



CÓDIGO DOCUMENTO: D20211015002596
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f555-5e17-7c81-7f09

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20211015000392
REQUERENTE	INFINITA ENERGIA - ENERGIAS RENOVÁVEIS, LDA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	505757656
ESTABELECIMENTO	Parque Eólico Carlinga
LOCALIZAÇÃO	Rua da Escola
CAE	35113 - Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de origem, n e.

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20211015002596
 CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f555-5e17-7c81-7f09

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Aplicáveis	Solicitados	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Validade	Prorrogação da validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20201228001798	X	X	Anexo II, n.º 3 alínea i) - Artigo 1.º, n.º 3 alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro	15-10-2021	14-10-2025	-	Sim	Favorável condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente
AIA	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-



LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20211015002596
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f555-5e17-7c81-7f09

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0,00
Área coberta (m2)	0,00
Área total (m2)	0,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20211015002596
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f555-5e17-7c81-7f09

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

LOC1.7 - Localização

Localização

Concelho de Paredes (freguesias de Sobreira, de Aguiar de S Recarei), concelho de Penafiel (freguesias de Capela, de Lag Figueira, de Luzim e Vila Cova, de Duas Igrejas, de Oldrões, de Galegos, de Rans e de Perozelo) e concelho de Valongo (Campo e Sobrado)



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE

PDev1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000006	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000008	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20211015002596
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f555-5e17-7c81-7f09

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000015	AIA3413_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental



CÓDIGO DOCUMENTO: D20211015002596
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f555-5e17-7c81-7f09

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

**Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Parque Eólico Carlinga e Linhas Elétricas Associadas
Fase em que se encontra o projeto	Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 3 alínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3 alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Paredes (freguesias de Sobreira, de Aguiar de Sousa e de Recarei), concelho de Penafiel (freguesias de Capela, de Lagares e Figueira, de Luzim e Vila Cova, de Duas Igrejas, de Oldrões, de Valpedre, de Galegos, de Rans e de Perozelo) e concelho de Valongo (freguesia de Campo e Sobrado)
Identificação das áreas sensíveis	Zona Especial de Conservação de Valongo (PTCON0024) e Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto
Proponente	Infinita Energia - Energias Renováveis, Lda.
Entidade licenciadora	Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto do Parque Eólico Carlinga consiste na instalação de 10 aerogeradores divididos por dois Subparques, designados por Carlinga A (seis aerogeradores – CA01 a CA06) e Carlinga B (quatro aerogeradores – CA07 a CA10). Os aerogeradores a implantar são de 6,0 MW de potência unitária, o que implica uma potência instalada de 60 MW.

O EIA apresenta mais três posições alternativas para instalação dos aerogeradores no Subparque Carlinga A (SUP CA01, SUP CA02, SUP CA03), que apenas serão consideradas em caso de supressão de alguma máquina em qualquer um dos Subparques. É importante referir que os três aerogeradores suplentes foram projetados de forma a coexistirem com qualquer configuração de aerogeradores vizinhos, sendo substitutos caso qualquer outro aerogerador proposto se verifique inviável, tendo sido analisado aquando da avaliação de recurso existente.

Relativamente à nomenclatura dos aerogeradores suplentes, esta foi definida tendo em conta a estimativa de produção horária anual, sendo que, no caso de se eliminar uma das máquinas principais, primariamente será adotado o aerogerador SUP CA01 (designação atribuída no âmbito do projeto), e assim sucessivamente.

A energia produzida nestes aerogeradores será escoada por cabos elétricos subterrâneos que irão ligar-se à subestação interna de cada Subparque.

Além do parque eólico, constituído por dois subparques, o projeto inclui duas linhas elétricas aéreas, uma a 220 kV e outra a 60 kV de tensão. A linha elétrica, a 60 kV, com cerca de 13,5 km de extensão, ligará a subestação do Subparque Carlinga B à futura subestação do Subparque Carlinga A. Por sua vez, a linha elétrica a 220 kV, com cerca de 10 km de extensão, ligará a subestação interna do Subparque Carlinga A à subestação de Recarei.

Fazem assim parte do projeto em análise as seguintes infraestruturas: 10 aerogeradores, rede elétrica interna subterrânea, a 30 kV, duas subestações, abertura de novos acessos, beneficiação de acessos existente, e duas linhas elétricas aéreas, uma a 220 kV e outra a 60 kV de tensão.

Relativamente ao aerogerador a utilizar, este é basicamente constituído por uma estrutura tubular cónica, que suporta no topo uma unidade designada por cabina ou *nacelle*, no interior da qual se encontram alojados os equipamentos, entre os quais o gerador, que é acionado por um rotor constituído por três pás. O tipo de aerogerador selecionado para este projeto foi o SIEMENS GAMESA modelo SG 6.0-170. Trata-se de uma máquina de tamanho grande adaptável aos acessos existentes no parque eólico. A nova pá do modelo de 83,33 m, foi desenhada com as tecnologias mais avançadas e reforçada para o ambiente em que se insere.

Para a montagem do aerogerador está previsto a execução de uma escavação que albergará uma sapata de área circular de aproximadamente 22 m de diâmetro e 2,3 m de altura, flexível, fazendo-se a ligação com a base da torre através de um plinto cilíndrico de cerca de 0,5 m de altura e 5 m de diâmetro, criando taludes em escavação com inclinações de 1/1 (horizontal/vertical).

Estas plataformas praticamente terminam as suas funções no final do período de construção do parque, voltando a ser utilizadas apenas em casos excecionais de grandes reparações, em que seja necessário o recurso a equipamentos pesados.

Assim, para a montagem de cada aerogerador será necessária uma área sem obstáculos, que frequentemente acaba por ser o próprio terreno natural, o qual é previamente decapado e depois regularizado e consolidado com o escombros que resulta da escavação necessária à implantação do correspondente maciço de fundação. Para aerogeradores implantados ao longo dos acessos, é frequente utilizar estes como parte integrante das plataformas de montagem, diminuindo assim a área efetivamente intervencionada.

Apesar das plataformas deverem ser mantidas durante a vida útil do parque eólico, devem, no entanto, ser descompactadas à superfície e receber revestimento vegetal herbáceo, exceto numa faixa de 4 a 5 m em redor da base da torre de suporte do aerogerador e na faixa correspondente ao acesso, por razões de segurança contra incêndios, entre outras.

Ao redor das fundações será feita uma plataforma de montagem mais uma plataforma auxiliar ligada ao caminho, com uma estrada firme e compacta, em que a plataforma principal servirá para a colocação dos guindastes durante a montagem dos aerogeradores e a plataforma auxiliar servirá para a colocação dos elementos do rotor. O acesso à mesma a partir da estrada terá uma largura de 4,5 m, ao nível da estrada.

Cada um dos Subparques constituintes do Parque Eólico Carlinga integra uma subestação localizada na poligonal de cada Subparque.

