



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260911011522
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8917-a2ac-87af-2da4

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	TUA20260911002761
REQUERENTE	Lestenergia - Exploração de Parques Eólicos, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	507372980
ESTABELECIMENTO	Reequipamento do PE Sabugal
CÓDIGO APA	APA13318403
LOCALIZAÇÃO	Serra do Homem da Pedra
CAE	35113 - Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de origem, n e.

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS LICENCIAMENTO



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260911011522
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8917-a2ac-87af-2da4

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

Sumário

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20250804007916	Anexo II, n.º 3 alínea i) - Artigo 1.º, n.º 4 alínea c), subalínea ii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	11-09-2026	-	10-09-2030	Sim	Deferido condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente

Sumário - Utilizações

Código Utilização	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade
Sem dados.			

Outras decisões

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
Sem dados.								

Outras decisões - Utilizações

Código Utilização	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade
Sem dados.			



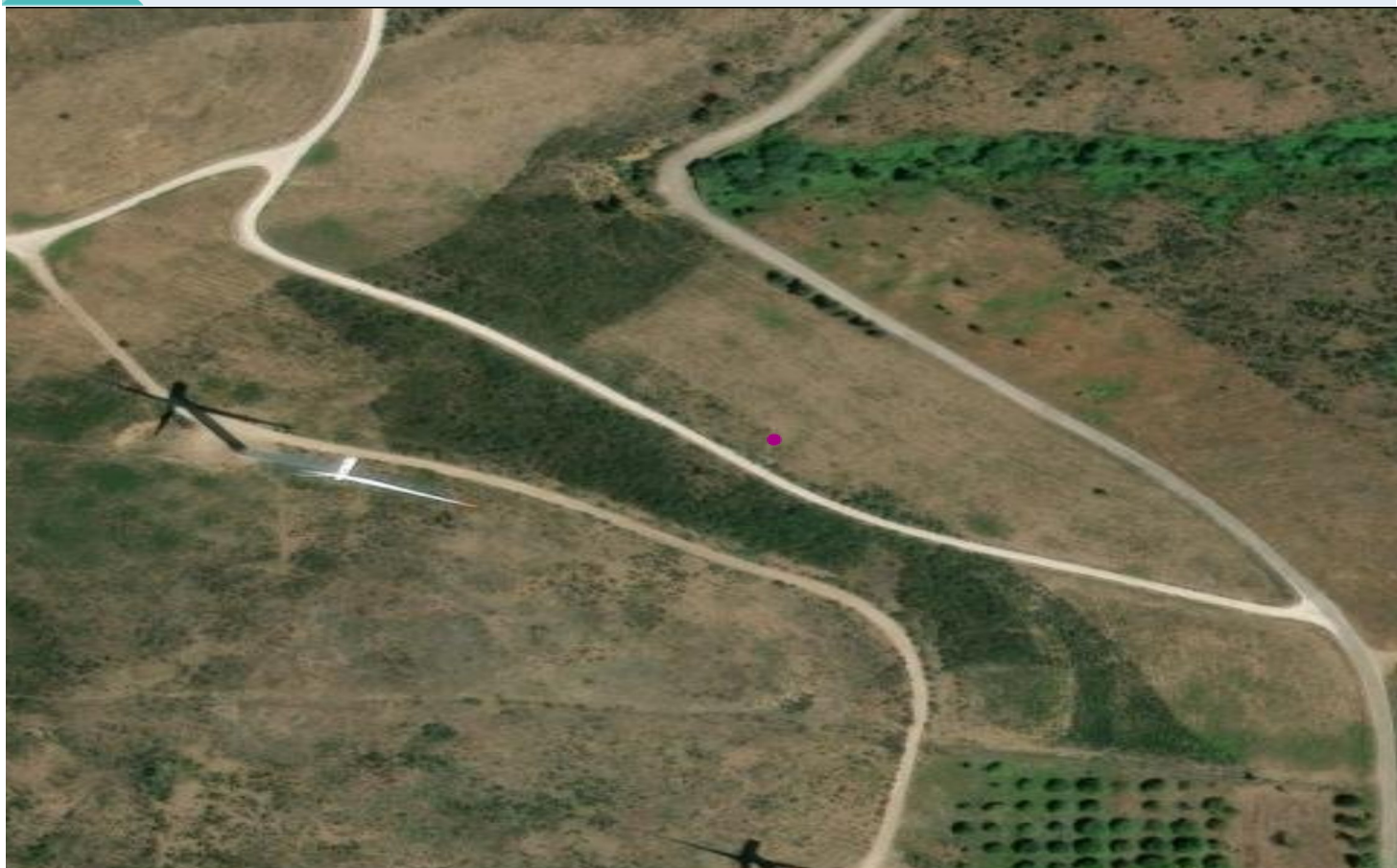
LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260911011522
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8917-a2ac-87af-2da4

