

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

“PARQUE EÓLICO DA SERRA DO BARROSO III – REFORÇO DE POTÊNCIA”

Agência Portuguesa do Ambiente
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
Direção Geral do Património Cultural
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

Maio, 2013

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO	2
3. CONSULTA PÚBLICA	4
4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJETO	5
4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
4.2 SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	5
4.3 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO	8
4.4 IMPACTES AMBIENTAIS	11
4.5 SÍNTESE DOS ASPETOS RELEVANTES	19
5. CONCLUSÕES	19

ANEXO I – Pareceres Externos

ANEXO II – Localização do Projeto

ANEXO III – Carta de Risco de Incêndio

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto “Parque Eólico da Serra do Barroso III – Reforço de Potência”, em fase de projeto de execução, cujo proponente é a empresa Eólica do Alto do Mourisco, SA.

O presente projeto refere-se à ampliação de um parque eólico, já existente, que foi sujeito a procedimento de AIA – Parque Eólico da Serra do Barroso III. Assim, o reforço de potência em causa enquadra-se no ponto 13, do Anexo II do diploma mencionado, por constituir uma ampliação de um projeto inserido no referido Anexo II.

A APA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do artigo 9º dos referidos diplomas, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- APA (entidade que preside) – Eng.ª Catarina Fialho;
- APA – Dr.ª Clara Sintrão;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) – Dr. João Pargana;
- Direcção Geral do Património Cultural (DGPC) – Dr.ª Alexandra Estorninho;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR N) – Dr.ª Rita Ramos;
- Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (CEABN) – Arq. João Jorge;
- APA (apoio à coordenação) - Dr.ª Rita Fernandes.

O EIA, objeto da presente avaliação, foi elaborado entre os meses de Julho e Outubro de 2012 e é composto pelo Relatório, Anexos e Resumo Não Técnico (RNT). Foi também analisado o Aditamento ao EIA e o Projeto de Execução.

Em 2013/02/04, o EIA e respectivo Aditamento foram considerados conformes.

Durante o procedimento de AIA foi efectuada pela CA uma visita ao local do Projeto e solicitado parecer às seguintes entidades externas:

- Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG);
- Direcção Regional de Cultura do Norte (DRCN);
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG).

Os contributos recebidos (presentes no Anexo I) foram analisados e tidos em consideração no presente parecer.

O período de consulta pública decorreu entre os dias 22 de Fevereiro e 28 de Março de 2013, tendo sido elaborado um relatório com base nas comunicações recebidas.

O presente parecer visa analisar os impactos induzidos pelo projeto em avaliação, com base na informação contida no EIA e documentos adicionais, nos pareceres emitidos, no âmbito dos trabalhos da CA e da consulta às entidades externas, no resultado da consulta pública e nos resultados de monitorização dos projetos existentes na envolvente, contribuindo para a deliberação final sobre o procedimento de AIA.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Objetivo

O objetivo do Projeto é a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente (o vento), contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento do Protocolo de Quioto. Esta produção contribuirá ainda para o cumprimento das metas estabelecidas em termos de consumo interno bruto de energia e para a diminuição da dependência da produção de energia através de combustíveis fósseis.

Prevê-se que a presente ampliação (reforço de potência) produza cerca de 16,6 GWh/ano. Assim, estima-se que o Parque Eólico, na sua totalidade, passe a produzir cerca de 40,8 GWh/ano.

Localização

O Parque Eólico da Serra do Barroso III localiza-se na serra do Barroso, no concelho de Boticas. O presente reforço de potência abrange, igualmente, o concelho de Boticas (freguesia de Cerdedo) mas, maioritariamente, o concelho de Montalegre (freguesia de Viade de Baixo).

O Projeto não se insere em área sensível, do ponto de vista da conservação da natureza, mas localiza-se a cerca de 11 km do Sítio de Importância Comunitária (SIC) PTCON0001 – Serras da Peneda e Gerês.

Características do Projeto

O Parque Eólico de Arga encontra-se em funcionamento desde 2009 e é atualmente composto por 8 aerogeradores de 2 MW de potência unitária. Este parque eólico encontra-se ligado à rede elétrica por uma linha de 60 kV, conjuntamente com o Parque Eólico da Serra do Barroso II.

O presente projeto de sobreequipamento é composto pelos seguintes elementos, cuja localização é apresentada no Anexo III:

Elementos do Projeto	Principais Características
3 Aerogeradores	Potência unitária e instalada – 2 MW Torre – 85 m de altura; diâmetro – 6 m Diâmetro do rotor – 92 m Sapatas – 200 m ² Plataforma de montagem – 1200 m ²
Rede de Cabos Subterrânea	20 kV; Largura da vala – mínimo de 0,4 m; Extensão – 1988 m; Área – 1193 m ²
Acessos	Acesso ao Projeto através da EN311 e estrada municipal asfaltada até à subestação existente, e depois aos aerogeradores utilizando o acesso existente ao aerogerador 9 do Parque Eólico da Serra do Barroso I Acessos a construir – 1104 m; área – 6270 m ² Plataforma de acesso – 5 m de largura + concordância de 0,5 m (talude de aterro) ou valeta de 1 m (talude de escavação)
Estaleiro	300 m ²

Segundo o Aditamento ao EIA, a área a afectar durante a construção será de cerca de 11963 m² e, na fase de exploração, seja reduzida para 6870 m².

Relativamente à movimentação de terras, segundo o EIA, estima-se um défice de 1486 m³. Assim, deverá ser indicada a proveniência do volume de terras de empréstimo necessário.

Atividades do Projeto

A fase de construção terá uma duração de 5 meses, estimando-se para esta fase que o número de trabalhadores varie entre 8 e 15. Para esta fase estão previstas as seguintes acções:

- instalação do estaleiro;
- construção/beneficiação de acessos – desmatção e terraplenagem, e colocação de brita;
- construção das plataformas de montagem dos aerogeradores – desmatção e terraplenagem;
- implantação da rede de cabos – desmatção, escavação e colocação de cabos;
- montagem dos aerogeradores – escavação, betonagem e montagem;
- depósito temporário de terras e materiais;
- movimentação de máquinas, veículos e pessoas afetas à obra;
- produção de resíduos e efluentes;
- desactivação do estaleiro e recuperação das áreas intervencionadas.

O Reforço de Potência apresenta um tempo de vida útil de 20 anos e funcionará em modo completamente automático, prevendo-se um número reduzido de técnicos das equipas de gestão, operação e manutenção. Para a fase de exploração realçam-se as seguintes atividades:

- presença e funcionamento dos aerogeradores;
- manutenção do Projeto;
- presença e utilização dos acessos.

Todavia, das visitas a alguns parques eólicos tem-se constatado a necessidade de efetuar a mudança das pás dos aerogeradores, induzindo uma movimentação significativa de máquinas e veículos afetos à mesma e a destruição

do coberto vegetal das plataformas de montagem em recuperação/recuperadas. Assim, considera-se que deverão ser esclarecidas as ações de manutenção previstas (mesmo que menos prováveis) para a fase de exploração.

Segundo o EIA, após o término da sua vida útil, o Projeto será desativado, procedendo-se à desativação e remoção dos equipamentos.

3. CONSULTA PÚBLICA

Dado que o Projeto se integra no anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a consulta pública, nos termos do seu artigo 14.º, n.º 2, decorreu durante 25 dias úteis, de 22 de Fevereiro a 28 de Março de 2013.

Durante este período foram recebidos 5 pareceres com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Central

- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações;
- DGADR – Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural;
- DRE N – Direção Regional de Economia do Norte;
- Turismo de Portugal;

Entidades

- ANA, Aeroportos de Portugal, SA.

A análise dos pareceres recebidos, cujos aspetos mais relevantes se resumem em seguida, não traduz qualquer objecção ao Projeto. Assim:

- A ANACOM informa não terem sido identificadas quaisquer condicionantes decorrentes da existência de servidões radioelétricas, pelo que não coloca qualquer objecção à instalação dos aerogeradores na área apresentada. Deve, contudo, ser garantido que o Projeto não provocará interferências/perturbações na receção radioelétrica em geral e, de modo particular, na receção de emissões de radiodifusão televisiva. Refere, ainda, que no âmbito das suas competências se encontra disponível para colaborar na deteção e identificação de eventuais interferências/perturbações que venham a ocorrer em consequência da instalação do Parque Eólico naqueles locais, salientando que a sua resolução e a assunção dos custos envolvidos serão da responsabilidade integral do proprietário.
- A DGADR informa nada ter a opor quanto à implantação do Projeto, por o mesmo não colidir com outros da sua competência. Acresce, no entanto, que deverá ser consultada a DRAP Norte, relativamente a eventuais interferências com projetos ou ações da sua competência;
- A DRE Norte informa que não consta dos seus registos o licenciamento de nenhuma pedreira dentro da área de estudo. Informa, também, que o licenciamento de pedreiras da classe 3 e 4 é efetuado pelas câmaras municipais desconhecendo se existem processos em curso. Por último, refere que, para informações sobre áreas concessionadas para exploração de minerais, exploração de águas minerais e de nascente ou existência de contratos de prospeção e pesquisa para aqueles fins, deverá ser contactada a DGEG;
- O Turismo de Portugal informa nada ter a opor quanto à implantação do Projeto, referindo não terem sido detetados na proximidade do mesmo empreendimentos turísticos existentes ou previstos que, nos termos da legislação, sejam obrigatoriamente submetidos a parecer do Turismo de Portugal. Sublinha os impactes ambientais positivos a nível da qualidade do ar, ao promover a redução de poluentes atmosféricos, o que releva positivamente para o sector do turismo. Alerta, contudo, para eventuais interferências e perturbações na receção radielétrica ou de radiodifusão televisiva provocada pelo funcionamento dos aerogeradores que poderão interferir com os empreendimentos turísticos existentes na envolvente pelo que deverão ser tomadas medidas para a sua resolução.
- A ANA informa que o Projeto não se encontra na vizinhança de infraestruturas aeroportuárias civis, pelo que não está sujeito às limitações impostas por aquele tipo de equipamento. No entanto, no âmbito da Servidão Aeronáutica Geral, informa da necessidade de dotar de balizagem os aerogeradores do reforço de potência e, ainda, que deverá ser consultada a Força Aérea Portuguesa.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS DO PROJETO

4.1 Considerações Gerais

A CA entende que na globalidade, com base no EIA e respetivo Aditamento, nos pareceres recebidos, nos resultados da Consulta Pública e, tendo ainda em conta, a visita de reconhecimento ao local de implantação e os dados da monitorização do Parque Eólico da Serra do Barroso III, foi reunida a informação necessária para a compreensão e avaliação do Projeto.

No âmbito da presente avaliação, e dadas as características do Projeto e do local de implantação proposto, foram considerados como fatores ambientais preponderantes para a tomada de decisão:

- Paisagem – atendendo a que está prevista a implantação de uma estrutura de grande dimensão e intrusão visual;
- Sistemas Ecológicos – mesmo não se enquadrando em área sensível do ponto de vista da conservação da natureza, ocorrem, na área de estudo, espécies faunísticas protegidas, nomeadamente o lobo-ibérico;
- Socio economia - devido aos impactes positivos intrínsecos aos objetivos do Projeto e às contrapartidas económicas locais;
- Instrumentos de Planeamento – dada a inclusão do Projeto em áreas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional e algumas condicionantes ao Projeto estabelecidas no Plano Diretor Municipal;
- Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnológico – devido à existência de algumas ocorrência patrimoniais na área de incidência do Projeto e, eventualmente, outras que possam ser identificadas durante os trabalhos de desmatização e movimentação do solo.

Outros fatores, tais como geologia e geomorfologia, solos e capacidade de uso do solo, ocupação do solo, recursos hídricos e ambiente sonoro são também objeto de análise neste parecer.

Relativamente ao fator ambiental Ar, as características do Projeto não justificam uma análise aprofundada dos parâmetros da qualidade do ar pelo que a abordagem adotada se baseou numa análise qualitativa.

4.2 Situação de Referência

Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu *et al.* (2004), a área de estudo a uma escala regional (macro escala) insere-se nos Grupos de Unidades de Paisagem: Grupo B – Montes entre Larouco e Marão. Dentro deste grupo, insere-se na Grande Unidade de Paisagem “Serra do Larouco e Barroso” (n.º 13), que por sua vez se divide em 2 Unidades de Paisagem, e estas em subunidades, com base em critérios fisiográficos.

A grande Unidade de Paisagem “Serra do Larouco e Barroso” (n.º 13): caracteriza-se pelo seu carácter serrano, com altitudes maioritariamente acima dos dois mil metros. As encostas apresentam-se pedregosas e cobertas de matos (giesta e urze) e matas. As áreas agrícolas surgem próximo das povoações, em mosaico policultural, ou em zonas planálticas mais extensas. Os campos maiores são predominantemente de cereais ou de pastagem, ocupando os vales mais largos ou as áreas planálticas. O povoamento é reduzido e simultaneamente concentrado em aldeias.

As Unidades de Paisagem em que se subdivide a área de estudo são:

- Vale do rio Rabagão, que se desenvolve em formações graníticas e de xisto, e divide-se em quatro subunidades:
 - Colinas, caracterizada por um relevo movimentado, com declives maioritariamente superiores a 25%; a cobertura vegetal é dominada por matos baixos, sendo a presença de estrato arbóreo mais expressivo apenas nas linhas de água; e não regista a presença de povoações.
 - Vale, correspondente ao largo vale onde se encaixa o rio Rabagão, fundamentalmente agrícola.
 - Sopé, que corresponde às zonas de declives inferiores a 25%; a ocupação é fundamentalmente agrícola, associada a pequenos núcleos habitacionais de natureza rural, como Friães e Ormeche.
 - Albufeira, correspondente ao plano de água artificial formado pela barragem do Rabagão.

- Serra do Barroso, que se divide em cinco subunidades:
 - Vertente Norte, com declives superiores a 16%, onde predominam as pastagens naturais – lameiros – associadas a pequenos núcleos habitacionais rurais – Telhado e Coimbró.
 - Cumeada principal, caracterizada por um relevo com suave ondulação e onde se mantêm algumas pastagens.
 - Vertente Sul, constituída por uma vertente marcadamente rochosa, caracterizada pela presença de afloramentos graníticos e pela fraca expressão de vegetação.
 - Planalto, correspondente à zona da povoação de Alturas de Barroso e que se estende até à povoação de Vilarinho Seco, apresentando um relevo ondulado suave e com a agricultura e as pastagens como ocupação do solo dominante, delimitadas entre si por muros de pedra seca.
 - Colinas Sul, que corresponde a um relevo movimentado vigoroso, com declives superiores a 25% em formações xistosas, sendo que no fundo dos pequenos vales desenvolve-se a agricultura na envolvente de pequenas povoações, como a de Cerdedo.

Os aerogeradores do Reforço de Potência, as plataformas, o estaleiro e os acessos inserem-se hierarquicamente no Grupo B de Unidades de Paisagem – Montes entre Larouco e Marão, na Grande Unidade de Paisagem “Serras do Larouco e Barroso” (n.º 13), na Unidade de Paisagem “Serra do Barroso” e na Subunidade de Paisagem “Cumeada Principal”.

O EIA apresenta também uma avaliação cénica da Paisagem, com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Capacidade de Absorção Visual e Sensibilidade da Paisagem. Após a integração de todos estes parâmetros, verifica-se o seguinte:

- Qualidade Visual: A área de estudo caracteriza-se, genericamente, por apresentar Qualidade Visual Média. As áreas com Elevada surgem, com expressão mais significativa, associadas às vertentes Norte da serra, onde se localizam as pastagens naturais de vertente (lameiros), à área planáltica onde se localiza a povoação de Alturas de Barroso e ao vale do rio Rabagão. Pontualmente surgem áreas de Baixa a Média e de Média a Elevada.
- Capacidade de Absorção: O território em análise tende para apresentar Capacidade de Absorção Média. As áreas de Elevada e Média a Elevada ocorrem, fundamentalmente, na área compreendida entre SO-S-SE-E-NE, relativamente à localização do Projeto. Importa contudo referir, que as áreas que apresentam maior capacidade de absorção visual, absorvem o impacto visual de alterações que possam ocorrer ao nível do solo, não se podendo inferir o mesmo para perturbações que decorram acima da superfície do solo e consequentemente para estruturas com o desenvolvimento vertical e escala que os aerogeradores apresentam. Igualmente, não significa que não há impacto visual ou que não há exposição a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana menos representativa.
- Sensibilidade Visual: A área de estudo caracteriza-se, maioritariamente, por apresentar Média Sensibilidade. As áreas com Elevada surgem, com expressão mais significativa, associadas às vertentes Norte da serra, onde se localizam as pastagens naturais de vertente (lameiros), à área planáltica onde se localiza a povoação de Alturas de Barroso e ao vale do rio Rabagão. As áreas de Baixa e Baixa a Média, ocorrem fundamentalmente na área compreendida entre SO-S-SE-E.

Os aerogeradores, estaleiro e acessos, localizam-se em área considerada como apresentando Qualidade Visual Média (com afetação física e visual da mesma), Capacidade de Absorção Visual Baixa (plataformas e acessos) a Baixa a Média (pequeno troço inicial do acesso e estaleiro) e Sensibilidade Visual Média.

Sistemas Ecológicos

Flora, vegetação e Habitats

A área de estudo é dominada por matos, correspondentes ao habitat 4030 – Charnecas secas europeias. Esta formação vegetal não representa áreas sensíveis do ponto de vista da conservação da flora e vegetação, sendo bastante comum no território nacional, regional e mesmo local, uma vez que praticamente toda a zona de implantação deste reforço de potência é ocupada por este biótopo. Também não inclui espécies de flora com estatuto de conservação desfavorável.

