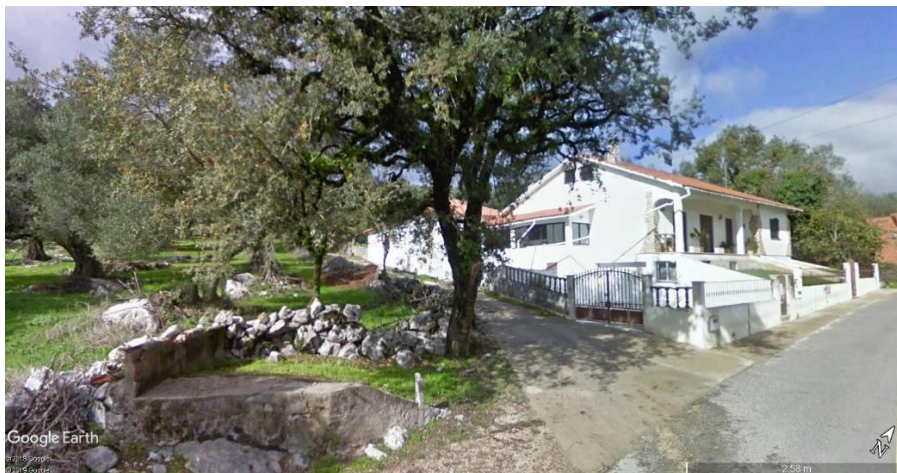


Figura 2 – Vista de rua no local do P02



Figura 3 – Vista de rua no local do P03

A localização exata dos recetores considerados é a seguinte:

Recetor	Coordenadas EPSG20790 (m)		
	X	Y	Z
P1	136040,9	281829,6	362,19
P2	135797,8	281682,1	378,64
P3	135744,3	281249,2	371,55

1.2.3 Indicar a incerteza estimada para os níveis sonoros de ruído particular obtidos, tendo em conta o modelo de previsão contruído face à realidade.

A Norma ISO 9613, na qual se baseia o modelo de previsão utilizado, indica as seguintes incertezas estimadas:



Table 5 — Estimated accuracy for broadband noise of $L_{AT}(DW)$ calculated using equations (1) to (10)

Height, h *)	Distance, d *)	
	$0 < d < 100$ m	$100 \text{ m} < d < 1\,000$ m
$0 < h < 5$ m	± 3 dB	± 3 dB
$5 \text{ m} < h < 30$ m	± 1 dB	± 3 dB
*) h is the mean height of the source and receiver. d is the distance between the source and receiver.		
NOTE — These estimates have been made from situations where there are no effects due to reflection or attenuation due to screening.		

Pela nossa experiência na elaboração de modelos acústicos de acordo com a Norma ISO 9613, os desvios entre valores medidos e calculados são em regra inferiores a 2 dB(A) – o que corresponde ao critério de validação de mapas de ruído da APA (Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído, Versão 3, Dezembro 2011).

De notar que tanto os valores medidos como os calculados têm uma incerteza associada.

1.3. Ordenamento do Território

1.3.1 Esclarecer qual o Ponto de Receção/ Ligação ao Sistema Elétrico Público, localizado no município de Alcobaça.

A ligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público será estabelecida mediante a construção de uma vala de cabos, com uma extensão aproximada de 3,64 km, e uma linha elétrica aérea, com uma extensão aproximada de 2,53 km, desde o Posto de Corte do Parque Eólico até a um apoio na linha Turquel-Moleanos, próximo ACB0394.

1.3.2 Identificar e caracterizar os elementos/ infraestruturas localizados ou a localizar no município de Alcobaça, com explicitação das estruturas/ intervenções já existentes e propostas no terreno, com a quantificação da área de impermeabilização associada. Ainda que o projeto esteja em fase de estudo prévio, caso seja possível indicar desde já as intervenções a realizar (ex. apoios).

Esclarece-se que não estão previstas impermeabilizações sobre o ponto de receção, uma vez que este corresponde a um apoio já existente na linha Turquel-Moleanos.

Assim, os elementos a localizar no município de Alcobaça e alvo de impermeabilizações dizem respeito aos apoios da linha elétrica aérea.

Relativamente aos apoios da linha, esses serão definidos na Operadora da Rede no Projeto da linha. Contudo, prevê-se que o traçado da linha tenha uma extensão de 1,28 km de troço subterrâneo e 2,53 km de troço aéreo, necessitando de 20 postes, com uma distância média de 130m.