A subestação de Muito Alta Tensão (MAT)/Alta Tensão (AT)/Média Tensão (MT) e as subestações de AT/MT serão instalações convencionais com a aparelhagem de MAT e AT e MT e transformador de potência instalados no exterior e com o quadro de média tensão instalado num edifício (Edifício de Comando) que albergará os quadros auxiliares, nomeadamente o quadro de contagem, o quadro de serviços auxiliares de

corrente alterna, o quadro de carregador de baterias/serviços auxiliares de corrente contínua, o quadro de comando e proteções, o quadro de comunicações e a mesa de comando com o sistema de monitorização (SCADA).

Em termos de parque exterior de aparelhagem, serão implementados na SET Carlinga A dois painéis de linha e dois de transformador, sendo que um é de AT e outro de MAT. Na SET Carlinga B será implementado um painel de linha/transformador.

A rede elétrica interna, de média tensão (30 kV), que fará a interligação entre os aerogeradores constituintes de cada Subparque, e destes com a respetiva subestação, será efetuada por intermédio de linhas subterrâneas, e um pequeno troço aéreo de atravessamento da ribeira de Lagares no Subparque Carlinga A.

Para as linhas elétricas subterrâneas, os cabos serão alojados em valas de 0,9 m de profundidade e uma largura mínima de 0,6 m. Uma camada de areia com 0,10 m de espessura será colocada no leito da trincheira, onde serão depositados os cabos a serem instalados. Acima desta irá ser aplicada outra camada de areia com uma espessura mínima de 0,10 m, e nela será instalada uma proteção mecânica (constituída por placas de cobertura) ao longo do comprimento do layout do cabo. As duas camadas de areia cobrirão a largura total da vala levando em conta que entre os lados e os cabos é mantida uma distância de cerca de 0,10 m.

Em seguida será colocada uma camada de 0,25 m de espessura de terra da escavação. Nesta camada de terra e a uma distância de 0,25 m do solo, será ainda aplicada uma fita sinalizadora para assinalar a presença de cabos elétricos.

Na parte inferior da vala será colocado um cabo de cobre nu, que interligará as redes de terra individuais de cada aerogerador e a subestação do parque eólico. O cabo de comunicação também será enterrado diretamente na vala.

No que se refere aos acessos serão utilizados caminhos já existentes, procedendo-se à sua beneficiação para permitir a passagem do sistema de transporte dos componentes.

Os acessos a construir no parque apresentarão um perfil transversal tipo constituído por uma faixa de rodagem de 6,0 m de largura, existindo na situação de talude de escavação uma valeta com 0,75 m de largura e 0,40 m de profundidade, que terá por função, o escoamento das águas superficiais por forma a reduzir a necessidade de intervenções para reparação da camada superior das vias de acesso e assegurar a manutenção do escoamento natural das águas superficiais, bem como a drenagem da própria estrutura do pavimento e o rebaixamento do nível freático nessa zona. O revestimento da valeta será somente terreno compactado, não devendo por isso ser usado qualquer outro revestimento como por exemplo betão, dado que a configuração de inclinações e escapatórias projetada não carece da necessidade de proteção adicional da valeta, para além da sua boa compactação.

Serão previstas passagens hidráulicas devidamente dimensionadas, para assegurar a continuidade de linhas de água ou para, em pontos baixos dos acessos, evitar a acumulação de água na valeta ou a formação de charcos no terreno circundante, que serão posteriormente avaliadas em obra de acordo com o projeto final de execução.

No total, os acessos a beneficiar no Subparque Carlinga A terão uma extensão de cerca de 6 069 m, enquanto, no caso dos acessos a criar, a extensão total é de 2 183 m. No Subparque Carlinga B os acessos a beneficiar terão a extensão de cerca de 2 110 m, tendo os acessos a criar a extensão de cerca de 2 404 m.

O EIA propõe a instalação de um estaleiro para cada Subparque, referindo que o local proposto para o estaleiro do Subparque Carlinga A coincide com uma vertente com pendente entre os 10% e os 15%, implicando na materialização da necessária plataforma, alterações na topografia natural, mas localizadas, e o estaleiro proposto para Subparque B coincide com uma área de morfologia suave (pendentes menores que 6%), não se prevendo alterações relevante na topografia natural.

Verifica-se também a necessidade de efetuar travessias da A41/IC 24, uma travessia do rio Sousa (curso de água não navegável), uma travessia da ribeira de Bustelo e outra da ribeira de Lagares.

Relativamente aos valores de escavação e aterros associados à movimentação de terras necessária à implantação das várias componentes do projeto, são apresentados nos quadros seguintes. O EIA refere que foi tida em consideração a minimização de movimentos de terras, por forma a equilibrar os aterros e as escavações, mas também a minimizar quer a existência de terras para depósito, quer de terras de empréstimo. As terras sobrantes de movimentos deverão ser aplicadas na construção das plataformas de montagem ou usadas para atenuação de depressões no traçado longitudinal das vias. De realçar que os volumes apurados nesta fase têm por base uma topografia mais genérica e que poderão ser otimizados após a execução de um levantamento topográfico detalhado, realizado em projeto de Execução.

O EIA perspetiva uma duração máxima de 12 meses para o Subparque Carlinga A e 7 meses para o Subparque Carlinga B, sendo que está previsto que a construção se inicie em simultâneo nos 2 Subparques.

- Para a fase de exploração realçam-se as seguintes atividades:
- Presença e funcionamento dos aerogeradores;
- Presença da linha elétrica, a 60 kV;
- Presença da linha elétrica, a 400 kV;
- Manutenção e reparação de equipamento;
- Presença e utilização dos acessos;
- Produção de energia elétrica.

Das visitas a alguns parques eólicos que se encontravam em manutenção, mais concretamente em mudança das pás dos aerogeradores, verificou-se uma movimentação significativa de máquinas e veículos afetos à mesma e a destruição do coberto vegetal das plataformas de montagem em recuperação. Assim, considera-se que além destas atividades previstas poderão ocorrer outras com impactes semelhantes aos da fase de construção.

A fase de exploração (vida útil) prevista para o projeto é de 25 anos.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 17/02/2021, após estarem reunidas todas as condições necessárias à boa instrução do mesmo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), e do Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" (ISA/CEABN).

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização, a 07/04/2021, de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à CA.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do estudo prévio:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA;
 - Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo, de uma maneira geral, dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 13/07/2021;
 - Sem prejuízo de ter sido declarada a conformidade do EIA, a CA verificou que persistiam questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que solicitou a apresentação de elementos complementares, os quais foram entregues atempadamente pelo proponente.
- Abertura de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu de 20 de julho a 30 de agosto de 2021.
- Solicitação de parecer específico à Associação de Municípios Parque das Serras do Porto.
- Realização, a 10/09/2021, da visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, onde estiveram presentes alguns representantes da CA, do proponente, da equipa projetista e da equipa que elaborou o EIA.
- Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Concluída a audiência de interessados, sem que o proponente tivesse apresentado alegações, foi emitida a presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

No âmbito da consulta às entidades externas à Comissão de Avaliação, prevista no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi solicitada pronúncia da Associação de Municípios do Parque das Serras do Porto.