Observam-se ainda pequenas manchas de afloramentos rochosos, correspondentes aos habitats 8220 e 8230 – Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica e Rochas siliciosas com vegetação pioneira de *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*, que coexiste também em mosaico e onde se destaca a presença de

Silene acutifolia, espécie RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) nestes habitats, não existindo localização precisa. O habitat 3260 – Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da *Ranunculon fluitantis* e da *Callitricho-Batrachion* marca também presença da linha de água existente entre os cabeços previstos para a implantação dos aerogeradores.

Realça-se igualmente a ocorrência da espécie RELAPE *Thymus caespitius*, dispersa por zonas de clareiras, sem apresentação da sua distribuição.

Fauna

Destaca-se a presença de aves de rapina e do lobo-ibérico. A área em questão pode considerar-se sensível para esta última espécie, localizando-se a área de reprodução da alcateia do Barroso sensivelmente a 6 km a sudoeste da área do Projeto. Foi detetada atividade de lobo (dejetos e prejuízos) na quadrícula de monitorização onde se insere o Projeto, devendo ser um dos locais de caça de presas domésticas.

Relativamente à avifauna, a comunidade é pouco rica, salientando-se algumas espécies com estatuto de proteção desfavorável, tais como tartaranhão-caçador, falcão-abelheiro, cartaxo nortenho e gralha-de-bico-vermelho, embora sem densidades e abundâncias relevantes.

De acordo com os resultados da monitorização, existe também registo da presença de espécies de morcegos ameaçadas, nomeadamente *Miniopterus schreibersii* (identificado num complexo de espécies), apesar de a atividade no local ser baixa.

Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico

De acordo com a pesquisa bibliográfica, foram identificadas treze ocorrências patrimoniais para a área de estudo. Durante o trabalho de campo e decorrente da prospeção sistemática, registaram-se seis novas ocorrências.

Assim, na área de incidência do Projeto foi identificada uma mamoa (ocorrência 1A, Marco Velho). As restantes ocorrências detetadas correspondem, essencialmente, a estruturas relacionadas com a atividade agro-pastorial (muros e abrigos), com cronologia relativamente recente e valor patrimonial baixo (ocorrências 2, 3, 4 e 7).

Outros fatores ambientais

Relativamente à área de implantação do Reforço de Potência do Parque Eólico, importa ainda realçar os seguintes aspectos relativos à situação de referência:

- Insere-se numa zona de cumeada da serra do Barroso, entre as cotas 1190-1279 m, onde ocorre a separação de duas grandes bacias hidrográficas – Cávado e Douro. A cumeada apresenta cabeços e cumes arredondados de altitudes elevadas. Em torno observam-se complexos montanhosos e respetivos vales, num contraste de zonas aplanadas de altitude e zonas bastante acidentadas. As formações geológicas presentes são o Granito de Vila da Ponte, os Granitos de Ruivães e Barroso, os Granitos de Montalegre, Pondras e Borralha e os Xistos pelíticos com raros níveis de xistos quartzíticos e com intercalações de rochas calcossilicatadas e de liditos. Segundo o LNEG, embora sejam considerados os afloramentos rochosos de maior dimensões passíveis de proteção e incluídos na planta de condicionamentos, as características geológicas da área em causa e as fotografias apresentadas no EIA permitem inferir a existência de aspetos geológicos que podem ser considerados Locais de Interesse Geológico. Assim, considera que estes locais deveriam ser reconhecidos por trabalhos de campo e devidamente caracterizados e avaliados.
- Enquadra-se na Unidade Hidrogeológica “Maciço Antigo”. Estas formações apresentam baixa condutividade hidráulica e produtividade muito reduzida.
- Os solos na área de implantação do Projeto, de acordo com a carta de capacidade do uso do solo, do Atlas do Ambiente, têm fraca aptidão agrícola e são mais vocacionados para o uso florestal, sendo, por esta razão, as suas áreas ocupadas essencialmente por vegetação arbustiva de matos baixos (cerca de 97% da área de estudo). O estaleiro de apoio à obra de construção do presente projeto irá localizar-se numa área já anteriormente intervencionada na construção do Parque Eólico de Serra do Barroso III.
- Insere-se numa zona de separação das bacias hidrográficas do Douro e Cávado, drenando as encostas oeste e norte para o rio Rabagão e as encostas este e sul para o rio Beça. Na área do Projeto existem diversas linhas de água, de regime torrencial na época das chuvas. São cursos de água muito incipientes com regime de escoamento rápido dependente da precipitação. A planta de condicionamentos indica a existência de uma captação de água na área de estudo e uma nascente na envolvente.
- A consulta aos dados de qualidade do ar da rede nacional de monitorização de qualidade do ar, permitiu verificar que não existem estações de monitorização que possam ser utilizadas para a análise da qualidade

do ar na área em estudo, no entanto, o facto da área em estudo apresentar características predominantemente rurais e não existirem emissões poluentes significativas, devido à ausência de instalações industriais e de vias de comunicação com tráfego intenso associado, permite concluir que a qualidade do ar seja boa no local de implantação do Reforço de Potência.

- Foram identificados quatro recetores sensíveis na envolvente do Projeto – Alturas do Barroso (R01), Casas da Serra (R02), Coimbró (R03) e Telhado (R04), a cerca de 1800, 2800, 1800 e 1200 m dos locais previstos para os aerogeradores e a cerca de 1200, 770, 1400 e 1400 m dos aerogeradores existentes, respetivamente. De acordo com as medições de referência realizadas, os níveis sonoros são da ordem dos 52 dB(A), no período diurno, 42 dB(A), no período entardecer, e 40 dB(A), no período noturno, pelo que o local em análise pode ser considerado pouco perturbado em termos acústicos, existindo sobretudo emissões sonoras naturais e decorrentes das atividades humanas (tráfego rodoviário, movimentação de máquinas agrícolas e do gado). De acordo com os mapas de ruído existentes, os recetores R01, R02 e R03 encontram-se em zonas mistas, e o recetor R04 não possui classificação. Importa ainda considerar que, com base nos dados recolhidos no anemómetro existente na área do Parque Eólico da Serra do Barroso III, os ventos predominam de Este, favorecendo a propagação do ruído dos futuros aerogeradores para os recetores de Coimbró e Casas da Serra. Salienta-se ainda que nos recetores nas povoações de Alturas do Barroso e Casas da Serra foi perceptível o ruído emitido pelos aerogeradores existentes (a cerca de 1200 e 770 m). Uma das lacunas deste estudo é não ter sido referido a direção do vento aquando das medições de referência, para ter uma noção da perceção do ruído dos aerogeradores já existentes com os ventos favoráveis à propagação do ruído para os recetores.
- Com base nos Censos de 1991 e 2001 e ainda nos resultados preliminares dos Censos 2011, verifica-se, não só nos dois concelhos em causa como em qualquer uma das freguesias envolvidas na área de implantação do Projeto, uma regressão da população residente entre 1991 e 2011. Os concelhos de Montalegre e de Boticas apresentam no período estudado decréscimos na ordem de respetivamente 31,9% e 27,5%, e densidades populacionais em 2011 de 13,1 e 17,9 hab/km². A freguesia de Cerdedo é, das três envolvidas, a que apresenta um decréscimo mais acentuado da população no mesmo período, na ordem de 47,5% com uma densidade populacional em 2011 de 6,1 hab/km². No que respeita a atividade económica, a agricultura e a pastorícia são as que registam maior peso nas freguesias envolvidas, apesar de que, nos concelhos em causa, existirem outras atividades com peso relevante, como sejam a exploração de águas minerais, apicultura, comércio e serviços. Relativamente aos meios humanos que se prevê virem a estar afetos à ampliação em causa, o EIA prevê que durante a fase de construção haja um número de trabalhadores afetos à obra variável entre 8 e 15, conforme as diferentes fases da construção, não se prevendo para a fase de exploração a criação de qualquer posto de trabalho, devido ao sistema de comando que permitirá um funcionamento completamente automático da instalação.
- A área de estudo, cumeada da serra de Barroso, caracteriza-se como um local isolado, distante das populações e fora da área de influência de habitações, sendo essencialmente utilizada para pastoreio de animais. O acesso ao Parque Eólico já existe e faz-se pela EN311 até à povoação de Cerdedo, a partir de onde se pode chegar ao edifício de comando/subestação das instalações atualmente existentes, através de uma estrada asfaltada. A partir deste local, os acessos internos dos parques existentes são realizados por caminhos em *tout-vennant*, tal como os que se pretende realizar para ligação aos novos aerogeradores.

4.3 Instrumentos de Planeamento

Os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor na área de implantação do Projeto são os seguintes:

Âmbito Regional	Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte) (em elaboração) Plano Regional de Ordenamento Florestal do Barroso e Padrela (PROF do Barroso e Padrela) - aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 3/2007, de 17 de janeiro
Âmbito Municipal	Plano Diretor Municipal (PDM) de Montalegre – aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 19/95, de 8 de março PDM de Boticas – aprovado pelo Edital n.º 1007/2008, de 8 de outubro
Condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, salientando-se:	Reserva Ecológica Nacional (REN) Perímetros Florestais Marcos geodésicos Postos de Vigia Zonas de Caça Domínio Hídrico

PROF do Barroso e Padrela

A área em estudo para a implementação do projeto do Reforço de Potência do Parque Eólico de Serra do Barroso III está incluída na sub-região homogênea do Barroso, numa área afeta ao Regime Florestal e numa zona definida como corredor ecológico no PROF do Barroso Padrela.

PDM de Montalegre

Efetuada o enquadramento da área proposta na Planta de Ordenamento do PDM de Montalegre, constatou-se que o Projeto em análise interfere com as seguintes categorias de espaço: *Áreas Florestais de Uso Condicionado* e *Áreas Agro-Florestais*.

De acordo com o respetivo Regulamento, no Artigo 45.º as *áreas florestais de uso condicionado são destinadas preferencialmente a floresta de proteção, cujas funções principais são as de assegurar a continuidade da estrutura verde e proteger o relevo natural e a diversidade ecológica* e integram áreas da REN, nos sistemas de áreas com risco de erosão e/ou cabeceiras das linhas de água. Nestas áreas o Regulamento não refere a possibilidade de construção das infraestruturas previstas neste Projeto, não sendo, por outro lado, a construção das mesmas interdita, remetendo-se para a legislação da REN.

Segundo o Artigo 49.º as *Áreas Agro-florestais (...) são constituídas por solos de baixo potencial agrícola ou incultos, não incluídos na RAN, nem na REN, nem a área de parque do PNPG, possuindo um uso atual agrícola ou florestal, vocacionados para a instalação de sistemas silvo-pastoris*. No artigo seguinte é referido que poderão ser autorizados equipamentos de interesse municipal, (...) *quando não haja outra solução técnica e economicamente viável*.

O parecer emitido pela Câmara Municipal de Montalegre, solicitado pelo promotor, refere que são possíveis as construções nas *Áreas Agro-florestais* e remete a legalidade da pretensão nas *Áreas Florestais de Uso Condicionado* para o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional, publicado pelo Decreto-Lei n.º166/2008, de 22 de agosto, na redação dada no Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

PDM de Boticas

Depois de enquadrada a área do projeto na Planta de Ordenamento, verificou-se que este ocupa *Solo Rural – Categoria 1 Espaços Agrícolas e Solo Rural – Categoria 3 - Espaços Naturais – Cursos e Planos de água e Afloramentos Rochosos*, e não *Solo Rural – Categoria 2 - Espaços Florestais* como é referido no EIA, no ponto 6.11.1.1.1.

De acordo com o disposto no Regulamento do PDM, os *Espaços Agrícolas (...) compreendem as áreas do solo rural com maiores potencialidades para a exploração e a produção agrícola e pecuária, que constituem os seus usos dominantes, podendo englobar atividades complementares daquelas e ainda outras que com elas sejam compatíveis, e têm ainda como função contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental do território*.

O Regulamento do PDM de Boticas, relativamente ao *Aproveitamento de recursos energéticos renováveis* (Artigo 20.º) refere que *a localização e construção de (...) parques eólicos (...) aplicam-se, com as devidas adaptações, os critérios de avaliação e decisão e a disciplinas constantes do artigo anterior*. No Artigo 19.º (Infraestruturas) refere que *a implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente viárias, (...), ou de transporte e transformação de energia, podem ser viabilizadas em qualquer área ou local do território municipal, desde que a Câmara Municipal reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento locais*.

Deste modo, deverá ser solicitada a pronúncia da Câmara Municipal de Boticas, dando cumprimento ao exposto no Artigo 19.º do Regulamento do PDM, reconhecendo que a implantação do projeto não acarreta prejuízos para o ordenamento e desenvolvimento local.

Assim, em termos de ordenamento, prevê-se que o Projeto terá um impacto negativo, permanente e direto, mas de magnitude muito reduzida, realçando-se que, da análise efetuada aos diversos IGT consultados, não foi verificada qualquer incompatibilidade à implantação do Projeto.

Reserva Ecológica Nacional

No que se refere à interferência com restrições e servidões de utilidade pública, constatou-se que o Projeto prevê afetação de áreas integrantes da REN, apenas no Concelho de Montalegre.

De acordo com a Carta da Reserva Ecológica Nacional de Montalegre o projeto interfere com os sistemas *áreas com risco de erosão, cabeceiras de linhas de água e leito dos cursos de água*, que, de acordo com o Anexo IV do

Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, corresponde respetivamente a *áreas de elevada erosão hídrica do solo, áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos e cursos de água e respetivos leitos e margens*, pressupondo a obtenção do parecer da CCDR.

Face ao exposto, salienta-se que, de acordo com o regime jurídico da REN, publicado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada no Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, a ocupação dos solos integrantes da REN para a instalação de parques eólicos, está prevista na alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, do ponto II - Infraestruturas, do anexo II, relativo aos *usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN* do referido Diploma, devendo ser sujeitas à aprovação da respetiva CCDR. No entanto, o Decreto-Lei n.º 225/2007, de 31 de maio, que concretiza um conjunto de medidas ligadas às energias renováveis previstas na estratégia nacional para a energia, considera, no n.º 3 do Artigo 8º, que *nos casos de projetos a localizar em áreas delimitadas como REN, a emissão de DI n.º A ou DIA favorável ou condicionalmente favorável determina a dispensa de emissão da autorização prevista na alínea a) do n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 180/2006, de 6 de Setembro*.

Deste modo, o impacto sobre as áreas sujeitas ao regime jurídico da REN apresenta baixa magnitude, atendendo à reduzida expressão espacial das áreas efetivamente ocupadas, comparativamente com a mancha de REN intercetada, não se prevendo que o Projeto coloque em risco o equilíbrio ecológico, os valores e as funções que a REN defende. Na fase de exploração, a ocupação permanente de áreas integrantes da REN, pelos aerogeradores e acessos, consubstancia-se o impacto já quantificado na fase de construção, não havendo por isso, novos impactes.

Outras Condicionantes

No que se refere ao Regime Florestal, verifica-se que a instalação do Projeto será feita em áreas baldias submetidas a regime florestal parcial e que fazem parte integrante do Perímetro Florestal do Barroso, o qual está sob gestão do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte, pelo que a execução de obras que se insiram ou colidam com as áreas deste perímetro devem ter a participação ou acompanhamento do serviço respetivo (Divisão de Gestão de Operações e Fiscalização), em particular se existir arvoredado. Essas obras devem estar enquadradas nos Planos de Utilização de Baldios e/ou Planos de Gestão Florestal existentes para os locais a ocupar.

O Projeto deve ainda incluir a respetiva autorização das entidades representativas dos compartes das Unidades de Baldio envolvidas.

No que diz respeito ao risco de incêndio, verifica-se que o aerogerador nº 10 se insere em terrenos de classe de perigosidade alta e muito alta (Anexo III), situação que, por si só, torna inviável a implantação desta infraestrutura, por força do condicionalismo à edificação disposto no nº 2 do Artigo 16º do decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, com a redação dada pelo decreto-lei nº 17/2009, de 14 de janeiro. Assim, este aerogerador deverá ser removido ou realocado para uma área compatível com o disposto no diploma mencionado.

Durante as fases de instalação, exploração e manutenção do Reforço de potência, o proponente deve ser responsável pelo cumprimento do disposto no Artigo 15º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, com a redação dada pelo Decreto-lei nº 17/2009, de 14 de janeiro.

Ainda no âmbito da prevenção estrutural, verifica-se que a área deste reforço de potência não é coincidente com a rede primária de faixas de gestão de combustíveis definida e já aprovada em Comissão Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios, pois a mesma localiza-se a mais de 200 metros para leste dos aerogeradores nºs 9 e 10. Assim, deste ponto de vista, não há impedimentos à instalação do reforço de potência em apreciação.

Foram ainda identificados outros condicionalismos, nomeadamente a existência na área de estudo de um *Marco Geodésico de Armada*, tendo sido solicitado a pronúncia do Instituto Geográfico Português, tendo esta referido que o Projeto, face às localizações propostas para a implantação dos aerogeradores, não constitui impedimento para as atividades geodésicas.

Foi ainda observado no local um *Posto de Vigia Florestal* e identificado que a área abrange uma *Zona de Caça* (Alto Cávado e Rabagão). Embora se verifique que o posto de vigia se localiza a mais de 100 m do local previsto para a implantação dos aerogeradores, deverá ser obtido parecer da GNR. Quanto à zona de caça, a atividade cinegética não será afetada pelo Projeto.