Para a implantação dos apoios prevê-se um volume de terras na ordem de 2,2 m³ por apoio (volume total de 44 m³).



1.3.3 Relativamente ao Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT) deverá ser efetuado o enquadramento rigoroso do projeto, nomeadamente nas Unidades Territoriais, modelo Territorial, em matéria de Riscos, e face à Estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental (ERPVA).

A elaboração do PROT OVT foi determinada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 30/2006, de 23 de março, tendo o Plano sido aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 6 de agosto e retificada pela Declaração de Retificação n.º 71-A/2009, de 2 de outubro.

A elaboração deste Plano visou a espacialização de estratégias de desenvolvimento territorial para as NUT III Oeste, Médio Tejo e Lezíria Oeste, envolvendo um conjunto de 33 municípios, incluindo o concelho de Alcobaça e de Porto de Mós onde se insere o Projeto em estudo.

O Modelo Territorial definido para o PROT OVT, enquanto esquema global de ordenamento, traduz espacialmente as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento do Oeste e Vale do Tejo.

O Modelo delineado visa a consolidação interna do território aproveitando as características e potencialidades específicas das subunidades que o compõe, no enquadramento das oportunidades globais identificadas pelo exercício de cenarização efetuado, e fomenta a sua afirmação externa, contextualizada numa trajetória de desenvolvimento positivo da grande região metropolitana de Lisboa onde se insere.

Em consonância com os Eixos Estratégicos assumidos pelo PROT que preconizam um desenvolvimento regional equilibrado e integrado, o Modelo Territorial assenta em três sistemas estruturantes fundamentais: o sistema urbano e de competitividade; o sistema ambiental e o sistema de mobilidade (Figura 1).



Fonte: PROT OVT - Esquema do Modelo Territorial.



Figura 4 – Enquadramento do Projeto no Esquema Global do Modelo Territorial

Neste contexto, e atendendo à natureza do Projeto, enquadra-se o Parque Eólico de Cabeço Gordo, inserido na unidade territorial Oeste Interior Centro, no sistema ambiental, que traduzido no Modelo Territorial pela Estrutura Regional e Valorização Ambiental, inclui, entre outros elementos, a temática da energia. Visa-se com este sistema a manutenção, valorização e promoção dos bens e serviços fundamentais para a qualificação territorial e para qualidade de vida das populações, a redução das situações de risco e do impacto de eventos, bem como o contributo para a melhoria da qualidade ambiental geral por via da racionalização da produção energética e da promoção de maior eficiência dos



consumos.

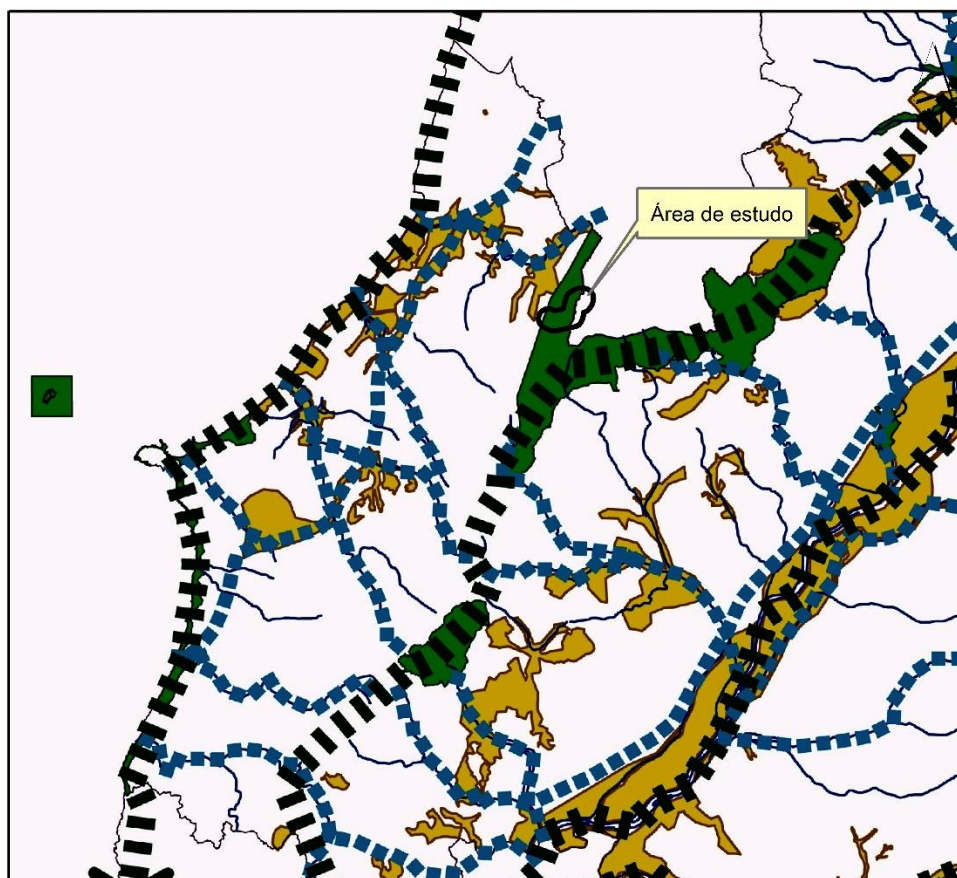
Refira-se que o Projeto incide também em áreas de desenvolvimento agrícola e florestal (viticultura e olivicultura). A atividade agrícola, florestal e indústrias associadas assumem uma importância decisiva na competitividade e no futuro desenvolvimento socioeconómico regional, integrando diferentes áreas de desenvolvimento agrícola e florestal que correspondem às zonas onde se admite existirem condições favoráveis para a expansão futura de fileiras estratégicas do ponto de vista agrícola e rural.