O parecer recebido aborda várias questões que a Associação considera importantes e que poderiam ter sido mais desenvolvidas no EIA. Nesse contexto, a Associação propõe que se considere o seguinte:

- A proposta de linha elétrica, a 220 kV, em particular na área de atividades económicas (AAE) de Terronhas, junto à subestação, poderá colidir com eventuais investimentos, numa zona em que o município de Paredes assumiu a respetiva infraestruturação;

- O projeto deve ser articulado com o constante no Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto, nomeadamente face à delimitação de Áreas Estratégicas para Gestão no canal definido para a linha elétrica;
- Deve ser tido em conta o estudo de sensibilidades visuais desenvolvido para o Parque das Serras do Porto, que ilustra de forma objetiva os gradientes de visibilidade do território, associados a observadores fixos e temporários, procurando incidir em áreas de menor sensibilidade. O canal previsto atravessa zonas de visibilidade alta a muito alta. De referir que a análise dos observadores temporários contemplou já a rede de percursos pedestres que está a ser implementada e cujo objetivo é promover o usufruto sustentável da área protegida, com benefícios em termos de conservação e também para a saúde e bem-estar da comunidade;
- A linha prevista deve desenvolver-se paralelamente e com a maior proximidade possível às linhas existentes, à exceção do troço no lugar de Bustelo, evitando situações em que as edificações existentes fiquem entre linhas e áreas reservadas para AAE;
- A execução do projeto deverá ter o acompanhamento de técnicos especializados em áreas temáticas sensíveis, incluindo biologia e arqueologia.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, a Consulta Pública decorreu por um período de 30 dias úteis, de 20 de julho a 30 de agosto de 2021.

Durante este período foram recebidas cinco exposições com a seguinte proveniência: Câmara Municipal de Paredes; Câmara Municipal de Valongo; Direção-Geral do Território (DGT); Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) e REN - Redes Elétrica Nacional, S.A.

A Câmara Municipal de Paredes destaca algumas lacunas que identificou na sequência da análise do EIA e requer que:

- Havendo alteração ao projeto apresentado, a mesma seja reapreciada pelo município.
- Não existindo, à data, informação sobre a localização dos acessos a criar ou a ajustar, o projeto de execução dos mesmos seja remetido para apreciação municipal.
- A execução do projeto tenha o acompanhamento de técnicos especializados, nomeadamente biólogos e arqueólogos.
- Os eventuais trabalhos arqueológicos sejam realizados por técnicos idóneos, nos termos da legislação em vigor.
- Seja efetuada a atualização de dados de referência e a monitorização da fauna e flora pelo período mínimo de um ano.
- Seja elaborado e implementado o plano de controlo e manutenção de espécies invasoras durante o período de exploração.
- A linha prevista se desenvolva paralelamente e com a maior proximidade possível às linhas existentes, à exceção do troço no lugar de Bustelo, evitando situações em que as edificações existentes fiquem entre linhas e a utilização de áreas reservadas para AAE.
- Seja efetuada a análise das sensibilidades visuais pelo Parque das Serras do Porto (PSeP).

- Seja efetuada, na fase prévia ao início da intervenção, a consulta aos Municípios envolvidos.
- As áreas a desmatar e respetivos planos de recuperação sejam sujeitos a parecer do Parque das Serras do Porto (PSeP) e dos Municípios.
- Sejam definidas compensações pelos incómodos provocados na população no território de Paredes.
- Se proceda à identificação de cenários alternativos em caso de não obtenção das respetivas autorizações.

A Câmara Municipal de Valongo refere que o impacto do projeto no seu território é residual, correspondendo ao *buffer* de 200 metros previsto para a LMAT Carlinga – Recarei, a 220 kV na ligação à subestação de Recarei. Assim, nada tem a opor ao projeto, desde que seja implementado nos moldes previstos e respeitado todas as condicionantes indicadas no EIA.

A Direção-Geral do Território (DGT) informa que este projeto não interfere com nenhum vértice geodésico pertencentes à Rede Geodésica Nacional (RGN) nem nenhuma marca de nivelamento pertencentes à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP) pelo que não constitui impedimento às atividades geodésicas desenvolvidas por esta Entidade.

Refere ainda que, na Cartografia, as peças desenhadas apresentadas estão elaboradas sobre a cartografia vetorial oficial. No âmbito da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) deveriam estar representados os limites administrativos, bem como a referência à CAOP utilizada. Os ficheiros correspondentes, à versão em vigor da CAOP, podem ser obtidos no sistema de referência PT-TM06/ETRS89.

A DGT apresenta assim parecer favorável, salientando contudo que deve ser tida em consideração a recomendação relativa aos limites administrativos acima referenciados.

A Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) verificou a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis aos locais em causa pelo que não coloca objeção à implementação do projeto naquela área. Considera, no entanto, que deve ser garantido que o parque eólico não provocará interferências/perturbações na receção radioelétrica em geral e, de modo particular, na receção de emissões de radiodifusão televisiva.

A REN - Redes Elétrica Nacional menciona que as infraestruturas da Rede Nacional de Transportes de Eletricidade (RNT) estão corretamente representadas no EIA.

As alternativas de corredores para a nova linha elétrica, a 220 kV, foram anteriormente coordenadas entre a REN e o promotor, respeitando as condicionantes e cones da aproximação definidos para uma infraestrutura a integrar na RNT, desde que sejam respeitadas as distâncias de segurança regulamentares.

As servidões das linhas duplas Valdigem - Vermoim 4/Armamar-Recarei (a 220/400kV) e Valdigem – Urrô/Valdigem-Recarei 1 (a 220kV) cruzam a zona de implantação do “Parque Eólico Carlinga – Subparque Carlinga B” entre os aerogeradores CA08 e CA09.

A REN considera ainda que devem ser tidas em consideração as seguintes condições para implantação deste projeto:

- Deve ser assegurada a compatibilização da localização do aerogerador CA08 do Subparque Carlinga B com a RNT, nomeadamente no que diz respeito ao risco da sua queda.
- Antes do licenciamento do projeto deve ser enviado à REN o desenho de implantação final do aerogerador CA08 com delimitação da área afetada em caso de queda.
- Conforme estabelecido no Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão (RSLEAT), as novas linhas de 60 kV e 220 kV devem garantir as distâncias mínimas às infraestruturas da RNT.

- O projeto de execução final da nova linha de 220 kV entre a Subestação do Subparque Carlinga A e a Subestação Recarei da RNT, deve ser enviado à REN para validação e verificação das distâncias de segurança às infraestruturas da RNT, previamente à submissão do mesmo para licenciamento.
- Qualquer trabalho a realizar na proximidade das infraestruturas da RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN, para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo promotor, pelo que a empresa deve ser informada da sua ocorrência com, pelo menos, 15 dias de antecedência.

A REN informa que, desde que sejam garantidas as condições acima expostas, não existem quaisquer outras objeções à implementação deste projeto.