Relativamente ao *Domínio Hídrico*, a captação de água existente foi incluída na planta de condicionamentos e foram delimitadas as faixas de servidão *non aedificandi* (10m) das linhas de água existentes na área de estudo.

Assim, no que diz respeito às condicionantes, o Projeto não apresenta inconformidades com as condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública identificadas, estando igualmente de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades consultadas.

4.4 Impactes Ambientais

Relativamente aos **impactes positivos**, induzidos pelo arrendamento dos terrenos, desenvolvimento do Projeto e produção de energia, destacam-se os seguintes:

- Contribuição para a obtenção de receitas a nível local, até ao fim do período da concessão, induzindo um impacto positivo, de magnitude média, certo, imediato, permanente e irreversível.
- Contrapartidas económicas regionais decorrentes da legislação em vigor. A renda mensal a favor das autarquias será de 2,5% do rendimento bruto do Parque Eólico, o que induz um impacto positivo, de magnitude média, certo, imediato, permanente e irreversível.
- Criação de postos de trabalho, contribuindo em particular para o recurso de mão-de-obra local durante o período de construção. Impacte temporário, de magnitude reduzida e reversível.
- Incentivo ao comércio local, devido à utilização de serviços locais, compra de alguns materiais, abastecimento de veículos e máquinas, principalmente na fase de construção mas também durante as ações de manutenção durante a fase de exploração do Projeto. Impacte de magnitude reduzida, temporário e reversível.
- Contribuição para a menor utilização de combustíveis fósseis, através da produção de energia elétrica para a rede elétrica nacional, a partir de uma fonte renovável. Impacte de magnitude média, permanente e reversível.
- Produção de energia elétrica, a partir de uma fonte renovável e sem emissão de poluentes, irá gerar um impacto positivo sobre a qualidade do ar, de magnitude média, certo, imediato, permanente e reversível.

No que concerne aos **impactes negativos**, realçam-se, durante a **fase de construção**, os decorrentes das ações de desmatamento e movimentação de terras, associadas à implantação do estaleiro, construção de acessos, construção da rede de cabos, instalação dos aerogeradores, e movimentação de máquinas e veículos afectos à obra, bem como das ações inerentes ao funcionamento da obra em geral. Na **fase de exploração**, os impactes negativos resultam, essencialmente, da presença e funcionamento dos aerogeradores e linha elétrica, manutenção das infraestruturas e utilização dos acessos. Deste modo, destacam-se os seguintes impactes negativos do Projeto:

Alteração da morfologia do terreno e afetação do património geológico – impacto pouco significativo

Durante a fase de construção será necessário proceder à movimentação de terras e ao desmonte de rocha que implicam a afetação da componente geológica e que serão responsáveis pela alteração da morfologia inicial.

Outro aspeto prende-se com a remoção da vegetação e a consequente vulnerabilidade do solo aos agentes erosivos.

Este impacto será negativo, de magnitude reduzida, uma vez que os declives não são acentuados, certo, imediato, permanente e irreversível. A construção da plataforma do aerogerador 10 parece ser a mais impactante, bem como os acessos a construir ao local dos aerogeradores.

Salienta-se ainda a presença de afloramentos rochosos, devendo ser efetuada a sua identificação cuidada na planta de condicionamentos, aquando do trabalho de campo para análise de potenciais locais de interesse geológico.

Alteração/afetação do Solo e do Uso do Solo – impacto pouco significativo

De uma forma geral a afetação dos solos e uso do solo pela implantação do Projeto está relacionada com os processos de escavação e regularização dos terrenos necessários à instalação dos elementos definitivos, nomeadamente os novos acessos e aerogeradores. A zona da implantação do estaleiro e da vala de cabos correspondem a áreas afetadas temporariamente pela execução da obra, pelo que apenas na fase de construção constituirão um impacto negativo sobre os solos, sendo posteriormente recuperados, envolvendo operações como descompactação do solo e renaturalização.

Salienta-se que a área efetivamente ocupada pela instalação dos elementos definitivos que constituem um parque eólico corresponde a uma percentagem muito reduzida da área total arrendada. No caso do Projeto em análise, o

facto de se irem utilizar infraestruturas já existentes (edifício de comando/subestação, linha elétrica e parte dos caminhos de acesso), minimiza muito a área nova efetivamente ocupada.

Assim, considera-se, que se gera um impacto negativo mas que, face à dimensão da obra, é de intensidade reduzida, certo, imediato, permanente e reversível, no caso das infraestruturas provisórias (estaleiro, valas de cabos e plataformas) e irreversível na situação das infraestruturas definitivas (aerogeradores e acessos).

Relativamente ao impacto da exposição dos solos aos elementos erosivos, considera-se que, de uma forma geral a abertura de novos acessos, e a abertura da vala para os cabos elétricos não será feita em zonas de declive muito acentuado, podendo-se admitir um impacto negativo, de magnitude reduzida, provável, imediato, temporário e reversível.

No que diz respeito às classes de uso do solo afetadas pela implantação do Projeto, a classe que mais sofrerá com a construção das infraestruturas do Reforço de Potência será a classe de *vegetação arbustiva baixa – matos*, correspondendo a 1,173 ha (1,45% do total da área estudada). As restantes classes de uso do solo afetadas serão *curtos de água* - 0,002 ha, *vias de comunicação (rodoviárias)* - 0,006 ha e *outras infraestruturas e equipamentos* – 0,005 há, o que totaliza uma área de intervenção de 1,186 ha, cerca de 1,47% da área total estudada (80,73 ha).

Dada a reduzida dimensão das áreas e face às classes de uso do solo a intervir, utilizando-se algumas infraestruturas já existentes (edifício de comando/subestação), considera-se o impacto gerado pela construção do Reforço de Potência negativo, certo, de intensidade reduzida, direto, temporário, imediato, reversível.

Salienta-se ainda que a deposição temporária de materiais de construção contribui para uma afetação temporária dos solos nos locais de deposição, constituindo uma afetação temporária dos solos nos locais de deposição, constituindo um impacto negativo temporário, minimizável, reversível, pouco significativo.

Na fase de exploração, manifestam-se os impactos permanentes criados na fase de construção e outros associados à presença física do Projeto, bem como as operações de manutenção e reparação de equipamentos.

Relativamente aos solos, as atividades suscetíveis de causar impactos negativos são as operações de manutenção e reparação de equipamentos, no caso de ocorrência de derrames acidentais de poluentes, que poderão contaminar o solo, pelo que se prevê a ocorrência de impactos negativos, de reduzida magnitude e significado, sendo no entanto pouco prováveis e passíveis de mitigação.

Afetação/alteração da Paisagem – impacto significativo

De uma forma geral, a implantação de um parque eólico induz necessariamente a ocorrência de impactos negativos na paisagem, devido, em particular, ao facto dos aerogeradores constituírem estruturas de grande desenvolvimento vertical e de escala desmesurada, que potenciam a projeção do impacto visual muito para além da área da sua implantação local. A alteração direta e definitiva do uso e da morfologia do solo é, igualmente, geradora de impactos visuais. Assim, genericamente, os efeitos refletem-se em alterações diretas sobre o território e indiretas, em termos visuais, com consequência na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da paisagem.

Os impactos far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do projeto. Na fase de construção decorrem, sobretudo e em primeira instância, da intrusão visual que as ações associadas à construção e presença progressiva dos aerogeradores e outras infraestruturas do Projeto. Foram detetados impactos estruturais, que ocorrerão pela alteração do uso e da ocupação do solo e da morfologia, com as consequentes alterações paisagísticas e impactos cénicos, gerados durante a fase de construção e mantidos durante a fase de exploração. Estes sentir-se-ão, potencialmente e expectavelmente, com maior intensidade, nas povoações próximas e sobre as vias de comunicação.

É durante a fase de construção que ocorrerão alguns dos impactos mais significativos sobre a Paisagem, sendo de expressão mais local. Os mesmos são decorrentes da desorganização associada às diversas ações necessárias à obra e à presença de entidades artificiais – impactos visuais - como ao nível das alterações da morfologia do relevo e do uso do solo – impactos estruturais e funcionais - que também têm sempre associadas, inevitavelmente, impactos de natureza visual. Os impactos introduzidos vão afetar, não apenas a área de implantação dos aerogeradores e das respetivas plataformas, mas também as áreas temporariamente afetadas à obra (estaleiro, depósito de materiais, valas de cabos, zonas de armazenamento), em particular nas zonas onde se realizem movimentos de terra mais significativos como na abertura de novos acessos. Assim, como principais alterações na paisagem identificam-se as seguintes situações:

- Desordem visual: Decorrente das ações de movimento/construção e presença em obra do conjunto dos elementos fixos ou móveis necessários ao desenvolvimento da obra (estaleiro, circulação de veículos e de

outra maquinaria pesada e emissão de poeiras). No seu conjunto contribuem temporariamente para a perda de qualidade cénica do local. Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, reduzida (estaleiro e vala de cabos) a média (acessos a construir e plataformas) magnitude e pouco significativo (vala de cabos e estaleiro) a significativo (acessos e plataformas).

- Destruição do coberto vegetal: Impactes associados a ações de desmatização que ocorrerão na área de implantação do aerogerador e das infraestruturas. Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível (acessos e plataformas) a reversível (vala de cabos), reduzida magnitude e pouco significativo.
- Alteração da morfologia original do terreno: Impactes associados a ações de modelação do terreno devido à abertura os novos acessos, plataformas, implantação do estaleiro e vala de cabos elétricos. Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, reversível (vala de cabos) a irreversível (plataformas e acessos), reduzida (vala de cabos e estaleiro) a média (acessos e plataformas) magnitude e pouco significativo (vala e plataforma 11) a significativo (acessos e plataforma 9 e 10).
- Montagem dos aerogeradores: Montagem da estrutura na vertical com auxílio de grua. Impacte negativo, direto, certo, temporário, regional, irreversível, média magnitude e significativo.

Durante a fase de exploração, os impactes decorrem fundamentalmente do carácter visual intrusivo e permanente que estas estruturas artificiais – aerogeradores – assumem na paisagem. Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais visível for a área do Projeto e os elementos que o constituem, quer localmente, na área direta da sua implantação, quer à distância. Como principais alterações, que contribuem para a perda de valor cénico natural da paisagem, realça-se a presença dos aerogeradores, como impacte negativo, certo, imediato, permanente, irreversível, local a regional, média magnitude e significativo.

De acordo com as bacias visuais simuladas, o impacte visual negativo far-se-á sentir, de forma permanente, nas povoações (em parte da sua área ou em toda) consideradas no EIA e dentro da área de estudo. O impacte visual negativo será mais intenso nas povoações mais próximas, das quais se destacam Coimbró, Telhado, Vilarinho Seco e Alturas de Barroso (parte). Destas, destaca-se ainda a povoação de Telhado, que apesar de apresentar um reduzido número de residentes é a que se localiza a menor distância de dois aerogeradores, cerca de 1,3 km dos aerogeradores 10 e 11. No que se refere a observadores com carácter temporário, referem-se ainda as vias sobre as quais o impacte visual se faz sentir e que pode, consequentemente, ser potencialmente percecionado pelos observadores temporários, designadamente as EN103, EN520 e CM103. Importa também, fazer referência à estrada que faz a ligação entre as povoações de Coimbró e Telhado, sobre a qual, o impacte visual se faz sentir, praticamente, em toda a sua extensão e de forma permanente. No que se refere ao impacte visual sobre as áreas de Qualidade Visual Elevada, nas quais se localizam as povoações anteriormente identificadas, o aerogerador 9, comparativamente aos restantes dois, é o que apresenta maior impacte visual negativo e permanente, dado ser potencialmente percecionado nessas áreas, comprometendo assim a integridade visual destas áreas.

Na área de estudo (*buffer*) existem outros projetos de igual e diferente tipologia. De igual tipologia, regista-se a existência de cinco parques eólicos no interior da área de estudo - Serra do Barroso I (9 aerogeradores), Serra do Barroso II (5 aerogeradores), Barroso III (8 aerogeradores), Alturas do Barroso (1 aerogerador) e Eólica de Atilhó (2 aerogeradores) - que perfazem um total de 25 aerogeradores. A colocação do Reforço de Potência levará a um acréscimo de 3 aerogeradores e, consequentemente, a um total de aerogeradores na área de estudo de 28. O impacte visual negativo dos aerogeradores existentes pode, atualmente, considerar-se significativo, a que acrescerá o impacte visual negativo decorrente da presença futura dos novos aerogeradores. O acréscimo de 3 aerogeradores é significativo em termos de impacte cumulativo, em particular sobre as povoações mais próximas - Coimbró, Telhado e Alturas do Barroso (parcialmente). O impacte visual negativo far-se-á sentir, potencial e cumulativamente, na generalidade da área de estudo, afetando as povoações de forma permanente que, de um modo geral, se inserem nas áreas consideradas com Qualidade Visual Elevada. O território correspondente à cumeada da serra do Barroso é o que regista melhores condições para uma maior perceção de um maior número de aerogeradores.

No que se refere aos projetos de diferente tipologia, na área de estudo regista-se a presença do corpo da barragem do Alto Rabagão e da albufeira associada (definida por um plano de água artificial), linhas elétricas aéreas e de uma pedreira na margem esquerda do rio Rabagão. A par destas alterações surgem áreas de projetos de novas plantações e áreas afetadas por fogos, também responsáveis pelo aumento de área perturbada. Do conjunto dos diversos projetos que ocorrem na área de estudo, resultam impactes desqualificadores da Paisagem contribuindo para a perda de valor cénico da mesma.

Perturbação ou destruição física de habitats naturais de interesse comunitário e/ou de espécies ou populações de espécies de flora – impacto pouco significativo

Na fase de construção os principais impactos decorrem da destruição direta da vegetação nos locais onde serão implantadas as diversas infraestruturas do Projeto, nomeadamente aerogeradores e respetivas plataformas de montagem, acessos, estaleiro e locais de deposição de materiais e vala de cabos. Esta afetação incidirá apenas sobre áreas de matos correspondentes ao habitat 4030 – Charnecas secas europeias, que não representa áreas sensíveis do ponto de vista da conservação, sendo bastante comum e existindo em, praticamente, toda a zona de implantação do Projeto. Assim, representa um impacto negativo, direto, de magnitude reduzida, permanente e irreversível.

O habitat 3260 – Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da *Ranunculion fluitantis* e da *Callitricho-Batrachion* poderá sofrer impactos indiretos durante a fase de construção. Este habitat pode ser afetado por alteração do regime hídrico, seja por modificação do caudal, aumento do período de emersão como consequência da deposição de sedimentos ou eutrofização da água. Assim, será necessário assegurar que das obras de instalação do Reforço de Potência não resultará qualquer alteração da qualidade da água nem redução de caudais nos cursos de água com presença do referido habitat.

No que concerne às espécies RELAPE, segundo o EIA *não está prevista a intervenção em área de ocorrência de Thymus caespititius*, no entanto, não foi apresentada qualquer cartografia da sua distribuição, nem transposta qualquer indicação para a planta de condicionamentos. Relativamente à associação das espécies RELAPE aos afloramentos rochosos, parece estar salvaguardada a sua não afetação, uma vez que estão assinalados na planta de condicionamentos. De qualquer forma, considera-se que na visita de piquetagem do Projeto no terreno deverão ser verificadas estas situações e assinaladas eventuais manchas de afloramento rochoso que não tenham sido identificadas na planta de condicionamentos agora apresentada.

Na fase de exploração podem esperar-se impactos negativos sobre a flora e vegetação, resultantes da criação dos novos acessos, que induzem um aumento da circulação de pessoas e veículos a locais outrora inóspitos. Neste caso os impactos serão previsivelmente negativos, diretos, de magnitude baixa a média, temporários e reversíveis.

Em relação ao plano de recuperação das áreas afetadas, deve ser assegurado que a recuperação seja feita através da cobertura com uma camada de terra vegetal, previamente retirada do terreno. Esta terra conterá as sementes necessárias para assegurar o restabelecimento da vegetação sem ser preciso recorrer a sementeiras. Estas últimas deverão ser feitas apenas no caso de não se verificar nenhuma regeneração ao fim de um ciclo vegetativo.

Os impactos negativos advêm da criação dos novos acessos, que induzem um aumento da circulação de pessoas e veículos a locais outrora inóspitos. Neste caso os impactos serão previsivelmente negativos, diretos, de magnitude baixa a média, temporários e reversíveis.

Perturbação ou destruição de habitat e efeito de exclusão sobre a fauna – impacto pouco significativo a significativo

O Reforço de Potência traduzir-se-á em impactos negativos, tanto na fase de construção como na fase de exploração. Na fase de construção, para além da inevitável perturbação causada pela presença humana, a movimentação de terras e o trânsito de veículos e maquinaria são suscetíveis de causar o atropelamento e esmagamento de pequenos animais como anfíbios, répteis e micromamíferos. Também poderão ser perturbados os locais de repouso, alimentação e reprodução de várias espécies animais, podendo essa perturbação levar ao abandono temporário da zona pelas referidas espécies. O aumento do nível de ruído inerente à obra pode causar impactos sobre espécies mais ameaçadas da fauna, designadamente aves de rapina e lobo. Este impacto, face à reduzida extensão da área a intervencionar, pode classificar-se como negativo, de magnitude reduzida, temporário e reversível.