Em matéria de energia, as opções estratégicas de carácter regional para o Oeste e Vale do Tejo assentam na melhoria da eficiência, na adequação dos vetores energéticos e na promoção do aproveitamento dos recursos endógenos. Estes eixos permitirão contribuir para o desenvolvimento da competitividade económica no médio prazo, para a redução dos riscos de abastecimento e para o esforço solidário do território no combate às alterações climáticas. Assentando numa base de uso eficiente, a Região deve explorar, do lado da oferta/produção o assinalável potencial endógeno que este PROT permitiu identificar, combinando os recursos vento, ondas, sol e biomassa, sendo que os dois últimos (sol e biomassa) devem, além da perspetiva da eletricidade, ser encarados, sobretudo, na sua vertente de energia térmica/calor. A este nível, o vento deverá constituir uma aposta da Região sendo que o aumento de potência deverá fazer-se muito mais pela expansão em áreas onde já existem aproveitamentos eólicos do que pela instalação em novas áreas, verificando-se assim o enquadramento do Projeto em estudo nesta opção estratégica.

Enquadrando-se o Projeto no sistema ambiental, interfere com a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Territorial (ERPVA), nomeadamente sobre Áreas Nucleares Estruturantes conforme demonstrado na Figura 1 e Figura 2. Estas áreas abrangidas pelo Projeto são coincidentes com parte do PNSAC abrangido pelo PROT OVT.

A ERPVA constitui uma estrutura que tem por suporte um conjunto de áreas territoriais e corredores que representam e incluem as áreas com maior valor natural ou com maior sensibilidade ecológica. Esta estrutura deverá permitir a manutenção da biodiversidade característica da Região e dos processos ecológicos fundamentais para a integridade dos seus ecossistemas sensíveis.

Nas Áreas Nucleares Estruturantes aplicam-se os regimes que decorrem do seu estatuto de classificação e dos instrumentos de gestão territorial eficazes.