Consideração dos resultados da consulta pública no contexto da presente decisão

As exposições acima sintetizadas foram devidamente consideradas na avaliação desenvolvida, o que se reflete nas condições preconizadas na presente decisão.

Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes

Relativamente aos instrumentos de gestão do território (IGT) em vigor, verifica-se não existir incompatibilidade do projeto com os Planos Diretores Municipais de Valongo, Paredes e Penafiel.

No que respeita aos IGT de âmbito nacional e regional, o projeto é compatível com os mesmos.

Ao nível das condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, verifica-se que o projeto interfere com solos de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN), estando assim sujeito ao cumprimento dos respetivos regimes jurídicos.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

No âmbito da avaliação desenvolvida e dadas as características do projeto e do seu local de implantação consideram-se como fatores ambientais relevantes:

- Os Sistemas ecológicos, pela afetação de áreas sensíveis: Zona Especial de Conservação de Valongo (PTCON0024) e a Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto, importantes tanto para a flora como para a fauna.
- A Paisagem, pela afetação da área de Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto, e pela presença de áreas com qualidade visual muito elevada e elevada (cerca de 31% da área de estudo), apesar da mesma coincidir com áreas maioritariamente de classe visual média (46% da área de estudo).
- O Património cultural, dado que a área de implantação do projeto insere-se num território com grande sensibilidade patrimonial, sendo conhecidos diversos sítios arqueológicos, de diferentes tipologias e cronologias.
- A Socioeconomia, tendo em consideração os objetivos do projeto, produção de energia elétrica a partir de uma fonte de energia renovável e não poluente contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país.

Para os Sistemas ecológicos, na fase de construção, preveem-se impactes resultantes das atividades que provocam a perda de habitat e o aumento da perturbação. A perda destes biótopos irá conduzir à perda de habitat de/para as espécies de herpetofauna, aves e mamíferos. Contudo, as áreas diretamente afetadas são habitats de fraco valor ecológico, como eucaliptais e matos pirófilos, fundamentalmente, e, por possuírem fraca capacidade de suporte avifaunístico, representam um impacte negativo, mitigável e pouco significativo.

Na fase de exploração, os principais impactes negativos que podem ocorrer são a mortalidade e perturbação (efeito de exclusão) de aves e morcegos. Os grupos de aves com maior probabilidade de serem afetados são as planadoras (aves de rapina e corvídeos) e os passeriformes em migração. No caso do primeiro grupo, a altura média do voo é coincidente com a das pás rotativas, enquanto as aves migradoras desconhecem a localização dos aerogeradores, o que potencia a colisão. A ocorrência de mortalidade de aves e morcegos é um impacte muito provável de ocorrer, sendo mais relevante no caso de espécies com interesse conservacionista. A área de estudo corresponde a uma área com zonamento com sensibilidade para a avifauna, pois reúne critérios para ser considerada “Área Crítica”, devido à proximidade da área de nidificação do falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) do Subparque Carlinga A e do vale do rio Sousa, onde passará a linha elétrica, a 220 kV. No entanto, o impacte de risco de colisão, é considerado negativo, parcialmente mitigável e pouco significativo.

Ao nível da Paisagem, os impactes mais significativos, são decorrentes da presença física e permanente dos aerogeradores na fase de exploração. Verifica-se que as infraestruturas do projeto são, potencialmente, visíveis numa parte muito significativa do território delimitado pelo limite da área de estudo, sendo que se registam impactes visuais significativos a muito significativos em áreas com qualidade visual elevada.

Relativamente ao impacte visual do projeto sobre a Paisagem Protegida de âmbito regional do Parque das Serras do Porto, é sobretudo, a proximidade dos aerogeradores do Subparque Carlinha A que comprometem de forma significativa a integridade visual da Paisagem Protegida, pois situam-se, em média, a cerca de 800 m, afetando visualmente, no seu conjunto, cerca de metade da área. Embora entre o aerogerador CA06 e o SUP CA01, se vão registando menores sobreposições, entre os extremos norte e o sul, considera-se este impacte pontualmente como muito significativo.

No Património cultural, tendo presente que a área de implantação do projeto se insere num território com grande sensibilidade patrimonial, na fase de construção, o conjunto de ações necessárias à implantação do parque eólico e das linhas elétricas, podem inviabilizar a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*. Prevêem-se impactes negativos diretos sobre uma ocorrência patrimonial identificada no Subparque Carlinga B, que só podem ser minimizados com a realocação do aerogerador CA09. Além dos impactes sobre esta ocorrência não se pode excluir a possibilidade de existência de outros vestígios se encontrarem ocultos quer pela vegetação, quer pelo solo e subsolo, pelo que se considera ser necessária a adoção de medidas de modo a garantir a salvaguarda de património arqueológico existente e/ou que não tenha sido detetado.

Para o fator ambiental Socioeconomia considera-se como impacte positivo, de nível nacional, a contribuição do projeto para a diversificação das fontes energéticas do país. A instalação de 60 MW que se irão traduzir em uma produção de energia elétrica em cerca de 138 GWh/ano, irá contribuir para atingir o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis e à redução em mais de 45% da emissão de gases com efeito de estufa até 2030. A nível local, prevê-se impactes positivos decorrentes do arrendamento dos terrenos onde será instalado o projeto.

A nível regional e local, o aumento das fontes municipais de rendimento, irá gerar um impacto positivo já que a exploração fornecerá um rendimento fixo em benefício do município. Dada a dimensão do projeto, estes impactos positivos são considerados significativos.

Foram também analisados os fatores ambientais Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos, Solos e Ocupação do Solo, Ambiente Sonoro, embora estes tenham assumido menor relevância no âmbito da avaliação desenvolvida.

Face ao exposto, tendo em conta os impactos positivos identificados e que os impactos negativos acima referidos podem ser, na sua generalidade, suscetíveis de minimização, emite-se decisão favorável condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Salienta-se ainda que, face ao parecer favorável emitido pela CCDR Norte em sede deste procedimento de AIA, a presente decisão compreende a aceitação da Comunicação Prévia prevista no RJREN, nos termos do n.º 7 e 9 do artigo 24.º do RJREN., nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

Elementos a Apresentar

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) deve ainda integrar os seguintes elementos:

1. *Layout* revisto do projeto tendo em conta as medidas de minimização preconizadas na presente decisão.
2. Shapefiles do *layout* final com todas as infraestruturas do projeto.
3. Estudo geológico e geotécnico, apoiado em prospeções no terreno, que permita avaliar com rigor as condições geotécnicas e hidrogeológicas nos locais de fundação dos aerogeradores e das plataformas das SET e edifícios de comando, de modo que se possa definir o melhor processo de desmonte a implementar em cada caso, tendo em vista minimizar o impacto geológico, assegurar a estabilidade dos terrenos, incluindo em taludes provisórios, evitar a afetação de fluxos de drenagem subterrânea e a não alterar as propriedades/qualidade da rocha granítica ornamental, quando esta existe na envolvente, nomeadamente o grau de fracturação. O mesmo estudo terá também de permitir detalhar as soluções mais adequadas para mitigar os impactos geomorfológicos associados à criação das plataformas de apoio dos aerogeradores, bem como a definição da geometria dos caminhos de acesso no interior de cada Subparque em termos de perfil transversal e longitudinal, evitando afluxos de água ao nível da plataforma e risco de instabilidade dos taludes.
4. Cálculo preciso das dimensões dos aterros e escavações a realizar para que se garantam balanços nulos de terras nos diferentes núcleos de intervenção. Estes cálculos terão de ser aferidos com base num novo levantamento topográfico mais detalhado a ser realizado.
5. Indicação do modelo e principais características dos aerogeradores, incluindo o tipo de luminária presente na torre do aerogerador.
6. Proposta de beneficiação do parque de merendas do Alto da Pegadinha desenvolvida em articulação com a Câmara Municipal de Penafiel.
7. Cartografia com a sobreposição gráfica apenas dos contornos lineares da área de trabalho, cerca de 400 m², associada à implantação de cada apoio das linhas elétricas aéreas, a 60kV e a 220kV, assim

- como a da área da base do apoio, à imagem do orto à Escala 1: 1 000 e com adequada resolução. O traçado dos acessos a cada um dos apoios deve também constar representado de forma gráfica, sobretudo os a construir.
8. Perfis transversais e longitudinais de implantação das plataformas e fundações abrangendo os respetivos taludes de escavação/aterro. Devem ser considerados pendentes não superiores a 1/3 (V/H), na construção/reabilitação de acessos e na plataforma. Os perfis a realizar devem ser com base no levantamento topográfico realizado para o projeto de execução e nas peças desenhadas devem constar as cotas do terreno e as de projeto.
 9. Avaliação rigorosa da compatibilidade entre a atividade extrativa, designadamente no que se refere à utilização de explosivos e a segurança estrutural futura dos apoios do troço inicial da LAT Carlinga B – Carlinga A, a 60 kV. Esta avaliação deve ser efetuada, em articulação com a DGEG e dos responsáveis pelas pedreiras existentes na proximidade do Subparque Carlinga B.
 10. Proposta de Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Vegetais Invasoras (PGCEEVI) desenvolvido de acordo com os exemplares encontrados, até à data de apresentação do RECAPE. A proposta deve prever:
 - Definição dos limites da área objeto (*buffer*), devendo considerar toda a área afeta ao projeto;
 - Cartografia com o levantamento georeferenciado das manchas, núcleos ou de indivíduos isolados;
 - A metodologia adequada a cada espécie em presença;
 - Controlo físico como opção principal em detrimento do químico;
 - O corte fora da fase de produção de semente;
 - Separação dos resíduos do corte do restante material vegetal e o seu adequado acondicionamento, sobretudo do efeito de ventos;
 - A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver;
 - No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie em causa;
 - Orientações para o tratamento/destino final dos solos contaminados por propágulos/sementes.
 11. Resultados dos trabalhos de prospeção arqueológica sistemática de todas as áreas de incidência do projeto, após a definição do *layout* final. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de diagnóstico (sondagens e escavação) que se venham a revelar necessárias para avaliação das ocorrências detetadas.
 12. Nova avaliação de impactes patrimoniais, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e nova proposta de medidas de minimização.
 13. Garantia da salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e de elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. Quando por razões técnicas do Projeto não houver possibilidade de proceder a alterações de localização dos respetivos componentes, a afetação total ou parcial de um Sítio deve ser justificada tecnicamente e assumida no RECAPE como inevitável.

14. Parecer da Associação de Municípios Parque das Serras do Porto sobre o *layout* final do parque eólico e linha elétrica.
15. Parecer da Câmara Municipal de Paredes sobre o traçado final da linha elétrica, a 220 kV, de forma a minimizar a afetação de eventuais investimentos na área de atividades económicas (AAE) de Terronhas, junto à subestação de Recarei.
16. Parecer da Infraestruturas de Portugal (IP), sobre a compatibilização do projeto com o IC35.
17. Cronograma da obra atualizado.
18. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
19. Planta de condicionamentos atualizada.
20. Plano de acessos atualizado.
21. Programas de monitorização da flora e vegetação, da avifauna e de quirópteros.
22. Programa de monitorização do ambiente sonoro.

Medidas de Minimização

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

FASE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

1. Deve ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deve ser atualizada.
2. Ajustar o *layout* do projeto, de forma a:
 - a) Minimizar a afetação dos afloramentos rochosos, principalmente os mais proeminentes, na implantação dos acessos, das fundações, das plataformas e das valas de cabos, apoios da linha e acessos aos mesmos;
 - b) Afastar as infraestruturas do projeto, preferencialmente, 50 metros das ocorrências patrimoniais;
 - c) Não afetar o ponto de água de apoio a meios aéreos;
 - d) Evitar locais a menos de 10 m do leito de linhas de água, tomando como referência as linhas identificadas na edição mais recente da carta militar 1:25.000;
 - e) Evitar locais a menos de 50 m de qualquer captação de água identificada (seja, furo, poço ou mina);
 - f) Minimizar a afetação de áreas pertencentes a Reserva Ecológica Nacional (REN) e Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Parque Eólico

- g) Não utilizar as posições dos aerogeradores CA10, SUP CA01 e CA09.
- h) Evitar afetação de bens imóveis classificados e respetivas zonas de proteção (gerais e especiais).
- i) Reajustar a posição do aerogerador CA02, ou utilizar em alternativa a posição do SUP CA03, de forma a que o aerogerador fique a uma distância de pelo menos 2 km do abrigo de morcegos de importância nacional.