De acordo com os resultados da monitorização já desenvolvida, não é possível demonstrar que a implantação dos parques eólicos é incompatível com o lobo, uma vez que se confirma a manutenção da sua presença e a criação em 2009 e 2010. No entanto, é admitido que as obras possam influenciar o comportamento desta espécie, nomeadamente ao nível da seleção do local de reprodução. Prevê-se um efeito de repulsa local pelo lobo na fase de construção, conduzindo à alteração das áreas de alimentação. Para um melhor conhecimento do impacto do Projeto, seria essencial a determinação do efeito do Projeto sobre a dispersão das crias e o significado da alteração da localização de criação verificada em 2010 e a sua relação com a implantação do Parque.

Assim, durante a fase de construção, devem ser observados os períodos de maior sensibilidade para o lobo, designadamente reprodução e dependência das crias (Abril a Setembro), durante os quais não deverão realizar-se trabalhos de nenhuma natureza.

Atendendo a que se trata de uma área sensível para o lobo e que serão abertos novos caminhos, deverá ser prevista a instalação de dispositivos de condicionamento que limitem a acessibilidade, sem que, no entanto, sejam comprometidos os direitos de passagem e acesso para o combate a incêndios.

Relativamente à avifauna e quirópteros, os resultados da monitorização não são conclusivos, dado a ausência de um tratamento adequado dos dados recolhidos e as lacunas metodológicas, que não permitem atingir os objetivos do Plano. Salienta-se que não foram cumpridos os objetivos dos planos de monitorização de avaliar os efeitos da implantação do Parque Eólico, dado o superficial tratamento dos dados efetuado. Não é feito o cruzamento da informação recolhida, designadamente as áreas mais utilizadas pelas espécies, os locais de deteção de cadáveres, a carta de biótopos, a localização dos elementos do Projeto e outros dados ambientais recolhidos, comparando-a com as diferentes fases de evolução do Projeto e suas características (nomeadamente, construção das infraestruturas, funcionamento dos aerogeradores, etc.).

Assim, deve assegurar-se que os planos de monitorização da avifauna e quirópteros prossigam objetivos, não apenas de estudo da mortalidade induzida pelo Reforço de Potência, mas também de alterações comportamentais dos animais que os levam a não utilizar a área do Projeto, conduzindo ao chamado efeito de exclusão. Para a análise destes dois aspetos e para o estabelecimento de uma relação causal entre o empreendimento e os impactos eventualmente observados, é necessário ter uma situação de referência, a partir da qual se irão estabelecer comparações. É também necessária a obtenção de dados sobre a utilização da área por parte dos grupos alvo e não apenas a respetiva mortalidade. Para atingir estes objetivos é imprescindível a existência de uma área controlo, próxima e de características semelhantes à área do Projeto, que não seja afetada por este, com a qual se farão comparações de eventuais modificações da respetiva utilização.

Neste sentido, será preferível que os planos de monitorização de aves e quirópteros incluam campanhas de amostragem próprias, também na situação prévia à construção, para o estabelecimento da situação de referência, tanto na área do Projeto como na área controlo. Essas campanhas poderão ser alvo de uma análise integrada com a monitorização dos parques eólicos adjacentes, mas deverão já incidir sobre dados obtidos nos pontos de amostragem que vierem a ser definidos para este plano de monitorização (3 na área do Reforço de Potência, 2 nos aerogeradores mais próximos e 5 na área controlo). Acresce que deverão ser seguidas as orientações da APA e do ICNF, relativamente à monitorização de parques eólicos.

No que diz respeito ao Plano de Monitorização da Avifauna, deve ser avaliada a alteração da utilização da área de implantação do Projeto e o eventual efeito de exclusão, através da análise de parâmetros como a abundância relativa, riqueza específica, mapeamento de rotas, tipo e altura de voo e distância aos aerogeradores.

Para este efeito, a monitorização deve considerar as diferentes épocas fenológicas das aves, de modo a que a amostragem abranja os períodos de reprodução, dispersão de juvenis, migração outonal e hibernada, devendo ser realizadas pelo menos duas campanhas de amostragem por época fenológica, de modo a existirem réplicas temporais de cada local de amostragem.

Em cada campanha devem ser realizadas amostragens na área do Reforço de Potência e na área controlo, de modo a detetar alterações na comunidade de aves, provocadas pelo Projeto. De modo a assegurar a comparabilidade dos resultados, a área controlo deve ser definida com base na sua semelhança, em termos de altitude e biótopos presentes, com a área do Reforço de Potência. Nesse sentido, o plano de monitorização deverá já incluir a definição da área controlo, bem como a cartografia e caracterização de todos os pontos de amostragem a adotar.

No que diz respeito à prospeção de cadáveres, as amostragens devem abranger, com maior ou menor frequência, os doze meses do ano. Deste modo, as campanhas devem ser efetuadas com uma periodicidade máxima de sete dias (ajustada em função dos valores obtidos para as taxas de remoção de cadáveres por necrófagos), em um ou dois meses das épocas de nidificação, dispersão de juvenis, migração outonal e hibernada, podendo ter uma periodicidade mensal nos restantes meses do ano. Deverão ser prospetados os três aerogeradores, devendo a área a prospectar em cada aerogerador superar em pelo menos 5 metros o comprimento das pás e ser definida no Plano.

A monitorização deve considerar as diferentes fases do Projeto, designadamente a fase anterior à construção, a construção e a exploração, devendo ser efetuadas amostragens em cada uma destas fases, de acordo com o anteriormente referido, e recolhidos dados do Projeto (nomeadamente das suas características, construção dos seus elementos, regime de funcionamento, etc.) e de outros fatores exógenos, para relacionar com os dados obtidos na monitorização do fator ambiental em causa. Estes indicadores deverão ser definidos no Plano.

O Plano de Monitorização deve ainda definir os métodos estatísticos a utilizar para o tratamento dos resultados, bem como estabelecer de que forma será feita a avaliação da adequabilidade dos dados e metodologias ao longo da monitorização.

Por último, devem ser definidas as medidas a implementar na sequência dos resultados obtidos, as quais deverão constar como um dos objetivos do Plano.

Em relação aos quirópteros, os objetivos do Plano de Monitorização é avaliar os efeitos do Reforço de Potência sobre as populações ocorrentes na área, seja ao nível da sua utilização, seja ao nível da mortalidade induzida pelos aerogeradores. Para se atingirem estes objetivos será necessário determinar a utilização que as várias espécies de quirópteros fazem da área do Projeto, a nível espacial e temporal, e contabilizar os indivíduos mortos, no sentido de estimar a mortalidade potencial causada pelo reforço de potência e inventariar os abrigos existentes na área do parque eólico e envolvente, de forma a detetar alterações na sua utilização.

Estes dados devem ser obtidos durante as fases anterior à construção e exploração, para que a sua comparação permita estabelecer se a presença dos novos aerogeradores tem influência na utilização da área de implantação ou dos abrigos importantes eventualmente existentes na envolvente, ou se é responsável por uma mortalidade significativa de quirópteros.

Tal como em relação às aves, em cada campanha devem ser realizadas amostragens na área do Reforço de Potência e na área controlo de modo a detetar alterações na comunidade de quirópteros, provocadas pelo Projeto. De modo a assegurar a comparabilidade dos resultados, a área controlo deve ser definida com base na sua semelhança, em termos de altitude e biótopos presentes, com a área do Reforço de Potência. Nesse sentido, o plano de monitorização deverá já incluir a definição da área controlo, bem como a cartografia e caracterização de todos os pontos de amostragem a adotar. Estes devem ser distribuídos aleatoriamente ao longo da área de implantação do Projeto, distanciados no mínimo de 200 metros. De modo a ser possível determinar se as alterações que ocorrem ao longo do tempo estão relacionadas com o início do funcionamento do Projeto ou se dependem apenas de fatores climatéricos ou de outra natureza, será necessário comparar, ao longo do tempo, a área do Reforço de Potência com a área controlo, em termos de frequência de passagens e de riqueza específica.

Esta metodologia deve ser implementada mensalmente entre março e outubro, durante as três fases do Projeto (anterior à construção e exploração).

A prospeção de cadáveres deve ser realizada numa área em torno dos três aerogeradores que compõem o reforço de potência, devendo o raio de prospeção ser ajustado em função da dimensão das pás, estrutura e composição dos habitats e biótopos. No entanto, esta área deve superar em pelo menos 5 metros o comprimento das pás dos aerogeradores e ser definida no Plano. No que diz respeito ao esforço de amostragem, deverá ser ajustado à taxa de remoção de cadáveres, por necrófagos, determinada.

À semelhança do que foi dito para a avifauna, o Plano de Monitorização deve definir os dados/indicadores do Projeto (nomeadamente das suas características, construção dos seus elementos, regime de funcionamento, etc.) e de outros fatores exógenos, que deverão ser recolhidos para relacionar com os dados obtidos na monitorização do fator ambiental em causa, os métodos estatísticos a utilizar para o tratamento dos resultados, bem como estabelecer de que forma será feita a avaliação da adequabilidade dos dados e metodologias ao longo da monitorização.

Por último, devem ser definidas as medidas a implementar na sequência dos resultados obtidos, as quais deverão constar como um dos objetivos do Plano.

Deve ainda ser definido um plano de monitorização para o lobo, o qual deve avaliar as alterações na utilização da área de implementação do empreendimento por parte desta espécie (possível efeito de exclusão) e a alteração no padrão de reprodução da alcateia do Barroso.

Em resultado dos relatórios de monitorização realizados nesta área, é patente a falta de indícios de lobo após a ocorrência do incêndio de 2011, pelo que esta falta de dados deve ser colmatada através da monitorização da utilização da área pelas principais espécies presa do lobo, no sentido de avaliar os efeitos do empreendimento sobre essas espécies. A monitorização destas espécies poderá contribuir para ultrapassar a dificuldade na recolha de um volume de dados suficiente relativamente ao lobo, suscetível de permitir uma análise conclusiva da ocorrência e magnitude dos efeitos a monitorizar.

A monitorização do lobo deverá abranger as fases antes da construção (durante um ciclo anual), construção e exploração (durante pelo menos cinco anos).

A área de estudo a considerar no plano deverá integrar a totalidade da área de implantação do Projeto, considerando todos os elementos que o constituem, bem como da área envolvente ao mesmo, na qual é expectável que se façam sentir os efeitos deste. Para além disso, deverão ser estabelecidas áreas com características semelhantes às do local de implantação do Reforço de Potência, nas quais não sejam expectáveis impactos decorrentes do Projeto, mas relativamente próximas daquele para que se possa admitir que os animais que utilizam ambas as áreas estarão sujeitos ao mesmo conjunto de condicionantes ecológicas e/ou antropogénicas não relacionadas com o empreendimento.

Em relação às metodologias de amostragem, a prospeção de indícios de presença através da recolha de detritos deverá ser complementada com a armadilhagem fotográfica, uma vez que esta última metodologia se tem revelado mais robusta para avaliar os efeitos sobre o lobo, decorrentes da implementação de infraestruturas.

Mortalidade da fauna por colisão – impacto pouco significativo a significativo

A fase de exploração pode acarretar, como principais impactos sobre a fauna, o risco de colisão de vertebrados voadores com as pás dos aerogeradores. As turbinas dos aerogeradores podem ainda perturbar o comportamento de aves e quirópteros, sendo suscetíveis de provocar fenómenos de exclusão por parte destes animais. Face à dimensão do Reforço de Potência e à sua inserção numa área rodeada de outros parques eólicos, pode classificar-se esse impacto como negativo, de magnitude reduzida, permanente e irreversível. No entanto, tendo em conta, precisamente, as infraestruturas já existentes na envolvente, tem de ser considerado o impacto cumulativo dos diversos projetos, o que pode incrementar a sua magnitude para níveis significativos.

De acordo com os resultados da monitorização efetuada, detetaram-se, em dois anos, cinco cadáveres de aves no Parque Eólico da Serra do Barroso III. Relativamente aos morcegos, foram detetados, no mesmo parque eólico e período, 5 cadáveres e dois cadáveres no Parque Eólico da Serra do Barroso II. Realça-se que não foram analisadas as potenciais razões desta mortalidade (nomeadamente a sua relação com as características do Projeto ou do local), que possam apoiar uma análise dos potenciais impactos do novo projeto.

Em termos de cálculo da mortalidade real, é baseada em taxas de remoção elevadas e de deteção muito reduzidas, o que compromete as conclusões sobre os impactos do Projeto. Acresce a utilização de valores da bibliografia, não aplicáveis ao caso em estudo.

Assim, na sequência dos comentários já efetuados aos planos de monitorização apresentados, realça-se ainda outro aspeto que deverá ser alvo de condicionamento - as estimativas de mortalidade da avifauna e dos quirópteros utilizadas para efeitos de cálculo da mortalidade real. De acordo com o EIA, as taxas de remoção de cadáveres e de detetabilidade de cadáveres serão extraídas de dados bibliográficos. No entanto, ambos os parâmetros estão fortemente dependentes do tipo de habitat em presença, bem como da composição da comunidade de predadores ali ocorrente, pelo que, não faz sentido utilizar dados bibliográficos de áreas afastadas para calcular as referidas taxas. Nesse sentido, admite-se a utilização de dados obtidos nos Parques Eólicos da Serra do Barroso I, II e III, caso tenham sido efetuados os respetivos testes. Caso contrário, as taxas de detetabilidade e de remoção de cadáveres deverão ser obtidas a partir de testes efetuados na área do Reforço de Potência.

Afetação dos recursos hídricos – impacto pouco significativo

As linhas de água serão pontualmente atravessadas pelos acessos a construir, estando no entanto prevista a colocação de passagens hidráulicas, de modo a não interromper o escoamento natural. A magnitude deste impacto pode ser maior caso seja obstruída alguma linha de água.

Outro aspeto prende-se com a escorrência de terras para as linhas de água durante as operações de desmatção e movimentação de terras, realçando-se a situação do aerogerador dada a sua proximidade a uma linha de água e, novamente, a abertura de novos acessos. Acresce a eventual escorrência das águas residuais provenientes das operações de betonagem e outras ações de construção civil, que poderão envolver óleos, combustíveis e outros produtos poluentes, para as linhas de água. A magnitude deste impacto será condicionada pela implantação de medidas de minimização adequadas, durante a fase de construção.

Não se prevendo impactos negativos diretos sobre a captação de água e a nascente identificadas, considera-se que deverá ser salvaguardada de eventuais afetações indiretas decorrentes da execução da obra.

Poluição do ar – impacto pouco significativo

Os impactos sobre a qualidade do ar durante a fase de construção devem-se à utilização de maquinaria pesada e ao aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas diversas vias de comunicação de acesso à área de implantação do Projeto, para a execução das diversas operações envolvidas na fase de construção,

responsáveis pela emissão de gases como o monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azoto, óxidos de enxofre e partículas. De referir também, que as operações que envolvem movimentação geral de terras são responsáveis pela libertação de poeiras.

Estima-se que, dada a localização do Projeto, as emissões de poeiras e gases não sejam muito significativas e que a capacidade de dispersão da atmosfera seja suficiente para que não se verifiquem concentrações muito elevadas de poluentes atmosféricos nas zonas envolventes, resultando deste modo num impacto negativo, de magnitude reduzida, certo, imediato, temporário e reversível.

As ações decorrentes da exploração do Projeto não afetarão negativamente a qualidade do ar.

Aumento do nível de ruído ambiente – impacto pouco significativo

Os impactos foram avaliados para as fases de construção e de exploração. Na fase de construção os impactos serão temporários e dependentes dos equipamentos utilizados na obra, devendo ser cumprido o estabelecido por lei.

Para a fase de exploração, foram efetuadas simulações dos níveis sonoros expectáveis após entrada em funcionamento do Reforço de Potência, tendo o estudo concluído que não serão ultrapassados os valores-limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro).

O cenário mais preocupante aparece no recetor R04 – Telhado, no qual se prevê um aumento de 5 dB(A) no período noturno. Contudo, não se prevê incumprimento legal, uma vez que se estima que o ruído ambiente seja na ordem dos 35 dB(A).

Para melhor analisar o impacto dos novos aerogeradores seria benéfico ter uma noção do impacto dos aerogeradores existentes, principalmente no caso do Parque Eólico da Serra do Barroso, visto estar próximo do presente projeto e, ao mesmo tempo, tem aerogeradores a menores distâncias dos recetores em análise.

Perturbação da qualidade de vida das povoações e suas atividades – impacto pouco significativo

Este impacto prende-se maioritariamente, com a fase de construção do Projeto, devido ao aumento de tráfego de veículos, de grandes dimensões, afetos à obra.

Os impactos cumulativos identificados no EIA resultam da maior intensificação, não só da presença física do tipo de estruturas em causa na paisagem, como da eventual interferência/perturbação na receção radio elétrica em geral.

Afetação de ocorrências patrimoniais – impacto pouco significativo

Relativamente aos impactos na fase de construção, verifica-se a sobreposição entre um troço da ocorrência 2 (muro) e parte da plataforma do aerogerador 11, respetivo acesso e vala de cabos, o que implicará um impacto negativo direto.

Relativamente às ocorrências 1A, 3, 4, 5, 6 e 7, ainda que localizadas na área de incidência do Projeto, tendo em conta o seu afastamento em relação à área de execução das novas estruturas, não se prevê a ocorrência de impactos negativos.

Não se identificaram impactos sobre as restantes ocorrências localizadas na zona envolvente.