Fonte: PROT OVT - Estrutura Regional de Proteção e Valorização Territorial

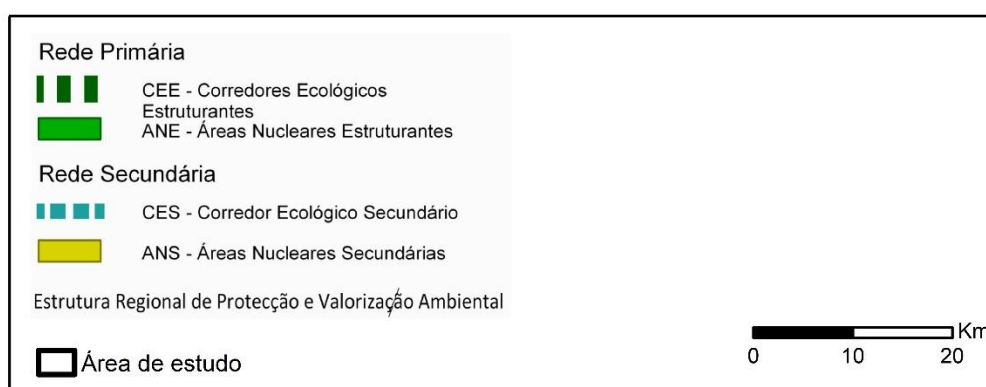
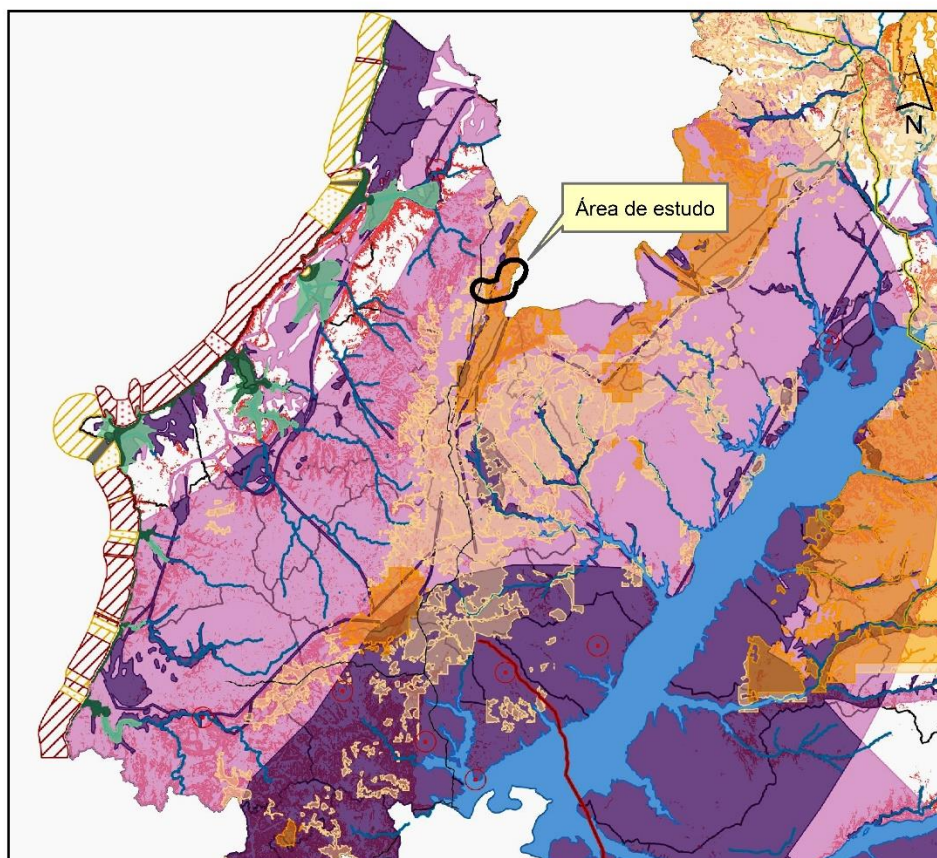


Figura 5 - Enquadramento do Projeto na ERPVA (PROT OVT).

Do conjunto de perigos naturais considerados na Região e ilustrados na Figura 3, o risco sísmico é um dos mais importantes, não só pela grande extensão suscetível de ser afetada no território do Oeste e Vale do Tejo, bem como pela gravidade dos danos materiais e humanos. À faixa litoral encontra-se associada a possibilidade de ocorrência de inundações costeiras oriundas de tsunamis, dependentes essencialmente da atividade de acidentes tectónicos submarinos a sul da Península de Lisboa. O perigo de inundação derivada das cheias do Tejo e principais afluentes também poderá ocorrer, com reflexos negativos nos aglomerados populacionais e edificações existentes na sua envolvente. No quadro das alterações climáticas e atendendo à extensa faixa litoral que caracteriza o Oeste e Vale do Tejo,



manifestam-se os riscos associados ao aumento do nível do mar. A instabilidade de vertentes também constitui um risco que deverá ser tido em consideração, considerando uma probabilidade de ocorrência em 7 % da área de região do Oeste e Vale do Tejo, com particular incidência nas sub-regiões do Oeste e do Médio Tejo, em virtude do respetivo relevo acidentado e litologia favorável a este tipo de fenómeno.