Linhas Elétricas Aéreas

- j) Articular o projeto da linha elétrica aérea, a 220 kV, com o constante no Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto, nomeadamente face à delimitação de Áreas Estratégicas para Gestão no canal definido para a linha elétrica, a 220 kV.
- k) O traçado da linha elétrica, a 220 kV, Carlinga A – Subestação de Recarei deve desenvolver-se paralelamente e com a maior proximidade possível às linhas elétricas existentes, à exceção do troço no lugar de Bustelo, evitando situações em que as edificações existentes fiquem entre linhas e áreas reservadas para área de atividades económicas (AAE).
- l) O traçado da linha elétrica, a 60 kV, Carlinga B- Carlinga A, deve garantir o afastamento entre os apoios V02 e V06, de modo a cumprir as distâncias previstas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas relativamente a infraestruturas que preveem manipulação de explosivos, mais especificamente, garantindo o cumprimento das distâncias regulamentares em relação à pedra Poço Negro n.º 3.
- m) Garantir um maior afastamento dos apoios que minimize os impactes visuais negativos sobre Observadores Permanentes e Temporários assim como a afetação física de afloramentos rochosos. Para tal propósito, os apoios devem situar-se mais distantes das habitações a par da criação de vãos maiores que possibilitem também o afastamento dos apoios entre si. As situações que devem ser observadas são as seguintes, quer ao nível de habitações periféricas às povoações quer ao nível das vias rodoviárias:
- Linha elétrica aérea, a 220 kV: Apoios V03 e V04 (Santa Comba); Apoios V04, S07, S08, V05, S09, S10 e S11 (Alvres); Apoios V08, V09, V10, V11 (Bustelo) e Apoios V08 V09 e V10 (Orengas). Apoios S07 e S08 (Via Poder Local); Apoios S13, V06, V07, S14, S15, S16 (A41/IC24) e Apoio 12 (N319-2).
 - Linha elétrica aérea, a 60 kV: Apoios S03, V05, V06, V07 (Salgão); V11, V12, V13 (Portela e Carvalheira); V15 e V16 (Carvalheira e Sete Pedras); V17 (Perrelo); V18 (Arranhó e "Vermoim"); V19 e V20 (Vermoim); V21 (Vinha); V22, V23 e S04 (Pandim); V24 (Pandim e Cimo da Vila); V25, V26 e S05 (Valpedre). Apoios V06, V07, V08 e V09 (Rua Vale das Águas); V10 (Rua do Portelo Direito); V15 e V16 (Rua Algaria); V17 (N106); V26 e S05 (M590); V35 e V36 (rua de ligação entre as povoações de "Seixoso" e "Figueira") e V41, V42, V43 e V44 (São Julião).
3. No troço da linha elétrica aérea, a 220 kV, que atravessa o vale do rio Sousa, corredor de migração e dispersão de aves de importância reconhecida, estando mesmo classificado como "Área Crítica", devem ser implementadas as medidas de prevenção/minimização de riscos de colisão previstas no Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica (ICNF, 2019).
4. Em cada local de intervenção procurar um equilíbrio no balanço de terras, de modo a que os volumes resultantes de escavações tenham aplicação em aterro na proximidade, evitando-se a necessidade de deposição de terras sobrantes e de aquisição de materiais de empréstimo.
5. Nos acessos a construir e nas plataformas de montagem não devem ser utilizados materiais impermeabilizantes.
6. Garantir que os acessos aos apoios das linhas elétricas recorram preferencialmente às vias e caminhos existentes.

7. Prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (passagens hidráulicas e valetas).
8. As valetas de drenagem não devem ser em betão, exceto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado.
9. A conceção dos novos acessos, dos acessos a beneficiar e das plataformas de montagem deve procurar soluções de materiais que reduzam o impacto visual decorrente da utilização de materiais brancos e altamente refletores de luz, devendo recorrer-se a materiais que permitam uma coloração/tonalidade próxima da envolvente, no mínimo para aplicação à camada de desgaste do acesso. Idêntica preocupação deve ser extensível ao piso da envolvente imediata dos aerogeradores, que deve ficar reduzida à menor área possível.
10. A conceção de todos os órgãos de drenagem, caixas de visita ou valetas deve 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.
11. A rede de cabos subterrânea deve ser desenvolvida, preferencialmente, ao longo dos caminhos de acesso do parque eólico, devendo, sempre que tal não aconteça, ser devidamente justificado.
12. Prever a colocação de balizagem aeronáutica diurna e noturna, para o parque eólico e linhas elétricas, de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de maio.

FASE DE CONSTRUÇÃO

Planeamento dos trabalhos, estaleiro e áreas a intervir

13. Deve ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos. Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deve ser atualizada. Esta deve ser distribuída a todos os intervenientes da obra.
14. Os locais identificados na planta de condicionamentos devem estar devidamente sinalizados e delimitados, nos casos que tal se justifique.
15. Não afetar, pelas obras do projeto, as áreas onde se localizarem populações das espécies florísticas com estatuto de ameaça elevado ou protegidas legalmente. Estas áreas devem ser devidamente sinalizadas antes do início das obras de construção do parque eólico e durante o seu decurso.
16. O planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras, como: o não uso de máquinas de rastros; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos.
17. Os afloramentos rochosos mais proeminentes e singulares que se situem próximo das áreas de intervenção devem ser protegidos através da instalação de sinalização/vedações, a uma distância significativa que não permita a ocorrência de qualquer afetação física dos mesmos.
18. No caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deve ser dada atenção especial à sua origem, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam espécies invasoras.
19. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projeto. Excetua-se o material sobranante das escavações necessárias à execução da obra.

20. A fase de obra deve ser planeada de forma a garantir que os trabalhos são concentrados no tempo, especialmente os que causem maior perturbação.
21. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras devem ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e ocorram, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, devem adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
22. Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.
23. Na utilização de materiais inertes para enchimento de valas ou camadas dos pavimentos dos acessos, deve ser dada atenção especial à sua origem, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, para que as mesmas não sejam introduzidas e alterem a ecologia local.
24. Antes de se proceder a qualquer trabalho, incluindo a instalação dos estaleiros, deve ser delimitado o perímetro para além do qual não deve haver qualquer perturbação de solos e vegetação. A balizagem/sinalização deve ser contínua, manter-se sempre visível e em boas condições durante toda a obra, devendo apenas ser retirado findos os trabalhos de movimentação de máquinas e terras em cada troço em obra.
25. Todos os muros de pedra existentes próximos dos acessos ou de zonas de trabalho e/ou circulação de máquinas devem ser balizados a uma distância significativa que não permita a ocorrência de qualquer afetação física dos mesmos. Ou seja, as fitas de sinalização não devem ser colocadas sobre os muros em questão, mas sim a uma distância, adequada e suficiente, que permita o travar de uma máquina numa ação mais descontrolada.
26. Os estaleiros do projeto e as áreas de apoio à obra devem ser localizados num local a definir e cumprindo sempre o disposto na planta de condicionamentos, devendo ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais:
 - Manchas de habitats naturais classificados, nos termos do Anexo B-I do Decreto-lei nº 140/99, na sua redação atual, bem como das áreas com ocupação florestal;
 - Áreas de instabilidade de vertentes;
 - Áreas concessionadas para exploração de recursos geológicos ou a menos de 50 m destas;
 - Locais de afloramentos rochosos.
 - Áreas do domínio hídrico (leito e faixa marginal com uma distância de 10 metros para cada lado da linha que limita o leito) nem comprometer as naturais condições de drenagem e escoamento);
 - Áreas de leito de cheia;
 - Locais a menos de 200 m de qualquer captação de água identificada (seja, furo, poço ou mina).
27. O estaleiro do projeto deve ser organizado nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Deposição de resíduos: devem 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 deve ser impermeabilizada e coberta e dimensionada de forma a que, em caso de derrame accidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;

- Estacionamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.
28. A área do estaleiro não deve ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
29. Deve ser garantida a manutenção periódica do depósito estanque recolha das águas residuais por empresa licenciada, não podendo verificar-se a descarga de efluentes provenientes das instalações sanitárias, no solo ou no meio hídrico, sem obtenção prévia de licença de descarga.
30. Não devem ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local do parque eólico. Caso seja imprescindível, devem ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
31. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, estes devem estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.
32. Em condições climatéricas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, devem ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação.
33. A fase de construção deve restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar. Para o efeito, devem ser delimitadas as seguintes áreas:
- Estaleiro: o estaleiro deve ser vedado em toda a sua extensão.
 - Acessos: deve 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: deve 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 devem 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. Promover uma ação de formação/sensibilização dos trabalhadores envolvidos na empreitada, prévia ao início da obra, relativamente aos valores patrimoniais em presença e às medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção.
35. 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).
36. Informar sobre a construção e instalação do projeto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente a ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência 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.
37. Para efeitos de publicação prévia de Avisos à Navegação Aérea, deve 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.
38. Procurar localmente mão-de-obra, matérias-primas e outros bens ou serviços necessários a cada fase da obra, quando viável.