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)	16,00
Área coberta (m2)	0,00
Área total (m2)	24 344,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260911011522
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8917-a2ac-87af-2da4

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 Sabugal, freguesias de Aldeia do Bispo, Fóios, Vale de Espinho, Souto e Aldeia Velha



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

PLIC1 - 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



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000007	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 DOCUMENTO: D20260911011522
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8917-a2ac-87af-2da4

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.

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



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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260911011522
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8917-a2ac-87af-2da4

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.



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Código Utilização	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000011		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
T000018	AIA3865_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Reequipamento do Parque Eólico de Sabugal
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de Execução
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 3 alínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 4 alínea c), subalínea ii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Sabugal, freguesias de Aldeia do Bispo, Fóios, Vale de Espinho, Souto e Aldeia Velha
Identificação das áreas sensíveis	Zona Especial de Conservação (ZEC) da Malcata (PTCON0004)
Proponente	Lestenergia – Exploração de Parques Eólicos, S.A.
Entidade licenciadora	Direção Geral de Energia e Geologia
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto em análise corresponde ao Reequipamento do Parque Eólico do Sabugal, que consiste no desmantelamento de 14 aerogeradores (≈ 2 MW), próximos do seu fim de vida útil, e na instalação de oito novos aerogeradores de maior potência (4,5 MW), permitindo ganhos ao nível da eficiência de produção e da redução da dispersão de infraestruturas no território, mantendo-se em funcionamento os seis aerogeradores instalados mais recentemente (2 MW).

Atualmente, o Parque Eólico do Sabugal encontra-se em operação com 20 aerogeradores, apresentando uma capacidade total instalada de 41,2 MW e uma produção média anual de 101 720 MWh.

Após o reequipamento, o parque eólico passará a ser constituído por 14 aerogeradores, com uma potência total instalada de 48 MW, prevendo-se um acréscimo de 58 225 MWh na produção anual, o que elevará a produção média anual do parque para 159 945 MWh (incremento de cerca de 57,2%).

Em relação às infraestruturas elétricas de ligação à RESP, serão aproveitadas as infraestruturas existentes, nomeadamente a subestação do Parque Eólico do Sabugal, a linha elétrica a 60 kV que o liga à subestação coletora (Vale da Senhora da Póvoa), bem como a linha elétrica que liga a subestação coletora à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

Ao nível das acessibilidades locais, será aproveitado o caminho existente ao longo da cumeada, sujeito a intervenções pontuais de beneficiação. Complementarmente, será executado um novo acesso e uma nova plataforma associada a cada aerogerador a instalar, bem como implementada uma nova rede elétrica interna.

Assim, o projeto integra sucintamente a execução das seguintes infraestruturas: a) aerogeradores; b) fundações para os aerogeradores; c) plataformas de montagem; d) acessos (novos e a beneficiar); e) rede elétrica interna.

A concretização destas infraestruturas envolve a realização das seguintes obras/atividades:

- instalação do estaleiro;
- preparação das áreas a intervencionar, incluindo desmatção;
- construção e beneficiação de acessos;
- construção das plataformas de apoio à montagem dos aerogeradores;
- execução das fundações dos novos aerogeradores;
- execução da nova rede de valas para cabos elétricos;
- montagem dos novos aerogeradores;
- desmantelamento dos aerogeradores existentes;
- demolição parcial das fundações (plintos) dos aerogeradores desmontados;
- recuperação paisagística e execução dos acabamentos finais.