Fonte: PROT OVT - Riscos.



Figura 6 - Enquadramento do Projeto na Figura de Riscos do PROT OVT

Merece ainda destaque, os riscos associados aos incêndios florestais, cuja possibilidade de ocorrência é escalonada de elevada ou moderada em 29% do território do Oeste e Vale do Tejo. Efetivamente, a existência de usos do solo desajustados aos espaços florestais poderá contribuir para o aumento da probabilidade de ocorrência, dificultando concomitantemente os trabalhos de proteção face a incêndios



florestais.

Particularizando a análise à área de estudo considerada para o Parque Eólico de Cabeço Gordo, e de acordo com o ilustrado na Figura 3, a sua envolvente insere-se numa zona que, em matéria de riscos, se caracteriza por uma perigosidade sísmica elevada a moderada, ocorrendo ainda o perigo elevado de incêndio florestal. Em consonância com estes riscos, elencam-se as diretrizes assumidas pelo PROT, nomeadamente:

- *Projetar as infraestruturas de acordo com todas as normas de segurança, a fim de evitar que o colapso de uma rede de infraestruturas comprometa outra(s), em caso de sismo;*
- *Incorporar os PMDCI nos PMOT, respeitando as intervenções e restrições nos PROF e, regulamentar os usos compatíveis nas áreas classificadas com risco de incêndio elevado ou muito elevado, nomeadamente a interdição da edificação;*
- *Implementar as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI), previstas na lei, articuladas com os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).*

Dadas as características do Projeto e face à análise das condicionantes ao uso do solo efetuada e apresentada no EIA, não se perspetiva que o Projeto em estudo conflituasse com as diretrizes delineadas em matéria de riscos, considerando também que o mesmo vai de encontro com as opções estratégicas do PROT OVT referentes ao recurso eólico.

Importa ainda referir que a área de estudo com maior risco de incêndio corresponde a uma mancha de eucaliptal existente e que com a concretização de alguns dos elementos do projeto, nomeadamente instalação do posto de corte e construção do aerogerador 1, desaparecerá parcialmente, reduzindo assim este risco.

1.3.4 No que diz respeito à Reserva Ecológica Nacional (REN), o EIA deve ser completado no sentido de incluir os seguintes esclarecimentos/correções:

- Apresentar o enquadramento das ações previstas - linha elétrica e ponto de receção - no Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22/08 alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2/11, designadamente nos seus anexos I e II, assim como na Portaria nº 419/2012 de 20/12.
- Na identificação das tipologias de REN abrangidas por cada uma das intervenções (Quadro 62) devem ser apresentadas as intervenções localizadas no município de Alcobaça - linha elétrica e ponto de receção.
- Apresentar a avaliação da afetação das funções desempenhadas por cada uma das tipologias de REN identificadas, por cada uma das ações a desenvolver no contexto do projeto.
- Avaliar o cumprimento das condições e requisitos definidos na Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro.

Esclarece-se que não estão previstas ações sobre a REN para o ponto de receção, uma vez que este



corresponde a um apoio já existente na linha Turquel-Moleanos.

As ações previstas sobre a REN, no município de Alcobaça, advém da construção da Linha elétrica e são as seguintes:

- Implantação dos apoios – prevê-se um volume de 2,2 m³ por apoio (volume total de 44 m³). Salienta-se que as fundações dos apoios previstos são de reduzida dimensão (tratando-se de uma linha elétrica a 30 kV).

Esclarece-se que a REN que vigora no concelho de Alcobaça não se encontra desagradada por tipologia. A cartografia por tipologia da REN foi disponibilizada pela CCDR LVT apenas para efeitos informativos. Dessa cartografia verifica-se que, por exemplo, o posto de receção não incide sobre REN.

Por conseguinte, desconhece-se a identificação das tipologias de REN abrangidas pelo posto de receção e pela maior parte da linha elétrica, sendo que apenas um pequeno troço da mesma incide sobre REN identificada por tipologia, nomeadamente sobre a tipologia cabeceiras principais. Salienta-se que na cartografia da REN em vigor praticamente toda a linha elétrica incide sobre REN.

Pelo anteriormente exposto, não se procedeu à identificação das tipologias de REN abrangidas por estas intervenções (Quadro 62) localizadas no município de Alcobaça - linha elétrica e ponto de receção.