Salienta-se que a execução do Projeto implica ações durante a fase de construção, relacionadas com a implantação das infraestruturas que constituem o Projeto, que são potencialmente geradoras de impactos negativos a nível patrimonial. Não é de excluir a possibilidade de ocorrência de vestígios arqueológicos, durante os trabalhos de desmatção e movimentações do solo, associados à execução das fundações dos aerogeradores e abertura de respetivos caminhos, o que causa um impacto negativo, de natureza, probabilidade e magnitude indeterminadas.

Para a fase de exploração não se identificaram impactos negativos.

O EIA preconiza medidas de minimização gerais e específicas com as quais genericamente se concorda. Deve-se incluir no Caderno de Encargos todas as medidas dirigidas para a fase de obra referentes ao Património Arqueológico, Arquitetónico e Etnográfico, bem como uma Carta de Condicionantes, à escala de projeto, com a localização de todas as ocorrências na Área de Incidência Direta.

No que concerne à **fase de desativação**, os impactos são, no geral, semelhantes aos da fase de construção. Contudo, considera-se que estes aspetos deverão ser analisados no final do tempo de vida útil do Projeto, prevendo-se medidas de minimização consoante as ações a desenvolver.

Estão previstos impactes semelhantes aos da fase de construção, que resultarão fundamentalmente da perturbação causada pela circulação de pessoas, veículos e máquinas. Verificando-se a remoção de todo o tipo de elementos artificiais e a recuperação da zona intervencionada, a mesma poderá evoluir com o tempo para as suas características próximas das originais ao nível do coberto vegetal. A ação de desativação, no final de vida útil do Projeto, com remoção de todos os equipamentos e posterior recuperação paisagística, é expectável que seja geradora de um impacte positivo.

4.5 Síntese dos Aspetos Relevantes

Destacam-se, de seguida, os aspectos mais relevantes considerados na presente avaliação:

- O Projeto não se insere em área sensível, do ponto de vista da conservação da natureza, mas localiza-se a cerca de 11 km do Sítio de Importância Comunitária (SIC) PTCON0001 – Serras da Peneda e Gerês.
- Prevê-se a necessidade de construir novos acessos para aceder aos locais dos aerogeradores.
- Não foi verificada qualquer incompatibilidade à implantação do Projeto com os diversos IGT considerados, devendo o licenciamento do Projeto ficar condicionado à pronúncia da Câmara Municipal de Boticas.
- O Projeto insere em áreas de REN e Perímetro Florestal, embora seja possível a sua compatibilização.
- A ocupação, pelo aerogerador 10, de terrenos de classe de perigosidade alta e muito alta de risco de incêndio, conduz à necessidade de realocar/remover a infraestrutura em causa.
- Os impactes positivos inerentes ao objetivo do Projeto, relativo à diminuição da dependência da produção de energia através de combustíveis fósseis, à obtenção de receitas a nível local e contrapartidas económicas regionais.
- A alteração da morfologia do terreno e o atravessamento de linhas de água, mesmo que de carácter torrencial, poderão induzir impactes negativos, destacando-se a construção dos novos acessos.
- Os impactes negativos sobre a Paisagem mais significativos são decorrentes da presença física e permanente dos aerogeradores, sendo sentidos não só na área de implantação do parque, como nas povoações e observadores temporários utilizadores das estradas, na envolvente. Realça-se ainda o impacte cumulativo com os aerogeradores já existentes e o facto de configurarem visualmente, uma alteração do perfil da linha do horizonte e provocar, simultaneamente, o seccionamento do campo visual, constituindo-se consequentemente como uma intrusão visual que se irá estender para Norte com a construção dos novos aerogeradores. Considera-se que se verificará um reforço do efeito de intrusão sobre a área de estudo, em virtude da escala desmesurada que a torre e as pás apresentam e do seu forte carácter artificial e permanente, contribuindo para a desqualificação cénica da Paisagem.
- Presença de habitats naturais e de espécies de flora RELAPE, que não serão afetadas pela construção do Projeto e funcionamento geral da obra, devendo ser implementadas as respetivas medidas de minimização.
- A área do Projeto enquadra-se na zona de atividade da alcateia do Barroso, localizando-se a área de reprodução da alcateia do Barroso sensivelmente a 6 km a sudoeste desta.
- Ocorrência de algumas espécies de aves de rapina e morcegos sensíveis à presença deste tipo de infraestruturas, podendo a sua construção e funcionamento conduzir ao afastamento dos indivíduos destas espécies e à sua colisão com as mesmas. O ainda desconhecimento da significância e magnitude deste impacte, na realidade, conduz à necessidade de prolongar as monitorizações já realizadas para o parque eólico original.
- As povoações mais próximas encontram-se a distâncias consideráveis do Projeto, sendo apenas esperados impactes durante a obra por perturbação das acessibilidades existentes na envolvente, que serão muito utilizadas nessa fase, principalmente o tráfego de pesados.
- A maioria das ocorrências patrimoniais apresentam um valor baixo, sendo apenas de realçar a presença de uma mamoa, no limite da área de implantação prevista para o Projeto, não sendo assim esperados impactes significativos. Contudo, não se pode desprezar os eventuais impactes negativos sobre outras ocorrências que venham a ser identificadas durante a desmatção e movimentação do solo.

5. CONCLUSÕES

O projeto do Reforço de Potência do Parque Eólico da Serra do Barroso III localiza-se na serra do Barroso, nos concelhos de Boticas e Montalegre.

O projeto apresentado prevê a instalação de três aerogeradores, com produção estimada de 16,6 GWh/ano, conduzindo assim a uma produção da totalidade do Parque Eólico na ordem dos 40,8 GWh/ano. Existe necessidade de abrir novos acessos e construir uma rede de cabos, para ligação dos aerogeradores à subestação existente.

Da análise efetuada pela CA, considera-se de salientar os **impactes positivos** induzidos pelo Projeto, ao nível socioeconómico, decorrentes, principalmente, da mais-valia económica para a região, quer no referente à valorização dos terrenos pelos rendimentos gerados pelo seu arrendamento, quer pelas compensações devidas ao município.

Para além dos impactes positivos ao nível local/regional, este reforço de potência, cumulativamente com o projeto já existente e outros projetos da mesma natureza, irá contribuir para a redução da dependência externa nas necessidades de consumo elétrico e para o cumprimento das metas nacionais de produção de energias renováveis, aspetos positivos inerentes aos objetivos do Projeto.

Relativamente aos **impactes negativos**, considera-se que estes decorrem, principalmente, das ações de movimentação de terras e desmatização necessárias para a construção das infraestruturas do Projeto, bem como da presença e funcionamento do mesmo. Destacam-se os impactes:

- sobre a paisagem, dada a escala e o forte carácter artificial dos aerogeradores e o seu efeito intrusivo na paisagem;
- sobre as aves e morcegos, dado o efeito de exclusão potencialmente criado pela presença do Projeto e a potenciação do risco de mortalidade por colisão, salientando-se ainda em ambos os casos o efeito cumulativo com o parque eólico existente;
- sobre o lobo, dado que a área do Projeto se enquadra na zona de atividade da alcateia do Barroso, próximo do local de reprodução.

Face ao exposto, e ponderados os impactes positivos e negativos do Projeto, considera-se de propor a emissão de **parecer favorável** ao projeto do “Reforço de Potência do Parque Eólico da Serra do Barroso III” **condicionado** à realocização/remoção do aerogerador 10, à apresentação dos elementos complementares, ao cumprimento das condicionantes e medidas de minimização propostas, bem como ao desenvolvimento dos planos de recuperação das áreas intervencionadas, acompanhamento ambiental da obra e monitorização, a seguir mencionados.

Realça-se que, embora não tenha sido verificada qualquer incompatibilidade do Projeto com os IGT, o licenciamento fica condicionado à pronúncia da Câmara Municipal de Boticas.

Acresce que a necessidade de realocização/remoção do aerogerador 10 decorre da impossibilidade de construção do mesmo em áreas de perigosidade alta e muito alta de risco de incêndio, de acordo com o disposto no n.º 2, do Artigo 16º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redação dada pelo Decreto-lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Acrescenta-se, desde já, que a Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, com 15 dias de antecedência em relação à data prevista, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projeto.

Os relatórios de acompanhamento ambiental da obra e da recuperação das áreas intervencionadas, e de monitorização deverão ser entregues à Autoridade de AIA com a periodicidade proposta nos respetivos planos.

Após a conclusão da fase de construção do Projeto e antes da entrada em funcionamento do mesmo, o proponente deverá solicitar à Autoridade de AIA uma reunião de obra com a CA, a fim de verificar a execução de todas as medidas contempladas na Declaração de Impacte Ambiental relativas à fase de construção.

Condicionantes ao Licenciamento

1. Remoção do aerogerador 10 ou realocização do mesmo numa área compatível com o disposto no n.º 2, do Artigo 16º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a redação dada pelo Decreto-lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.
2. Pronúncia da Câmara Municipal de Boticas, dando cumprimento ao disposto no Artigo 19º do Regulamento do Plano Diretor Municipal.

Elementos a Apresentar à Autoridade de AIA Antes do Licenciamento

1. Estudo da localização alternativa do aerogerador 10, tendo em consideração os condicionamentos identificados no EIA e no presente parecer, incluindo a análise dos potenciais impactos inerentes à mesma e respetivos acessos e a indicação das necessárias medidas de minimização.
2. Projeto de dispositivos de condicionamento, que limitem a acessibilidade nos acessos a construir, sem que sejam comprometidos os direitos de passagem e acesso para o combate a incêndios.
3. Informação sobre a proveniência do volume de terras de empréstimo necessário para a construção do Projeto.
4. Informação sobre as atividades de manutenção a executar durante a fase de exploração, designadamente a eventual necessidade de efetuar a mudança de pás ou outros componentes dos aerogeradores, e as medidas de minimização a implementar.
5. Autorização das entidades representativas dos compartos das Unidades de Baldio envolvidas.
6. Parecer da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, relativamente a eventuais interferências com projetos ou ações da sua competência, GNR, no que se refere à afetação do posto de vigia, e da Força Aérea Portuguesa, no âmbito das respetivas servidões aeronáuticas.
7. Identificação, caracterização e avaliação dos eventuais locais de interesse geológico, com base em trabalho de campo adequado, e respetiva cartografia na planta de condicionamentos.
8. Planta de condicionamentos atualizada, caso existam novos elementos a cartografar.
9. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, de acordo com o disposto na presente DIA.
10. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra atualizado, com base nas medidas previstas na presente DIA para a fase de construção e o cronograma da obra atualizado.
11. Planos de Monitorização da Avifauna, Quirópteros e Lobo reformulados, de acordo com o disposto na presente DIA e no parecer da CA, bem como nos pareceres emitidos sobre a monitorização do Parque Eólico da Serra do Barroso III.

Medidas de Minimização

As medidas previstas para a fase de projeto deverão ser contempladas no projeto de execução. Todas as medidas de minimização, relativas à fase de construção, deverão ser transpostas para o caderno de encargos do Projeto.

Fase de Projeto

1. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
2. Evitar a necessidade de destruição de afloramentos rochosos.
3. Nos acessos a construir, ou a melhorar, e nas plataformas de montagem não deverão ser utilizados materiais impermeabilizantes.
4. A conceção dos novos acessos deverá procurar soluções de materiais que reduzam o impacto visual, devendo recorrer-se a materiais que permitam uma coloração/tonalidade próxima da envolvente, no mínimo para aplicação à camada de desgaste dos acessos.
5. Implementar medidas adequadas de retenção de sedimentos, para evitar o seu arrastamento para as linhas, nascentes e captações de água existentes, principalmente aquando da abertura de acessos.
6. Prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (passagens hidráulicas e valetas).
7. As valetas de drenagem não deverão ser em betão, exceto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado.
8. A conceção de todos os órgãos de drenagem, caixas de visita ou valetas deverá prever o revestimento exterior com a pedra local/região. No que se refere à eventual utilização de argamassas, as mesmas devem recorrer à utilização de uma pigmentação mais próxima da cor do terreno ou através de utilização de cimento branco.
9. Instalar dispositivos que limitem a acessibilidade nos novos acessos.
10. A rede de cabos subterrânea deverá ser desenvolvida, preferencialmente, ao longo dos caminhos de acesso, devendo, sempre que tal não aconteça, ser devidamente justificado.

11. Prever a colocação de balizagem aeronáutica diurna e noturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio.

Fase de Construção

Planeamento dos trabalhos, estaleiro e áreas a intervir

12. Deverá ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
13. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deverá ser atualizada.
14. Salvaguardar as linhas de água, nascentes e captações de água, e respetivas faixas de proteção, existentes, garantindo a manutenção da qualidade da água, nem a redução dos caudais nos cursos de água, com destaque para os locais com presença do Habitat 3260. Caso venham a ser afetadas captações de água deverão ser repostas as condições iniciais, quer em termos quantitativos quer qualitativos, implementado, se necessário, medidas de compensação acordadas com os proprietários.
15. Não perturbar o funcionamento do posto de vigia.
16. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
17. Não realizar trabalhos de nenhuma natureza entre Abril e Setembro.
18. Os trabalhos de movimentação e funcionamento de maquinaria deverão realizar-se apenas durante o dia, assegurando que desde o pôr-do-sol até 1 hora após o nascer – período de maior atividade do lobo e da maioria dos mamíferos – não se verifiquem ruídos de maquinaria.
19. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e ocorram, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
20. O planeamento e execução das obras deverão ter a participação do ICNF através do serviço regional respetivo e estar enquadradas nos Planos de Utilização de Baldios e/ou Planos de Gestão Florestal existentes para os locais a ocupar.
21. Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.
22. Deverá ser utilizada mão-de-obra local.
23. Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental).
24. Informar sobre a construção e instalação do Projeto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente o SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projeto.
25. Para efeitos de publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deverá ser comunicado à Força Aérea e à ANA – Aeroportos de Portugal, S.A. o início da instalação dos aerogeradores, devendo incluir-se nessa comunicação todas as exigências que constem nos pareceres emitidos por estas entidades.
26. As Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia e populações mais próximas deverão ser informadas acerca das ações de construção e respetiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente nas juntas de freguesia e câmaras municipais.
27. O estaleiro deverá localizar-se no local previsto e ser organizado nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra;
 - Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser impermeabilizada e coberta e dimensionada de forma a que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;

- Estacionamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.
28. A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
29. O estaleiro deverá possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser removida no final da obra.
30. Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local do Projeto. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
31. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia elétrica do estaleiro, nas ações de testes dos aerogeradores ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.
32. Em condições climáticas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, deverão ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação.
33. A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar. Para o efeito, deverão ser delimitadas as seguintes áreas:
- Estaleiro: o estaleiro deverá ser vedado em toda a sua extensão.
 - Acessos: deverá ser delimitada uma faixa de no máximo 2 m para cada lado do limite dos acessos a construir. Nas situações em que a vala de cabos acompanha o traçado dos acessos, a faixa a balizar será de 2 m, contados a partir do limite exterior da área a intervencionar pela vala.
 - Aerogeradores e plataformas: deverá ser limitada uma área máxima de 2 m para cada lado da área a ocupar pelas fundações e plataformas. As ações construtivas, a deposição de materiais e a circulação de pessoas e maquinaria deverão restringir-se às áreas balizadas para o efeito.
 - Locais de depósitos de terras.
 - Outras zonas de armazenamento de materiais e equipamentos que pela sua dimensão não podem ser armazenados no estaleiro.
34. Assinalar e vedar as áreas a salvaguardar identificadas na Planta de Condicionamentos, ou outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental e/ou Arqueológico, caso se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas deverão ser vedadas com recurso a painéis.
35. Os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível.
36. Efetuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatamentos, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatamento. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes.
37. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ*, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual.
38. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
39. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
40. Se forem detetados vestígios arqueológicos, a obra deverá ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela essa ocorrência e propor as medidas de minimização a implementar. Antes da aplicação de quaisquer medidas de minimização equacionar, em primeiro lugar, um afastamento mínimo de 25 m dos diferentes componentes do Projeto (contados a partir dos limites das ocorrências).

Desmatamento e Movimentação de Terras

41. Os trabalhos de desmatamento e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
42. Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra.
43. Caso se perspetive que venha a ocorrer a afetação de espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, dever-se-á respeitar o exposto na respetiva legislação em vigor. Adicionalmente deverão ser implementadas medidas de proteção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervencionar, e que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afetadas.
44. Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.
45. As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação.
46. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como das áreas de apoio à obra, depósitos temporários, caso se situem fora das áreas já prospetadas.
47. Caso se revele necessária a utilização de explosivos, deverá recorrer-se a técnicas de pré-corte e ao uso de microrretardadores, atenuando desta forma a intensidade das vibrações produzidas.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

48. Não poderão ser instaladas centrais de betão na área de implantação do Projeto.
49. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deverá ser dada atenção especial à sua origem, por forma a que as mesmas não alterarem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
50. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do Projeto. Excetua-se o material sobrança das escavações necessárias à execução da obra.
51. Caso seja utilizada uma britadeira, esta deverá britar exclusivamente pedra proveniente da obra e resultante da implementação do Projeto, sendo proibida a britagem de pedra não proveniente da obra e/ou que não tenha como fim o próprio uso em obra. A britadeira não deverá sair em caso algum do acesso, mantendo-se e operando em permanência sempre dentro das zonas intervencionadas. Caso o material obtido não seja imediatamente utilizado, deverá ser depositado e acondicionado em local adequado para o efeito, a definir pela equipa de Fiscalização Ambiental. A envolvente da britadeira deverá estar protegida quando se localizar próximo de áreas consideradas sensíveis, de modo a minimizar os impactes decorrentes da disseminação de poeiras resultantes da sua utilização. A britadeira deverá estar em permanência na obra desde o início até ao fim dos trabalhos em que seja necessária.
52. Implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra.
53. Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.
54. O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter atualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos. Deverá assegurar a entrega de cópia de toda esta documentação à EAA para que a mesma seja arquivada no Dossier de Ambiente da empreitada.
55. É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
56. Deverá proceder-se, diariamente, à recolha dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.

57. Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.
58. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.
59. O material inerte proveniente das ações de escavação, deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido, para posteriormente ser utilizado nas ações de aterro (aterro das fundações ou execução das plataformas de montagem).
60. O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) deverá ser, preferencialmente, utilizado na recuperação de zonas degradadas ou, em alternativa, transportado para vazadouro autorizado.
61. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.
62. Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de decapagem, desmatagem e desflorestação necessárias à implantação do Projeto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos.
63. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
64. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afetados para locais adequados a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.
65. Durante as betonagens, deverá proceder-se à abertura de bacias de retenção para lavagem das caleiras das betoneiras. Estas bacias deverão ser localizadas em zonas a intervencionar, preferencialmente, junto aos locais a betonar. A capacidade das bacias de lavagem de betoneiras deverá ser a mínima indispensável a execução da operação. Finalizadas as betonagens, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação.
66. O transporte de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento deverá ser efetuado em viatura fechada ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada.

Acessos, plataformas e fundações

67. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
68. O tráfego de viaturas pesadas deverá ser efetuado em trajetos que evitem ao máximo o incómodo para as populações. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajeto deverá ser o mais curto possível e ser efetuado a velocidade reduzida.
69. Os veículos afetos à obra deverão circular com os médios ligados.
70. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização.

Fase de Exploração

71. As ações relativas à exploração e manutenção deverão restringir-se às áreas já ocupadas, devendo ser compatibilizada a presença do Projeto com as outras atividades presentes.
72. Sempre que se desenvolvam ações de manutenção, reparação ou de obra, deverá ser fornecida para consulta a planta de condicionamentos atualizada aos responsáveis.
73. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, deverá efetuar-se o acompanhamento arqueológico dos trabalhos.
74. Garantir o adequado funcionamento dos dispositivos de limitação da acessibilidade ao Projeto.
75. A iluminação do Projeto e das suas estruturas de apoio deverá ser reduzida ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atração para aves ou morcegos.
76. Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANA qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração do Projeto para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.

77. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.
78. Os óleos usados nas operações de manutenção periódica dos equipamentos deverão ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente transportados e enviados a destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.
79. Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
80. Caso o funcionamento do Projeto venha a provocar interferência/perturbações na receção radioelétrica em geral e, de modo particular, na receção de emissões de radiodifusão televisiva, deverão ser tomadas todas as medidas para a resolução do problema.
81. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, deverão ser efetuadas as correções necessárias.

Fase de Desativação

82. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do Projeto, de 20 anos, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deverá o promotor, no último ano de exploração do Projeto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do Projeto. Assim, deverá ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:

- solução final de requalificação da área de implantação do Projeto, a qual deverá ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- destino a dar a todos os elementos retirados;
- definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

De forma geral, todas as ações deverão obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do Projeto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) deverá ter em consideração os aspetos a seguir mencionados:

1. O Plano deverá identificar os locais onde serão concretizadas as ações de recuperação. Estas ações deverão incidir sobre todas as áreas que venham a ser intervencionadas durante a obra, tais como: locais de estaleiro e apoio à obra, acessos, envolvente dos aerogeradores (bases da fundação e plataformas de montagem), valas da rede de cabos e taludes de escavação e aterro.
2. Considerar as seguintes ações de recuperação a concretizar após finalizados os trabalhos de construção:
 - Limpeza das Frentes de Obra: Após concluídos os trabalhos de construção civil e de montagem de equipamento, deverá o empreiteiro proceder à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá, entre outras, ações como desmantelamento do estaleiro, remoção de eventuais resíduos, remoção de materiais de construção, bem como de equipamentos não necessários às ações de recuperação.
 - Acessos: Deverão ser encerrados todos os acessos que não sirvam a fase de exploração. No final dos trabalhos, deverão ainda ser reparados todos os acessos (existentes anteriormente à obra) danificados pela circulação de veículos afetos à obra.
 - Estaleiro e outras áreas de apoio à obra: Todas as áreas de apoio à obra em que o terreno se encontre compactado deverão ser mobilizadas até cerca de 0,20 a 0,30 m de profundidade. Deverão ser, previamente, removidos os materiais externos que tenham sido utilizados para cobrir o terreno natural, tais como *tout-venant* e brita. Apresentar medidas específicas e adequadas, que visem a recuperação da saibreira, onde será instalado o estaleiro, no que se refere à obtenção de uma modelação (pendentes e patamares) do terreno que propicie a instalação da vegetação natural e reduza a erosão.

- Plataformas de montagem dos aerogeradores: Finalizados os trabalhos de montagem de equipamento, as plataformas deverão ser parcialmente destruídas, ficando apenas a área indispensável às ações de manutenção e substituição de equipamento em caso de avaria. Deverá ser mantida em *tout-venant* uma área de cerca de 6 m de largura em redor dos aerogeradores, de forma a assegurar a circulação de veículos das equipas de manutenção. Na restante área da plataforma deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar a recolonização natural destas áreas pela vegetação autóctone.
 - Valas de cabos: Após o aterro das valas abertas, com a terra proveniente da sua escavação, deverá ser colocada terra vegetal para potenciar a recuperação do coberto vegetal.
 - Modelação do Terreno: Todas as áreas sujeitas a intervenção durante a empreitada de construção deverão ser modeladas antes de se iniciarem os trabalhos de preparação do terreno propriamente ditos. O terreno deverá ser colocado às cotas definitivas de projeto, removendo toda a terra sobranante ou colocando a terra própria necessária, de modo a serem respeitadas as cotas e a modelação expressas no projeto, ou indicadas no decorrer dos trabalhos, no sentido de estabelecer a concordância entre os planos definidos no projeto mediante superfícies regradadas e harmónicas, numa perfeita ligação com o terreno natural.
 - Taludes: Os taludes existentes ao longo dos caminhos de acesso, que não sejam em rocha, deverão ter um declive máximo de 1/3 (V/H). Sobre estes, bem como em toda a área envolvente que tenha sofrido decapagem do solo, deve ser aplicada uma camada de terra vegetal.
 - Espalhamento de Terra Vegetal: A modelação deverá ter em conta o sistema de drenagem superficial dos terrenos marginais e da plataforma dos acessos. A superfície do terreno deverá apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial. Nos casos em que haja indícios de erosão deverá proceder-se a uma ligeira mobilização superficial do terreno para colmatar os sulcos e ravinas em pontos já erodidos. Apenas é autorizada a aplicação de terra vegetal proveniente da própria obra. Não deverá ser utilizada terra vegetal proveniente do exterior, salvo expressa autorização prévia da Autoridade de AIA. O revestimento deverá ter uma espessura aproximada 0,20 m. O espalhamento deverá ser feito manual ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria dotada de pá frontal.
 - Coberto vegetal: Deverá ser dada prioridade à recolonização natural, sem recorrer à realização de sementeiras. Todavia, caso se venha a verificar a não recuperação de determinada área, pode ser proposta à Autoridade de AIA uma solução alternativa que vise o restabelecimento do coberto vegetal.
 - Medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária (vedações, paliçadas): Aplicar nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
 - Recuperação dos muros rústicos: Em fase de obra, os muros rústicos que vierem a ser, eventualmente, desmontados deverão ser reconstruídos após a conclusão das obras, utilizando, para tal, a técnica de construção original.
3. De forma a verificar a eficácia das medidas implementadas nas áreas intervencionadas, deverá ser efetuado o acompanhamento da recuperação.
- Para o efeito deverão ser realizadas visitas aos locais afetados pelas obras de construção durante um período de dois anos, após a concretização das ações de recuperação. Estas visitas visam verificar a evolução da vegetação nos locais afetados, e envolvente direta, bem como identificar não recuperações ou recuperações deficientes, cuja razão deverá ser compreendida.
 - Estas campanhas de verificação deverão ser realizadas em época adequada à comunidade florística existente.
 - Se ao fim do período de acompanhamento se observar a não recuperação de alguma área e, caso se venha a justificar, deverá proceder-se à implementação de medidas adicionais. Estas ações deverão ser, igualmente, alvo de uma campanha de verificação da recuperação durante um ano, após a sua concretização.
 - Na sequência de cada visita deverá ser elaborado um relatório, a entregar à Autoridade de AIA, onde seja descrita a evolução da vegetação nas áreas afetadas e envolvente, identificadas as áreas não recuperadas e as respetivas razões, e propostas medidas de minimização e novas campanhas de verificação, caso necessário. Para uma melhor apreensão da evolução da vegetação, os relatórios deverão apresentar um

bom registo fotográfico, comparando os cenários existentes antes da obra, após a conclusão da obra e após cada ação de recuperação.

Plano de Acompanhamento de Ambiental da Obra

O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) deverá ter em consideração os aspetos a seguir mencionados:

1. O acompanhamento ambiental da obra deverá iniciar-se na fase que antecede a obra, aquando do planeamento desta, e estender-se até à conclusão da construção.
2. Antes da construção deverão ser efetuados os últimos ajustes ao Projeto, decorrentes dos requisitos ambientais requeridos na DIA e no parecer sobre o RECAPE, bem como decorrentes da visita conjunta da equipa de fiscalização ambiental, do projetista e do empreiteiro ao local de implantação do Projeto, após este ter sido devidamente piquetado (identificação dos elementos do Projeto no terreno, com estacas e/ou balizagens).
3. Caso haja necessidade de efetuar ajustamentos ao Projeto, submetido a processo de AIA, ou às atividades de construção previstas, deverá o promotor submeter essas alterações à prévia apreciação da Autoridade de AIA.
4. Os objetivos deste plano, na fase de construção, deverão basear-se nos seguintes aspetos:
 - Verificar o cumprimento da aplicação das condicionantes e medidas de minimização, bem como da legislação ambiental aplicável às ações desenvolvidas na obra;
 - Aplicar adequadamente as medidas de minimização de potenciais impactes ambientais negativos;
 - Adaptar as medidas de minimização a situações concretas da obra, a ajustes de Projeto e a situações imprevistas, resultantes ou não de reclamações.
5. A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deverá ser composta por um ou mais técnicos com formação na área de Ambiente ou afim. Para além dos técnicos afetos ao Acompanhamento Ambiental da Obra, esta equipa poderá integrar ou não a Equipa de Acompanhamento Arqueológico, bem como outro tipo de especialistas (ex. flora e vegetação, fauna). A EEA deverá, nomeadamente, assegurar e verificar a implementação do exposto no PAAO, efetuar visitas periódicas à obra (ajustada às necessidades da obra) e proceder, sempre que aplicável, ao registo de Constatações Ambientais (identificação de situações que constituam Não Conformidades com a legislação ambiental em vigor, com a DIA ou com o PAAO, ou situações que ainda que não constituam Não Conformidade mas carecem da tomada de medidas de minimização adicionais com vista à sua correção/melhoria) e elaborar o RAAO.
6. O PAAO deverá apresentar, nomeadamente, um cronograma atualizado da obra, a metodologia a adotar no AAO, as medidas de minimização aplicáveis à obra, uma listagem da legislação aplicável à obra, a periodicidade dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO), a enviar à Autoridade de AIA, e a planta de condicionamento.
7. A Planta de Condicionamentos deverá ser efetuada para o Sobreequipamento, à escala 1:5000 ou superior. Esta planta deverá apresentar todos os elementos do Projeto, áreas dos estaleiros e todas as áreas que sejam afetas à obra (mesmo que provisórias), e todos os condicionamentos (consoante os níveis de salvaguarda necessária – zonas exclusão, áreas interditas a determinada ação, áreas a evitar, etc.).
8. Relativamente aos RAAO, deverá ser elaborado um Relatório Preliminar, com base na visita ao local do Projeto a realizar pela EEA, projetista e empreiteiro, após este ter sido devidamente piquetado, dando informação, nomeadamente, de qualquer alteração/adaptação do Projeto ou medidas de minimização. Durante a fase de construção, deverão ser apresentados Relatórios Parcelares do AAO que deverão retratar, nomeadamente, a evolução da obra, a verificação da implementação do PAAO, as visitas efetuadas, eventuais dificuldades e reclamações, as ações de sensibilização, eventuais Constatações Ambientais e verificação do cumprimento das medidas de minimização, apoiado num adequado registo fotográfico. Salienta-se que, quando constam destes relatórios propostas de alterações ao Projeto ou às ações de obra, os mesmos deverão ser destacados na carta que acompanha o RAAO, para que a Autoridade de AIA proceda às devidas diligências.
9. Divulgar o Projeto, através de um Plano de Comunicação, pelos meios locais, por exemplo, na Junta de Freguesia, que deverá basear-se num livro de registo, da responsabilidade do proponente, acompanhado de informação com as principais características do projeto, bem como das medidas de minimização e das

monitorizações a aplicar, conforme DIA. Este Plano de Comunicação deverá apresentar uma linguagem acessível e cumprir a função essencial de constituir uma ferramenta base sobre a qual se desenvolverão todas as ações de divulgação do projeto junto da população local e do público interessado, em geral. Os resultados do plano de comunicação terão de ser vertidos num Relatório, com periodicidade anual e durante a vida útil do projeto, que deverá conter as eventuais sugestões e/ou pedidos de informação registados, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo proponente.

Planos de Monitorização

Tendo por base os Planos apresentados no EIA, o parecer da Comissão de Avaliação e as diretrizes da Agência Portuguesa do Ambiente e do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, deverão ser considerados os aspetos a seguir mencionados.

Os Planos de Monitorização deverão considerar a análise dos impactes cumulativos.

Os métodos utilizados na monitorização do Parque Eólico da Serra do Barroso III deverão ser ponderados à luz dos utilizados no anterior programa de monitorização e dos respetivos resultados, no sentido de colmatar lacunas e produzir um quadro global de resultados comparável.

A avaliação dos resultados dos planos de monitorização deverá ser devidamente ponderada entre o proponente, o ICNF e a APA, no final de cada um dos períodos de monitorização, de forma a poderem ser aplicadas as medidas adequadas à salvaguarda das espécies-alvo e à minimização dos impactes.

Plano de Monitorização da Avifauna

1. Objetivos: Avaliação da mortalidade, das alterações da comunidade de aves e comportamentais dos indivíduos, e do eventual efeito de exclusão induzidos pelo Reforço de Potência.
2. Fases de amostragem: Antes da construção; Construção e Exploração (pelo menos 3 anos).
3. Locais de amostragem: Alteração da comunidade e comportamento - Área do Projeto (3 pontos e 2 nos aerogeradores mais próximos) e área de controlo (5 pontos). A área de controlo deverá ser próxima da área do Projeto e de características semelhantes à mesma (nomeadamente altitude e biótopos presentes), não afetada pelo Projeto e com a qual se farão comparações de eventuais modificações da respetiva utilização. Mortalidade – prospeção dos três aerogeradores (área a prospectar em cada aerogerador superior em, pelo menos, 5 metros o comprimento das pás).
4. Parâmetros: Nomeadamente abundância relativa, riqueza específica, mapeamento de rotas, tipo e altura de voo, número de cadáveres, taxas de remoção e detetabilidade, condições meteorológicas, distância aos aerogeradores, funcionamento dos aerogeradores e outros indicadores das características do Projeto e da sua construção e funcionamento.
5. Épocas e frequência de amostragem: Alteração da comunidade e comportamento - períodos de reprodução, dispersão de juvenis, migração outonal e hibernada. Pelo menos duas campanhas de amostragem por época fenológica. Mortalidade - os doze meses do ano, com campanhas de periodicidade máxima de sete dias (ajustada em função dos valores obtidos para as taxas de remoção de cadáveres por necrófagos), em um ou dois meses das épocas de nidificação, dispersão de juvenis, migração outonal e hibernada, podendo ter uma periodicidade mensal nos restantes meses do ano.
6. Tratamento estatístico e avaliação da adequabilidade dos dados e metodologias ao longo da monitorização.
7. Relação dos dados recolhidos, relativamente à avifauna, com parâmetros caracterizadores do Projeto, sua construção e funcionamento.
8. Definição do tipo de medidas a implementar na sequência dos resultados obtidos.
9. Periodicidade dos relatórios: final da fase antes da construção, final da construção e anualmente durante a exploração.

Plano de Monitorização dos Quirópteros

1. Objetivos: Avaliação dos efeitos do Reforço de Potência sobre as populações ocorrentes na área, ao nível da sua utilização da área do Projeto e da mortalidade induzida pelos aerogeradores.
2. Fases de amostragem: Antes da construção e Exploração (pelo menos 3 anos).
3. Locais de amostragem: Composição específica - Área do Projeto e área de controlo. A área de controlo deverá ser próxima da área do Projeto e de características semelhantes à mesma (nomeadamente altitude e

biótopos presentes), não afetada pelo Projeto e com a qual se farão comparações de eventuais modificações da respetiva utilização. Os pontos de amostragem devem ser distribuídos aleatoriamente distanciados no mínimo de 200 metros. Mortalidade – prospeção dos três aerogeradores (área a prospetar em cada aerogerador superior em, pelo menos, 5 metros o comprimento das pás).