39. As populações mais próximas devem ser informadas acerca das ações de construção e respetiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente nas juntas de freguesia e câmaras municipais.
 40. Garantir o acesso de proprietários privados às suas parcelas.
 41. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, no estaleiro e/ou através de telefone ou endereço de correio eletrónico. Elaborar um relatório relativo à receção e processamento das reclamações e pedidos de informação recebidos através do mecanismo de comunicação a criar para o efeito.
 42. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatagem das áreas de estaleiros, áreas de empréstimo e depósito de terras, caminhos e acessos à obra e outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospectadas nesta fase de avaliação, e de acordo com os resultados obtidos, podem vir ainda a ser condicionadas.
 43. Antes do início das obras devem ser sinalizadas e vedadas permanentemente todas as ocorrências patrimoniais identificadas e situadas a 50 metros ou menos de todas as frentes de obra, com elementos sólidos de grande contraste cromático e não somente a mera utilização de fitas sinalizadoras. As vedações devem estar afastadas pelo menos 2 metros dos limites exteriores das ocorrências.
 44. Garantir o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatagens, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatagem. Este acompanhamento deve ser efetuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as ações inerentes à implementação do projeto não sejam sequenciais mas sim simultâneas.
 45. A equipa de acompanhamento arqueológico deve ser avisada do início dos trabalhos com uma antecedência mínima de 8 dias de modo a garantir no terreno o cumprimento das disposições da DIA.
 46. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.
 47. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar sob a forma de um relatório preliminar.
 48. Os achados móveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de Tutela do Património Cultural.
- Desmatagem e movimentação de terras*
49. Os trabalhos de desmatagem e decapagem de solos devem ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervir pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
 50. As operações de desmatagem em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, devem ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de

terras, as operações de desmatção devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo.

51. Devem ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra.
52. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma a que nunca circule sobre a mesma. Deve ser evitado o recurso a máquinas de rasto de forma a também evitar a compactação da camada de solo abaixo da terra vegetal.
53. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar ravinamentos e/ou deslizamentos.
54. A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade dos horizontes (A e O) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, sendo a espessura destas a definir pelo Dono de Obra em função do perfil existente nas diferentes áreas sujeitas a intervenção.
55. Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deve ser cuidadosamente removida e depositada em pargas. As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não devem ultrapassar os 2 m de altura e devem 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.
56. Caso se revele necessária a utilização de explosivos, deve recorrer-se a mecanismos que permitam conter a projeção de materiais, e a técnicas de pré-corte e ao uso de microrretardadores, que atenuem a intensidade das vibrações produzidas. Nestes casos, informar a população sobre a utilização de explosivos através de placas afixadas junto às obras e nos caminhos de acesso ao projeto.
57. O transporte de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento deve ser efetuado em viatura fechada ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

58. Não podem ser instaladas centrais de betão na área de implantação do projeto.
59. Implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra.
60. 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.
61. Garantir que eventuais efluentes produzidos no estaleiro têm tratamento e destino final adequado.
62. Deve 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.
63. Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) devem ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.

64. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis devem ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos podem ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.
65. O material inerte proveniente das ações de escavação deve 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), sempre que possível e que os materiais tenham características geotécnicas adequadas.
66. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.
67. 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 devem estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
68. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deve 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.
69. Durante as betonagens, deve proceder-se à abertura de bacias de retenção para lavagem das caleiras das betoneiras. Estas bacias devem ser localizadas em zonas a intervencionar, preferencialmente, junto aos locais a betonar. A capacidade das bacias de lavagem de betoneiras deve ser a mínima indispensável a execução da operação. As águas da decantação deverão ser reutilizadas em obra e os resíduos resultantes da referida operação deverão, preferencialmente, ser também reutilizados em obra e/ou encaminhados para destino final adequado. Finalizadas as betonagens, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação.
70. Caso seja utilizada uma britadeira, é proibida a britagem de pedra não proveniente da obra e/ou que não tenha como fim o próprio uso em obra. A britadeira não deve 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, deve ser depositado e acondicionado em local adequado para o efeito, a definir pela Equipa do Acompanhamento Ambiental. A envolvente da britadeira deve 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 deve estar em permanência na obra desde o início até ao fim dos trabalhos em que seja necessária.

Acessos, plataformas e fundações

71. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
72. O tráfego de viaturas pesadas deve ser efetuado em trajetos que evitem ao máximo o incómodo para as populações. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajeto deve ser o mais curto possível e ser efetuado a velocidade reduzida.
73. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
74. Alertar as povoações mais próximas de eventuais condicionamentos previstos na circulação viária.
75. No caso da construção das linhas elétricas aéreas, evitar a abertura de novos acessos. No caso de não existirem acessos que sirvam os propósitos da obra, devem ser apenas abertos trilhos que permitam a

passagem do equipamento e da maquinaria envolvida na fase de construção, os quais terão que ser devidamente naturalizados no final da obra.

Fase final da execução da obra

76. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e limpeza destes locais.
77. Proceder à recuperação de todas as áreas intervencionadas durante a fase de construção.
78. Efetuar a reparação das estradas e caminhos pré-existentes caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas pesadas afetadas à obra.

FASE DE EXPLORAÇÃO

79. A velocidade de arranque do aerogerador deve ser de 3,3m/s desde 1 hora antes do pôr-do-sol até 1 hora depois do nascer do sol (período de atividade dos quirópteros), durante os meses de julho, agosto e setembro.
80. A substituição de grandes componentes do projeto, entendida como toda a atividade que requeira intervenção de grua, deve respeitar medidas de minimização semelhantes às que uma atividade equivalente tem durante a fase de construção do projeto e que se encontram vertidas no presente parecer. A Autoridade de AIA deve ser avisada previamente da necessidade desse tipo de intervenção, bem como do período em que ocorrerá. No final da intervenção deve ser enviado à Autoridade de AIA um relatório circunstanciado, incluindo um registo fotográfico detalhado, onde se demonstre o cumprimento das medidas de minimização e a reposição das condições tão próximas quanto possível das anteriores à própria intervenção.
81. As ações relativas à exploração e manutenção devem restringir-se às áreas já ocupadas, devendo ser compatibilizada a presença do parque eólico com as outras atividades presentes.
82. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção, reparação ou de obra, deve ser fornecida ao empreiteiro para consulta a planta de condicionamentos atualizada e cumpridas as medidas de minimização, previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
83. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção) ou que ocorram na proximidade de ocorrências patrimoniais, deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
84. A iluminação do projeto e das suas estruturas de apoio deve ser reduzida ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atração para aves ou morcegos.
85. 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.
86. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.