Importa referir que o projeto inicialmente submetido a procedimento de AIA e objeto de consulta pública, foi posteriormente sujeito a modificação, nos termos previstos no artigo 16.º, n.º 2, do Decreto-Lei n.º 151B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, tendo em conta que, em resultado da avaliação desenvolvida, foi identificada a necessidade de realocização da posição proposta para dois aerogeradores.

Assim, ao abrigo do referido artigo, o proponente submeteu o projeto modificado, acompanhado de uma nova avaliação de impactes, respeitando a área de estudo considerada no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) inicialmente submetido.

A modificação do projeto centrou-se na alteração das posições dos dois aerogeradores “AG9-N” e “AG2-N”, conforme se descreve:

- O AG9-N foi realocado cerca de 2 800 m para o extremo noroeste do parque eólico, na proximidade do AG1-E, que será desmantelado. A alteração decorre da necessidade de afastar o aerogerador da proximidade do Parque Eólico da Serra Alta, pertencente a outro proponente, uma vez que a localização inicialmente prevista não garantia a salvaguarda da capacidade de produção deste parque. O aerogerador passa a ser designado por “AG9’-N” na nova posição.

Esta realocização permite, adicionalmente, reduzir grande parte da pressão do projeto sobre uma área com ocorrência histórica de *Aster aragonensis* (EN), localizada na envolvente da posição prevista para o AG9-N, contribuindo para uma maior flexibilidade das medidas a adotar por parte do proponente relativamente à conservação desta espécie.

- Por sua vez, o AG2-N foi deslocado cerca de 175 m para sul-sudeste, de modo a adaptar-se à posição do aerogerador AG9’-N, evitando interferências mútuas e consequentes perdas de produção, passando a designar-se “AG2’-N”. A alteração permite, simultaneamente, assegurar a não afetação de uma linha elétrica aérea de média tensão existente, dando resposta à situação identificada na proposta de DIA.

No quadro seguinte efetua-se uma comparação dos principais elementos do projeto, considerando a sua versão inicial e a modificação entretanto apresentada, evidenciando as diferenças técnicas entre ambas as

soluções. Refira-se que a modificação proposta, para além da realocação de dois aerogeradores, contempla o rearranjo dos respetivos caminhos de acesso e das valas de cabos associadas. A produção de energia prevista decresceu, mas de modo pouco significativo.

Quadro 1 – Elementos principais do projeto inicial e do projeto modificado
(Fonte: Relatório Ambiental do projeto reformulado)

Elementos e infraestruturas	Projeto	
	EIA	Art.16º
Produção média anual prevista (MWh)	161 810	159 945
Extensão de acessos novos a construir(m)	2 226	1 924
Extensão de acessos existentes a beneficiar (m)	4 075	4 086
Acessos existentes a recarregar com 15 cm de ABGE (m)	3 825	2 221
Extensão de valas de cabos subterrâneos de ligação dos novos aerogeradores à subestação existente (m)	9 191	6 480
Provável extensão de valas para instalar os cabos que asseguram o bypass à rede de cabos existentes (m)	945	706
Áreas diretamente afetadas na fase de construção (ha)	10,4379	10,1300
Áreas diretamente afetadas na fase de exploração (ha)	2,4344	2,2378
Estimativa de volume de movimentação de terras em aterro (m³)	78 700	79 794
Estimativa de volume de movimentação de terras em escavação (m³)	80 900	82 063
Volumes de betão (m³)	4 800	4 800

Os aerogeradores, existentes e previstos, são constituídos por uma torre metálica que suporta o rotor (com três pás) e a nacelle, onde se encontram o gerador e os principais componentes mecânicos. A energia produzida é transformada e integrada na rede interna do parque, sendo o funcionamento maioritariamente automatizado.

Os novos aerogeradores apresentam maior dimensão, com área de varrimento significativamente superior e níveis de ruído compatíveis com as normas aplicáveis.

Na figura seguinte apresentam-se as principais características dos novos aerogeradores.

CARACTERÍSTICAS DOS AEROGERADORES A INSTALAR	
Potência Nominal	4,5 MW
Altura da torre	113 m
Diâmetro do rotor	163 m
N.º de pás	3
Velocidade média de arranque	3 m/s
Velocidade média para atingir a potência nominal	11,5 m/s
Velocidade média para saída de serviço	22 m/s
Velocidade de rotação da turbina	4,3-11,0 rpm
Diâmetro da torre do aerogerador junto ao maciço de betão	4,8 m
Diâmetro da base do maciço de fundação	24,4 m

Figura 1 - Características dos aerogeradores a instalar (Fonte: EIA).