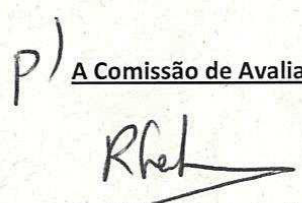
4. Parâmetros: Nomeadamente riqueza específica, diversidade específica, atividade, número de cadáveres, taxas de remoção e detetabilidade, condições meteorológicas, distância aos aerogeradores, funcionamento dos aerogeradores e outros indicadores das características do Projeto e da sua construção e funcionamento.
5. Época e frequência de amostragem: Mensalmente entre Março e Outubro. A prospeção de cadáveres deve ter uma periodicidade máxima de sete dias (ajustada em função dos valores obtidos para as taxas de remoção de cadáveres por necrófagos).
6. Tratamento estatístico e avaliação da adequabilidade dos dados e metodologias ao longo da monitorização.
7. Relação dos dados recolhidos, relativamente à avifauna, com parâmetros caracterizadores do Projeto, sua construção e funcionamento.
8. Definição do tipo de medidas a implementar na sequência dos resultados obtidos.
9. Periodicidade dos relatórios: final da fase antes da construção e anualmente durante a exploração.

Plano de Monitorização do Lobo

1. Objetivos: Avaliação das alterações na utilização da área de implementação do empreendimento por parte desta espécie, o efeito de exclusão, eventualmente, criado pelo mesmo e a alteração no padrão de reprodução da alcateia do Barroso.
2. Fases de amostragem: Antes da construção (durante um ciclo anual); Construção e Exploração (pelo menos 5 anos).
3. Locais de amostragem: A totalidade da área de implantação do Projeto, considerando todos os elementos que o constituem, bem como da área envolvente ao mesmo, na qual é expectável que se façam sentir os efeitos do Projeto, e áreas com características semelhantes às do local de implantação do Reforço de Potência, nas quais não sejam expectáveis impactos decorrentes do Projeto, mas relativamente próximas daquele para que se possa admitir que os animais que utilizam ambas as áreas estarão sujeitos ao mesmo conjunto de condicionantes ecológicas e/ou antropogénicas não relacionadas com o empreendimento.
4. Métodos de amostragem: prospeção de indícios de presença, através da recolha de dejetos, e armadilhagem fotográfica; e monitorização da utilização da área pelas principais espécies presa do lobo, no sentido de avaliar os efeitos do empreendimento sobre essas espécies.
5. Tratamento estatístico e avaliação da adequabilidade dos dados e metodologias ao longo da monitorização.
6. Relação dos dados recolhidos, relativamente à avifauna, com parâmetros caracterizadores do Projeto, sua construção e funcionamento.
7. Definição do tipo de medidas a implementar na sequência dos resultados obtidos.
8. Periodicidade dos relatórios: final da fase antes da construção, final da construção e anualmente durante a exploração.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

Ponderar a necessidade de desenvolver um Plano de Monitorização, caso venham a existir queixas relativas ao funcionamento dos aerogeradores, devendo ser realizadas medições nos pontos de interesse, avaliados os cenários existentes e estudadas as respetivas possíveis medidas de minimização.

 **A Comissão de Avaliação**

Dr.ª Rita Fernandes (presidente da Comissão de Avaliação)

ANEXO I



APA 2013-04-10 15:57 E-005110/2013

Exmo. Senhor
Dr. Nuno Lacasta
Digmo. Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, n.º 9-9A - Zambujal
Apartado 7585
2611- 865 AMADORA

Sua referência
Ofício Circular 24/2013/GAIA
Refa. S-001205

Sua comunicação de
2013 02 27

Nossa referência
OFÍCIO Nº 00826

Data
2013 Abril 08

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental - AIA nº 2627

Projeto: "Parque Eólico de Serra de Barroso III – Reforço de Potência"
- Envio de Parecer.

Na sequência do ofício de V. Exa. supra mencionado, relativo ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental – AIA nº 2627 do Projeto "Parque Eólico de Serra de Barroso III – Reforço de Potência", junto se envia o respetivo Parecer desta Instituição.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho Diretivo

Machado Leite

Anexo: O mencionado.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Ofício Circular 24/2013/GAIA – Refa. S-001205 de 27 de fevereiro de 2013

**Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental
AIA nº 2627**

**Projeto: “Parque Eólico de Serra de Barroso III – Reforço de
Potência”**

Nome do Responsável(is) Técnico(s) / Unidade de Investigação

- Doutor Narciso Ferreira e Doutora Renata Santos | Unidade de Geologia, Hidrogeologia e Geologia Costeira
- Dr. Vítor Lisboa e Eng. Augusto Filipe | Unidade de Recursos Minerais e Geofísica

Abril / 2013

PARECER

É solicitado pela Agência Portuguesa do Ambiente ao LNEG, o parecer do AIA 2627 - Parque Eólico de Serra do Barroso III – Reforço de Potência, referindo eventuais condicionantes e preocupações que possam suscitar à implantação do mesmo.

O Estudo de Impacte Ambiental deste projeto é apresentado pela empresa PROSISTEMAS, Consultores de Engenharia SA, sendo a entidade promotora a empresa Eólica do Alto do Mourisco S. A.

O projeto encontra-se em fase de Projeto de Execução.

O projeto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Serra do Barroso III localiza-se no norte de Portugal Continental, em território do distrito de Vila Real, nos concelhos de Montalegre (Viade de Baixo) e Boticas, (freguesia de Cerdedo e Alturas do Barroso). Salienta-se que a maior parte do projeto se desenvolverá no concelho de Montalegre (os aerogeradores irão ser instalados somente neste concelho) sendo que, apenas pequenos troços de acessos e valas de cabos, irão ser desenvolvidos no concelho de Boticas

Com o projeto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Vila Serra do Barroso III pretende-se instalar 3 aerogeradores de modo a reforçar a capacidade de produção de energia elétrica do Parque Eólico de Serra do Barroso III já instalado. Estima-se que o projeto do Reforço de Potência com uma capacidade de produção instalada de 6 MW, produza em ano médio 16,6 GWh. Cada aerogerador será instalado numa torre tubular com cerca de 85 m de altura e terá uma potência unitária de 2000 kW.

Os aerogeradores do projeto de Reforço do Potência do Parque Eólico de Serra do Barroso III irão ligar-se ao edifício de comando/subestação do Parque Eólico da Serra do Barroso III, existente, através de uma vala de cabos a 20 kV, a qual será implantada junto aos acessos. Para estabelecer a ligação do projeto à rede do Sistema Elétrico do Serviço Público, não será necessário construir qualquer nova linha elétrica aérea, pois será utilizada a linha elétrica já existente dos Parques Eólicos de Serra do Barroso II e III (em exploração), à tensão nominal de 60 kV, que se encontra ligada à subestação de Frades, da Rede Elétrica Nacional.

A área total em análise é cerca de 84 há embora a área efetivamente utilizada, compreendendo a zona das plataformas dos aerogeradores e os caminhos de acesso a construir, corresponda a uma percentagem muito reduzida da área total em análise. Em Aditamento ao presente EIA refere-se que no final da fase de construção as áreas relativas a plataformas de montagem, valas de cabos e estaleiro serão renaturalizadas, através de ações de recuperação paisagística voltando a desenvolver coberto vegetal, considerando-se assim que não seriam contabilizadas no cálculo de áreas afetadas na fase de exploração. Neste contexto, verifica-se que da área total a afetar com a implantação do projeto na fase de construção será de 11 963 m² reduzindo-se na fase de exploração para 6 870 m².

Em síntese, o projeto de Reforço de Potência do Parque Eólico de Serra do Barroso III implica a instalação/execução dos seguintes elementos:

- 3 aerogeradores;
- plataformas para montagem dos aerogeradores;
- rede elétrica interna - cabos subterrâneos elétricos e de comunicações de interligação dos aerogeradores à subestação/edifício de comando;
- caminhos de acesso.

Geologia e Geomorfologia

No volume I do Relatório do presente EIA é apresentado no capítulo 6 a Caracterização da Situação de Referência, sendo expresso no ponto 6.2 a caracterização do descritor Geologia e Geomorfologia. É referido no EIA que a caracterização dos descritores geologia e geomorfologia são efetuados enquanto fatores inerentes à morfologia da paisagem. De facto a morfologia da paisagem abrange não só as características físicas da paisagem em que se incluem a geologia e geomorfologia, mas também a componentes bióticos, socioeconómicos, culturais, entre outros que lhe estão associados. Consideramos no entanto que neste descritor os aspetos físicos relativos à geologia e geomorfologia conferem características técnicas muito específicas das áreas em que se pretendem implantar os diferentes tipos de projetos e das estruturas a instalar. Estas características técnicas condicionam a elaboração desses mesmos projetos, podendo inviabilizar tecnicamente a sua execução. Consideramos no entanto que no presente EIA, a abordagem efetuada da caracterização dos aspetos da geologia e da geomorfologia é suficiente.

Na caracterização geomorfológica efetuada são apresentados de forma sintética os aspetos fisiográficos das diferentes áreas de desenvolvimento do projeto. A caracterização geológica encontra-se efetuada com base na cartografia geológica publicada na escala 1/50 000 pelos Serviços Geológicos de Portugal, que abrange a folha 6 A – Montalegre, sendo devidamente acompanhada por um excerto da referida Carta Geológica, com a delimitação da área abrangida pelo projeto. A caracterização das diferentes litologias é efetuada com recurso à informação contida na respetiva Notícia Explicativa. A caracterização da sismicidade está de acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes, que considera a área em estudo incluída na zona D, considerada a zona sísmica de menor risco.

Não é referido no EIA a existência de explorações de recursos geológicos.

O presente EIA não aborda o tema relativo a Recursos Geológicos e Geomorfológicos de Interesse Conservacionista, correspondente ao Património Geológico, existente na área de desenvolvimento do projeto. O Património Geológico constitui parte integrante do Património Natural e como tal deve ser inventariado, caracterizado e avaliado nos estudos de Impacte Ambiental. Esta área temática da Geologia constitui atualmente uma especialização da Geologia, sendo frequente como tema de mestrados e doutoramentos, sendo também muito vasta a bibliografia existente neste domínio. São no entanto considerados os afloramentos rochosos de grandes dimensões passíveis de proteção e incluídos na Carta de Condicionantes. As características geológicas da área de desenvolvimento do projeto e as fotografias apresentadas no presente EIA, permitem inferir a existência de aspetos geológicos que podem ser considerados Locais de Interesse Geológico e como tal devem ser reconhecidos por trabalhos de campo e devidamente caracterizados e avaliados, devendo os respetivos impactes ser considerados em fase de EIA. Salientamos que com a instalação de parques eólicos nos locais mais elevados das montanhas, ocupando normalmente linhas de cumeada e relevos em forma de crista, são muito frequentes as ocorrências de locais de interesse patrimonial de carácter geomorfológico, paleontológico, estratigráfico, tectónico, entre outros.

No Capítulo 8 é efetuada a Identificação e Avaliação de Impactes, sendo apresentado no ponto 8.3.3 a Previsão e Avaliação de Impactes nas fases de Construção e Exploração relativas a Geologia e Geomorfologia. Considera-se no EIA que durante a fase de construção será necessário proceder a movimentações de terras, e a desmonte de rocha, com um volume de escavação de 4 508 m³ e de 5 994 m³ de aterro, que implicam a afetação da componente geológica e que serão

responsáveis pela alteração da morfologia inicial, bem como a remoção do coberto vegetal, deixando a superfície mais vulnerável aos agentes erosivos. O impacto gerado será negativo, de magnitude reduzida, no que diz respeito à alteração da morfologia do terreno, já que os declives são pouco acentuados. Considera-se no entanto que será certo, imediato, permanente e irreversível e não temporário e reversível como é referido no EIA.

Na fase de exploração do projeto não se reconhecem impactos diretos negativos sobre a geologia e a geomorfologia, embora consideremos que a abertura de caminhos possa potenciar a destruição dos elementos patrimoniais reconhecidos, que no caso presente são constituídos pelos afloramentos rochosos.

No ponto 8.4 Previsão e Avaliação de Impactes na Fase de Desativação não são referidos impactos sobre a geologia e geomorfologia.

Relativamente a Previsão e Avaliação de Impactes Cumulativos, refere-se que a este projeto irão associar-se aos impactos sobre a geologia e geomorfologia identificados noutros projetos instalados na mesma área geográfica, nomeadamente com outros parques eólicos. Apenas são considerados relevantes os impactos cumulativos sobre os descritores paisagem, ruído e fauna.

As Medidas de Minimização apresentadas no capítulo 9 visam reduzir e compensar a intensidade dos impactos negativos e seus efeitos, bem como potenciar os efeitos positivos. As medidas de minimização decorreram essencialmente na fase de construção, já que os maiores impactos incidem nesta fase do projeto.

No Capítulo 7 - Caracterização da Zona de Implantação do Projeto, apresentado no Resumo Não Técnico, são abordados, ainda que muito sucintamente, os aspetos mais relevantes da Geologia, Geomorfologia e Património Geológico.

Emitimos assim parecer favorável ao presente EIA, relativamente ao descritor Geologia e Geomorfologia

Hidrogeologia

Tendo em conta o local de implantação e toda a envolvente regional e, tratando-se de um projeto de ampliação para instalação de três aerogeradores informamos que, em função da informação hidrogeológica que dispomos e face ao exposto na documentação apresentada (Estudo de Impacte Ambiental e Aditamento ao Projeto de Execução), constatamos que os aspetos hidrogeológicos estão satisfatoriamente descritos, bem como os respetivos impactes ambientais e medidas mitigadoras.

Recursos Minerais

O EIA refere que não foram identificados recursos com potencial interesse mineiro na área afetada pelo projeto, mas não os caracteriza adequadamente. No entanto, o conhecimento detido pelo LNEG acerca da zona do projeto, onde atualmente não são conhecidos recursos minerais com interesse económico, permite considerar pouco relevante a omissão no EIA de uma adequada caracterização destes dentro nessa área.

Catarina Fialho

DATA



MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO



**Direcção Geral
de Energia e Geologia**

APA 2013-03-22 14:15 E-004043/2013

20.MAR2013 002166

Exmº Senhor Presidente
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P

Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal – Ap. 7585
2611-865 Amadora

Sua referência:
APA 2013-02-27
S-001205/2013
Of.º Circ.24/2013/GAIA

Sua comunicação:
2013-02-27

Nossa referência:
Entr.:GE-ORD-107/2013

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º2627
Projeto: Parque Eólico de Serra de Barroso III – Reforço de Potência

Sobre o assunto em referência informa-se V.Ex.ª que, após análise dos elementos do processo, verificou-se não haver sobreposição da área do estudo com áreas afectas a recursos geológicos, com direitos concedidos ou requeridos, pelo que, sob este ponto de vista, não se vê inconveniente na implementação do projecto em causa.

No que respeita ao sector eléctrico, a análise de eventuais interferências com infra-estruturas eléctricas, é uma competência dos concessionários das redes de transporte e de distribuição de energia eléctrica, entidades a quem compete manter actualizado o cadastro das infra-estruturas existentes e planeadas.

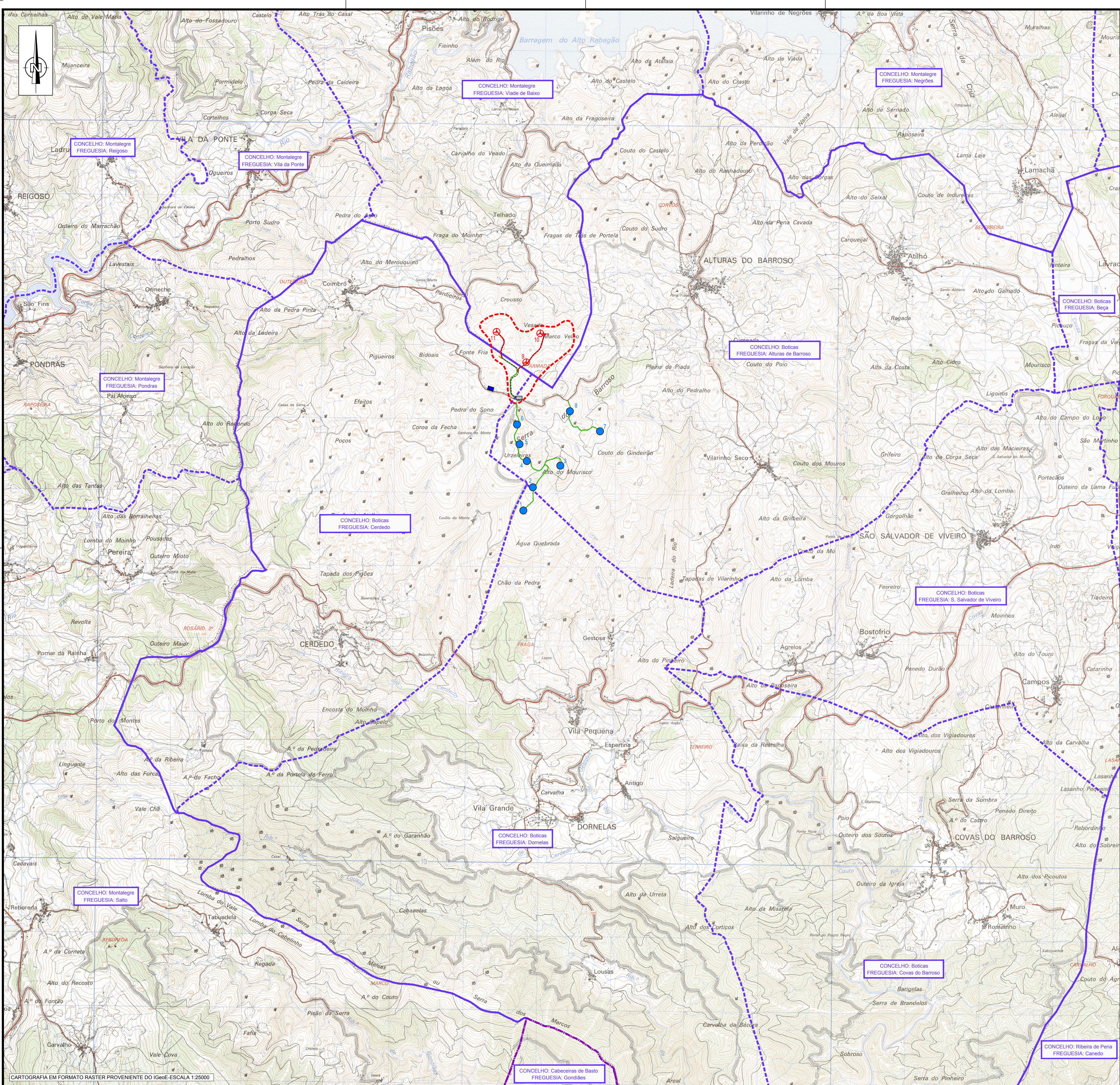
Com os melhores cumprimentos.