- Apresentar a avaliação da afetação das funções desempenhadas por cada uma das tipologias de REN identificadas, por cada uma das ações a desenvolver no contexto do projeto.
- Avaliar o cumprimento das condições e requisitos definidos na Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro.

Da análise do Quadro 62 do EIA verifica-se que os impactes decorrentes da afetação da REN resultam da ocupação de áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, em cerca de 0,15 ha, pela construção e beneficiação dos acessos e abertura de valas de cabos para a passagem da linha elétrica enterrada; e da ocupação de áreas de máxima infiltração, em cerca de 0,63 ha, pela construção de uma pequena parte da plataforma do aerogerador 1, acessos, valas de cabos, linha elétrica subterrânea, posto de corte e acessos.

Tendo em consideração as restrições aos usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente as suas funções (enunciadas no EIA), refere-se o seguinte:

- No que diz respeito aos acessos, estes já se encontram na sua grande maioria nestes solos pertencentes à REN e as suas intervenções serão muito reduzidas. A sua ocupação de cerca de 0,5 ha em REN corresponde na grande maioria aos caminhos já existentes e que serão alvo de melhoria. Por conseguinte, não é expectável que as funções das tipologias de REN afetadas pelos acessos sejam colocadas em causa.

- As valas de cabos para ligação dos aerogeradores ao posto de corte, são elementos temporários e que não necessitam de grandes intervenções ao nível de reviramento do solo (afetação de 0,02 ha). A sua localização junto aos acessos faz com que as intervenções sejam minimizadas. O mesmo se verifica para



a linha elétrica subterrânea, de ligação entre o posto de corte e o primeiro apoio da linha elétrica aérea (com uma ocupação de solos da REN de cerca 0,18 ha, em apenas um pequeno troço de toda a sua extensão). Por conseguinte, não é expectável que as funções das tipologias de REN sejam afetadas pelas valas de cabos do Parque Eólico e da Linha elétrica.

- Relativamente à plataforma e ao posto de corte, estes elementos apenas incidem marginalmente sobre solo pertencente à REN, com uma afetação de 0,05 ha e 0,01 ha, respetivamente, em áreas de máxima infiltração. A plataforma é um elemento temporário enquanto que o posto de corte é definitivo. Dada a reduzida área a intervencionar nestes solos, considera-se que estes usos não colocam em causa as funções a tipologia de REN afetada.

Refira-se ainda que a área a impermeabilizar será reduzida, correspondendo esta apenas à sapata da fundação dos aerogeradores (que não incidem sobre REN), ao posto de corte e aos apoios da linha elétrica (cuja localização ainda não está definida).

Salienta-se também que o Projeto de Civil contempla um sistema de drenagem, constituído por valeta em terra compactada, tendo como parâmetros de dimensionamento a garantia de baixas velocidades de escoamento nas descargas para o solo.

Pelo anteriormente exposto, verifica-se que os usos e ações previstos são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução dos riscos naturais, não colocando em causa as funções desempenhadas por estes solos, referidas na Seção II e III do Anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

Refira-se ainda que é disposto, ao abrigo do artigo 20.º do regime referido, a compatibilização das ações destinadas à produção de eletricidade a partir de fontes renováveis em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e áreas de máxima infiltração, embora sujeitas a comunicação prévia à entidade responsável.

De acordo com a Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que define as condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações compatíveis com os objetivos das áreas integradas em REN e os elementos instrutórios dos procedimentos administrativos previstos no regime jurídico, bem como os usos e ações que carecem de parecer da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), carece de parecer obrigatório e vinculativo da APA, quando a tipologia de projeto em avaliação se localize na faixa terrestre de proteção costeira, fora da margem; em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo; em zonas adjacentes; e em zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar.

Tomando ainda em consideração o regime jurídico da REN, é disposto, ao abrigo do artigo 24.º: *“(…) quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambiental, a pronúncia favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização”*.

Enquadrando-se o Projeto em avaliação no uso indicado, considerando cumulativamente que o mesmo não colocará em causa as funções anteriormente transcritas, e também com a aplicação adequada das medidas de minimização propostas no EIA, será de concluir a compatibilidade do Projeto sobre os



sistemas de REN identificados.

Desta forma, a emissão da DIA favorável ou favorável condicionada resultará na compatibilidade do Projeto com o regime jurídico da REN.