87. Os óleos usados nas operações de manutenção periódica dos equipamentos devem 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.
88. Fazer revisões periódicas com vista à manutenção dos níveis sonoros de funcionamento dos aerogeradores.
89. Caso o funcionamento dos aerogeradores venham a provocar interferência/perturbações na receção radioelétrica em geral e, de modo particular, na receção de emissões de radiodifusão televisiva, devem ser tomadas todas as medidas para a resolução do problema.
90. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, devem ser efetuadas as correções necessárias.
91. Minimizar os riscos de acidentes através do reforço da sinalização adequada dos cabos elétricos subterrâneos e de avisos de possíveis quedas por desprendimento de elementos dos aerogeradores existentes.
92. Manter, com as necessárias adaptações, o mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações criado na fase de construção. Elaborar um relatório relativo à receção e processamento das reclamações e pedidos de informação recebidos através do mecanismo de comunicação a criar para o efeito.

FASE DE DESATIVAÇÃO

93. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve o promotor, no último ano de exploração do projeto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto. Assim, no caso de reformulação ou alteração do projeto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deve ser apresentado um estudo das respetivas alterações referindo especificamente as ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local. Se a alternativa passar pela desativação, deve ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:
 - a) ponderação da remoção total ou parcial das sapatas de betão dos aerogeradores;
 - b) solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
 - c) ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
 - d) destino a dar a todos os elementos retirados;
 - e) definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
 - f) apresentação de medidas de minimização a implementar que podem ser as mesmas da fase de construção, dada as ações a desenvolver serem muito semelhantes às realizadas nesta fase;
 - g) plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

De forma geral, todas as ações devem 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 Acompanhamento Ambiental da Obra

Deve ser implementado o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO). Este plano deve apresentar um Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral e ser fundamentalmente apoiado em registo fotográfico focado também nas questões do fator ambiental Paisagem.

Deve ainda ser tido em consideração que, para a elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra mas também a sua envolvente.

Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

Deve ser implementado o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI). O PRAI deve ser apresentado como documento autónomo, adaptado ao *layout* final, e ter em consideração as seguintes orientações:

- Não apresentar informação não relevante como descrições de ações e ações que não se adequem ao objetivo específico do plano, dado que a sua implementação se materializa após a conclusão das intervenções;
- Integrar as medidas e ações necessárias à recuperação e integração paisagística diferenciadas em função das diferentes áreas intervencionadas, diretamente ou indiretamente. Nelas devem constar a limpeza/remoção total de materiais alóctones, descompactação, colocação de terra vegetal e o revestimento vegetal adequado. As medidas devem ser diferenciadas em função dos locais, se adequado;
- As áreas objeto de recuperação e integração devem ser cartografadas e a cada uma delas deve corresponder as medidas/ações previstas executar com vista ao cumprimento dos referidos objetivos;
- A sequência de cada ação, ou medida, deve ser exposta de forma clara;
- As áreas objeto de recuperação e integração devem ser cartografadas e a cada uma delas deve corresponder as medidas/ações previstas executar com vista ao cumprimento dos referidos objetivos;
- Deve constar um plano de manutenção e respetivo cronograma de execução dos trabalhos para a fase de construção e sequente fase de exploração.

Este plano deve ser implementado por um prazo mínimo de 2 anos, que pode ser prolongado caso necessário, no sentido de detetar sinais de erosão e a não instalação da vegetação natural potencial. As situações detetadas devem ser objeto de levantamento, com adequado registo fotográfico, caracterizadas e reportadas. No caso de vir a ser, efetivamente, necessário proceder a qualquer tipo de intervenção a proposta deve acompanhar o relatório e ser submetida à apreciação à AAIA, no âmbito da Pós-Avaliação.

Programas de Monitorização

1. Programa de Monitorização dos Sistemas Ecológicos

Devem ser desenvolvidos e implementados os **programas de monitorização para a Flora e Habitats, e Avifauna e Quirópteros**.

O objetivo primordial da realização dos programas de monitorização é confirmar os impactes previstos que a infraestrutura causa sobre os grupos alvo. Esses impactes podem estar relacionados com a mortalidade, dispersão de espécies invasoras, afetação dos habitats existentes, mas também com alterações comportamentais dos animais que os levam a não utilizar a área do projeto, conduzindo ao chamado efeito de exclusão.

Para a análise destes aspetos e para o estabelecimento de uma relação causal entre o empreendimento e os impactes eventualmente observados é imprescindível a existência de áreas controlo, de características semelhantes à do projeto, mas não afetada por este, com a qual se farão comparações de eventuais modificações da respetiva utilização. Esta questão, associada à comparação com a situação de referência ("ano 0" da monitorização), é preponderante no delineamento de qualquer plano de monitorização e a sua inexistência conduzirá a resultados inconclusivos.

Em relação aos locais e frequência de amostragem para a **avifauna e para os quirópteros**, a periodicidade das campanhas de prospeção de cadáveres deve ser ajustada em função das taxas de remoção de cadáveres determinadas para a área, podendo ir até um intervalo máximo entre amostragens, de uma semana. Tal como referido no EIA, a frequência de amostragem deve incluir campanhas nas quatro épocas fenológicas.

A avaliação dos resultados dos planos de monitorização deve ser devidamente ponderada, 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.

Os programas de monitorização devem considerar a análise dos impactes cumulativos. Devem ser inventariados os abrigos de quirópteros existentes num raio de 10 km do projeto, tal como referido no programa. A prospeção da mortalidade de quirópteros deve ter uma periodicidade semanal durante todo o período de maior atividade de quirópteros, de março a outubro, tal como proposto no EIA.

Os programas de monitorização da **flora e habitats, e da avifauna e quirópteros** devem ter, em fase de exploração, a duração de 3 anos, com eventual prolongamento, caso os resultados obtidos assim o justifiquem.

Os relatórios devem ser entregues até 60 dias úteis após a realização da última amostragem do período a que se refere o relatório

2. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Deve ser desenvolvido e implementado o programa de Monitorização do Ambiente Sonoro. No primeiro ano de exploração, a monitorização deve ser efetuada exclusivamente nos recetores previsivelmente mais afetados, pelo ruído dos aerogeradores, nos pontos P1, P3, P9, P10 e P11, e, pelo ruído da LMAT Carlinga A – Subestação de Recarei, no ponto P7. Em face dos resultados obtidos e caso não se tenham afastado dos valores previstos, apenas deve ter lugar nova monitorização de averiguação da procedência de eventuais reclamações apresentadas.