O Subdirector - Geral

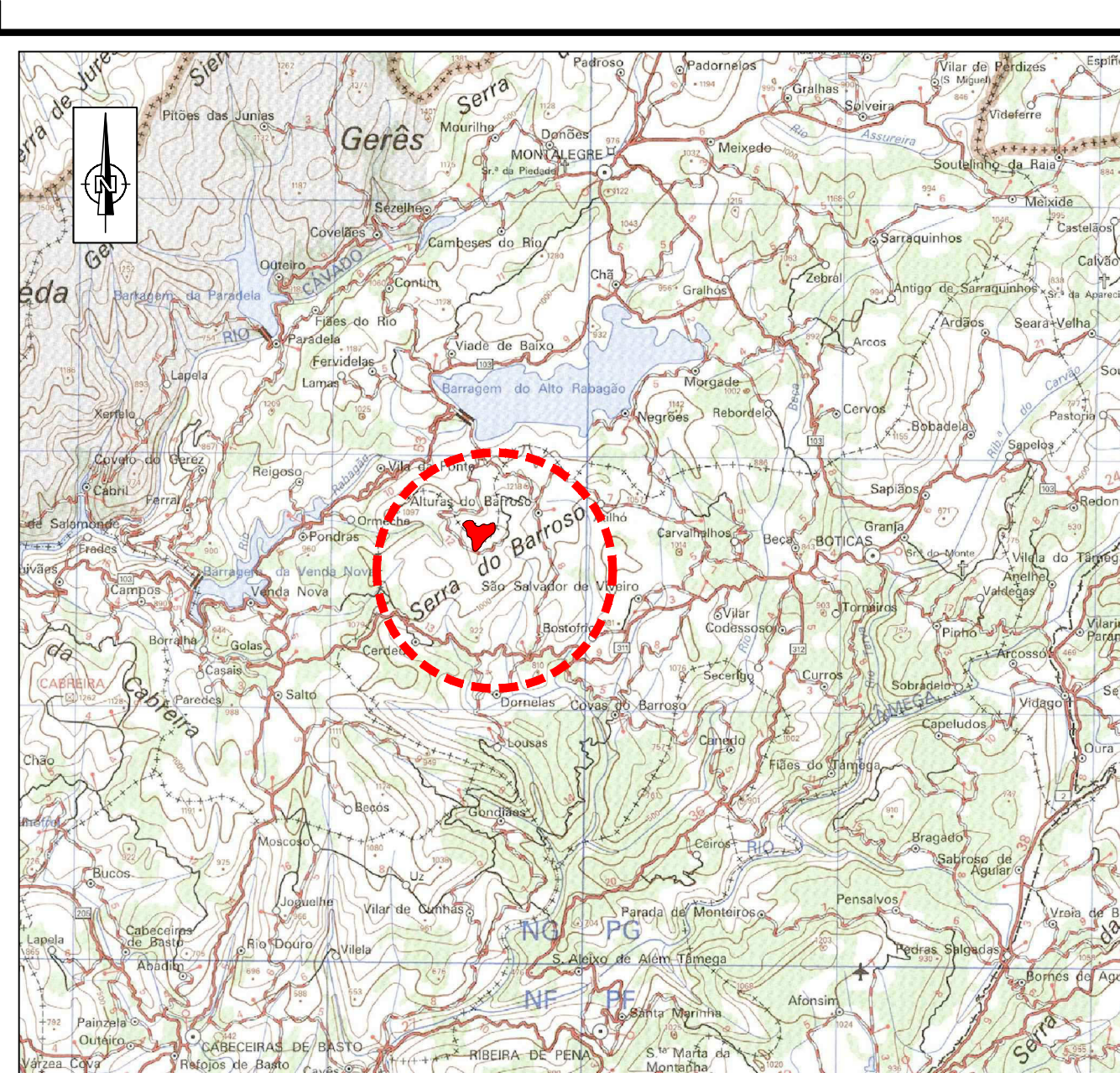
Carlos A. A. Caxaria

NSN

ANEXO II



CARTOGRAFIA EM FORMATO RASTER PROVENIENTE DO IGeoE-ESCALA 1:25000



CARTOGRAFIA EM FORMATO RASTER PROVENIENTE DO IGeoE - ESCALA 1:250 000
CARTA Nº1

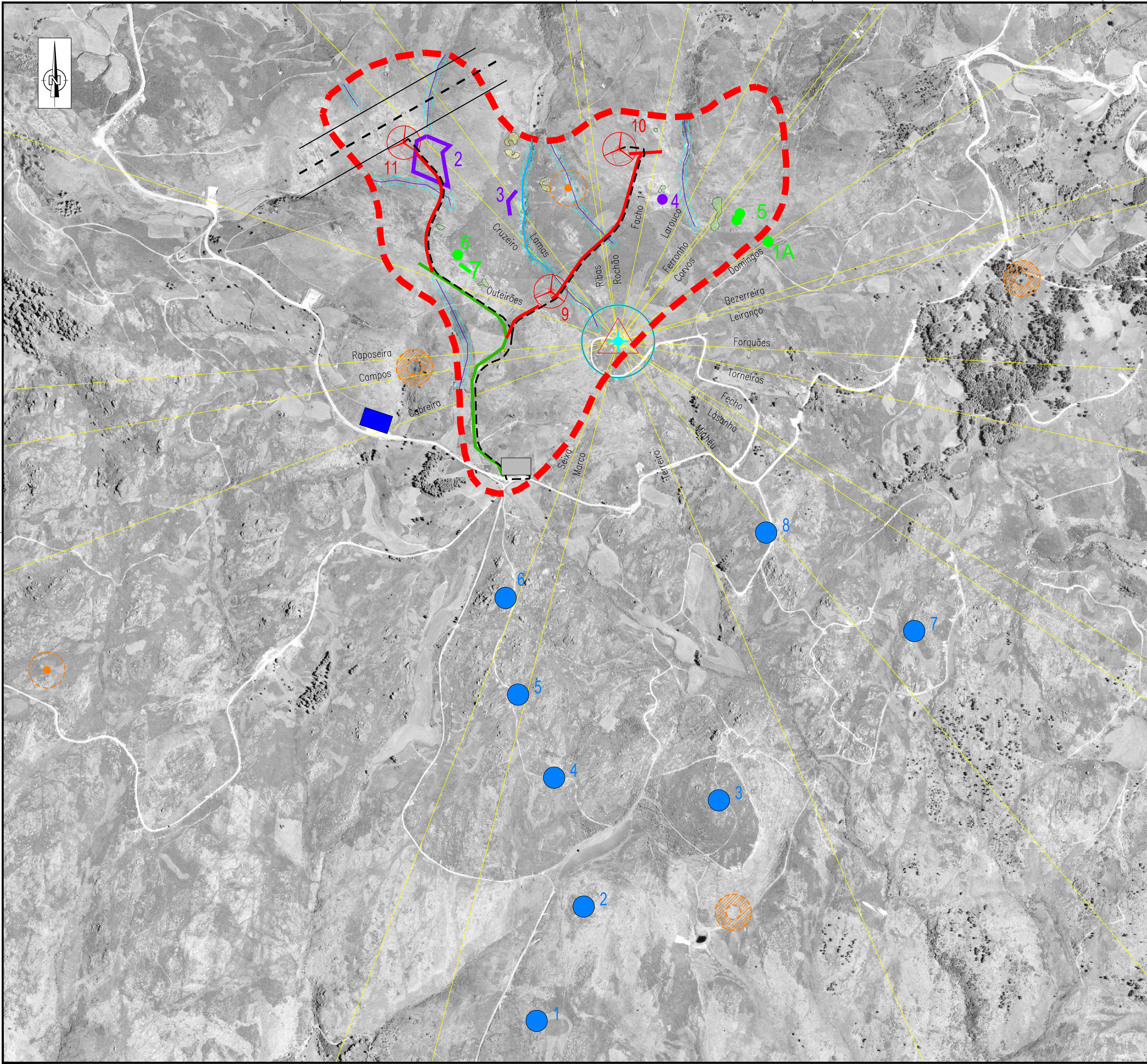
LOCALIZAÇÃO
DO
PROJECTO

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS CARTAS À ESCALA 1:25000	45
	59

CONVENÇÕES:

- PARQUE EÓLICO DE SERRA DO BARROSO III - REFORÇO DE POTÊNCIA
- ÁREA EM ESTUDO
 - AEROGERADOR / PLATAFORMA A CONSTRUIR
 - ACESSOS A CONSTRUIR
 - VALA DE CABOS A CONSTRUIR
 - ESTALEIRO
 - EDIFÍCIO DE COMANDO / SUBESTAÇÃO EXISTENTE
 - AEROGERADORES DO PARQUE EÓLICO DE SERRA DO BARROSO III EXISTENTES
 - ACESSOS EXISTENTES
 - LIMITE DE DISTRITO
(FONTE: CARTA ADMINISTRATIVA OFICIAL DE PORTUGAL - IGP)
 - LIMITE DE CONCELHO
(FONTE: CARTA ADMINISTRATIVA OFICIAL DE PORTUGAL - IGP)
 - LIMITE DE FREGUESIA
(FONTE: CARTA ADMINISTRATIVA OFICIAL DE PORTUGAL - IGP)

Índice	Alterações	Data	Desenhou/Aprovou
 EÓLICA DO ALTO DO MOURISCO, S.A.			
PARQUE EÓLICO DE SERRA DO BARROSO III - REFORÇO DE POTÊNCIA			
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL			
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO. ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO			
	TG	Des	01
Desenhou	NG		0
Aprovou	TG	Folha	1/1
Ficheiro	T65812001-01-R0	Pr. Int.	T658.1.2
Data	2012.JUL	Pr. Ext.	
			Escala 1:25000 1:250000



CONVENÇÕES:

- ÁREA EM ESTUDO

11

- AEROGERADOR / PLATAFORMA A CONSTRUIR

- ACESSOS A CONSTRUIR

- VALA DE CABOS A CONSTRUIR

- ESTALEIRO

- EDIFÍCIO DE COMANDO / SUBESTAÇÃO EXISTENTE

1

- AEROGERADORES DO PARQUE EÓLICO DE SERRA DO BARROSO III EXISTENTES

- ACESSOS EXISTENTES

CONDICIONANTES

ÁREAS DE INTERVENÇÃO INTERDITA

- OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

- CAPTAÇÃO E ÁREA DE PROTECÇÃO

- NASCENTE E ÁREA DE PROTECÇÃO

ÁREAS INTERDITAS À IMPLANTAÇÃO DE AEROGERADORES

- LINHAS DE VISADA CONSTANTES DA MINUTA DA TRIANGULAÇÃO DO VERTICE GEODÉSICO DE ARMADA RESPECTIVA ÁREA DE PROTECÇÃO (R=100m)

- POSTO DE VIGIA E ZONA DE PROTECÇÃO (R=100m)

- LINHA ELÉCTRICA (FAIXA DE PROTECÇÃO DE 45m)

ÁREAS DE INTERVENÇÃO REDUZIDA

- LINHAS DE ÁGUA (FAIXA DE PROTECÇÃO DE 10m)

2

- OCORRÊNCIA PATRIMONIAL (COM BAIXO VALOR PATRIMONIAL)

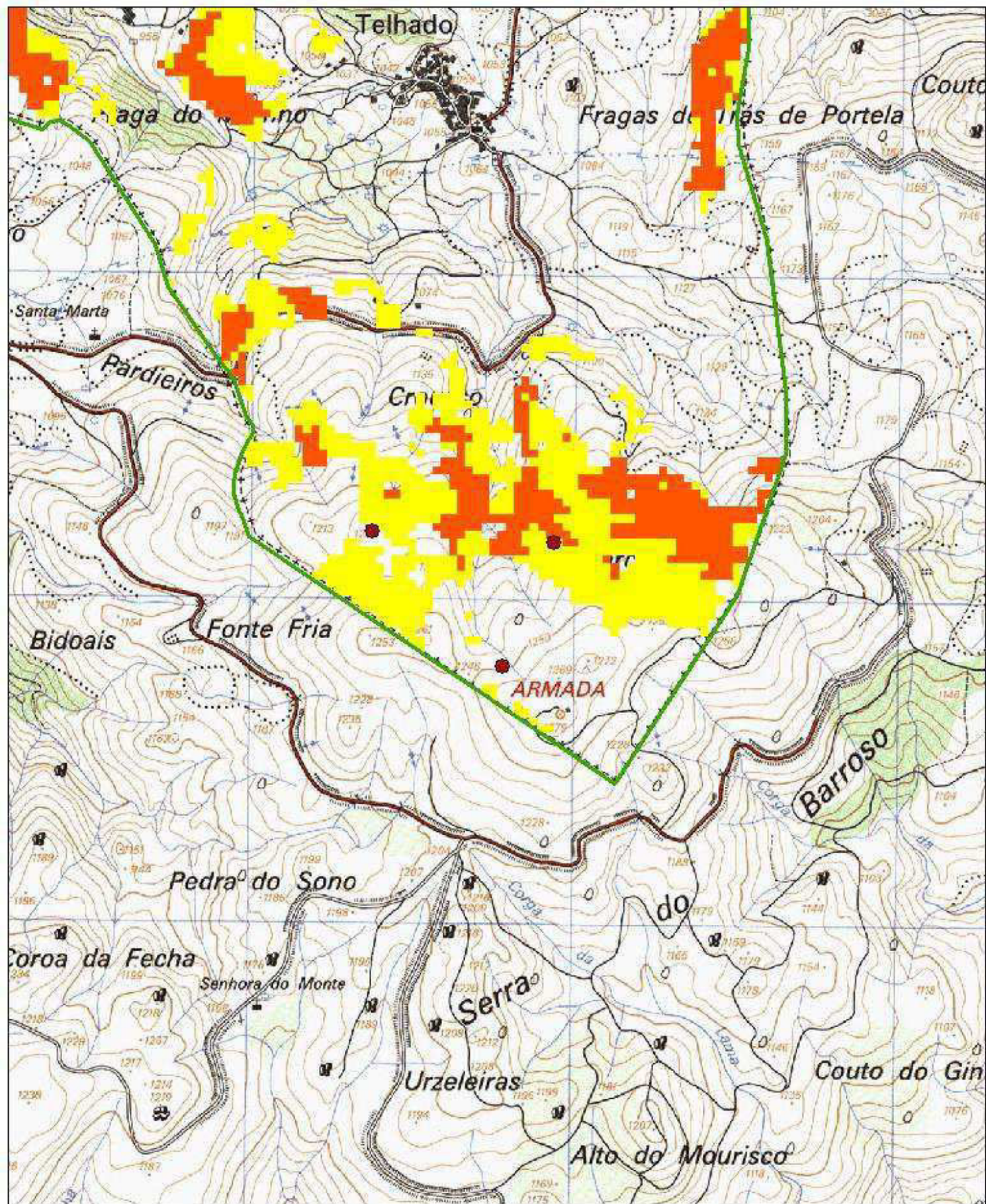
Habitat 3260 (PT3) - Cursos de água dos pios basal a montano com vegetação da *Ranunculus fluitans* e da *Callitriche-Batrachion*.

Habitat 8220+8230 - Vertentes rochosas silíceas com vegetação camofítica + Rochas silíceas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*.

Habitat 8230 - Rochas silíceas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*.

1	REVISÃO GERAL		2012.OUT	JL/TG				
Índice	Alterações		Data	Desenhou/Aprovou				
 Eólica do Alto do Mourisco EÓLICA DO ALTO DO MOURISCO, S.A.								
PARQUE EÓLICO DE SERRA DO BARROSO III - REFORÇO DE POTÊNCIA								
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL		PLANTA DE CONDICIONAMENTOS						
 ProSistemas CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.		Projecto	TG	Des.	12	1	Escala	
		Desenhou	NG					
		Aprovou	TG	Folha	1/1			
		Ficheiro	T65812D12-01-R1		Pr. Int.	T658.1.2		
		Data	2012.JUL		Pr. Ext.			
		1:5000						

ANEXO III



Legenda

● Perigosidade
perigosidade

<VA LUB>

0,135000000 - 0,378000021

0,378000021 - 0,796000042

0,796000042 - 1,259999999

1,259999999 - 2

2,000000001 - 7,512000084



1:15.000