As fundações de suporte de cada torre serão executadas em betão armado, ocupando uma área de cerca de 490 m² e correspondendo a um volume de betão (abaixo do solo) de aproximadamente 600 m³. Estas estruturas terão uma base circular com cerca de 25 metros de diâmetro e uma altura de cerca de 3 metros, apresentando parcialmente um formato cónico.

A instalação e manutenção dos aerogeradores requerem plataformas de apoio de grandes dimensões, adaptadas à morfologia do terreno de modo a minimizar movimentações de terra. Estas serão construídas nas áreas previstas a instalar cada aerogerador. No caso dos aerogeradores a desmantelar, já existem plataformas executadas aquando da sua montagem, razão pela qual apenas será necessário criar condições de estabilização do pavimento que possibilite as ações de desmantelamento.

Na fase final da construção, após a montagem dos aerogeradores, serão realizados trabalhos de recuperação paisagística sobre estas plataformas que incluem a retirada de todo o material artificial, do tipo "tout-venant", e a cobertura com terra vegetal, garantindo a manutenção de uma área circular em torno do aerogerador com pavimento em "tout-venant" e largura suficiente para que um veículo ligeiro o contorne, não se tornando necessário, em caso algum, impermeabilizar o terreno.

Está prevista a implementação de uma rede elétrica interna do parque eólico, a 20 kV, destinada a assegurar a interligação dos aerogeradores e a ligação à subestação existente (Subestação do Parque Eólico do Sabugal). A partir desta subestação, todas as ligações elétricas encontram-se já asseguradas até ao ponto de interligação com a Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), não se prevendo qualquer intervenção nas subestações/edifícios de comando existentes, nem nas linhas elétricas aéreas atuais.

Por questões de segurança e de planeamento/execução da obra, no sentido de se manterem em funcionamento os aerogeradores existentes até que os novos aerogeradores estejam instalados, será necessário pontualmente efetuar bypass nos cabos existentes.

Prevê-se executar 6480 m de valas para instalar os cabos de ligação dos novos aerogeradores à subestação existente, e 706 m de valas para instalar os cabos que asseguram o bypass à rede de cabos existentes. Os cabos de ligação antigos serão removidos.

Para os acessos são consideradas duas situações: o acesso até à zona de implantação do parque eólico, a partir de estradas nacionais/municipais, e os caminhos de acesso entre os diversos equipamentos, na zona de implantação do parque eólico. As estradas de acesso à zona de implantação dos novos aerogeradores, bem como os acessos internos do parque eólico, terão de ser alvo de intervenções, de modo a adequá-los à circulação de veículos de grande dimensão.

Relativamente aos acessos internos do parque eólico, na zona de implantação, o projeto prevê três tipologias de intervenção: a abertura de novos acessos, numa extensão total de 1924 metros e com larguras compreendidas entre 5 e 6,2 metros, desenvolvidos a partir do caminho público que atravessa a cumeeada da serra; a beneficiação de acessos existentes, com o objetivo de suavizar transições e com alargamentos pontuais, numa extensão de 4 086 metros; e, ainda, a beneficiação de acessos existentes mediante recarga de ABGE, numa extensão de 2 221 metros.

Relativamente a movimentos de terras, do balanço global resulta um volume sobranço de material de cerca de 2269 m³. Contudo salienta-se que será necessário um volume de 1036 m³ para preenchimento das demolições previstas na parte superior das fundações (90 cm) dos aerogeradores a desmontar.

Está prevista a instalação de um estaleiro junto à atual subestação do parque para apoio à obra de reequipamento do Parque Eólico do Sabugal, bem como a criação de eventuais zonas complementares de apoio, incluindo áreas para armazenamento, estacionamento e gestão de materiais e resíduos, sendo estas posteriormente desmanteladas e requalificadas após a conclusão dos trabalhos.

A fase de construção está estimada em cerca de 21 meses, seguida por uma fase de exploração com a duração prevista de 30 anos e, por fim, por uma fase de desativação do projeto.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 2 de setembro de 2025, após receção dos elementos necessários à sua instrução.

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), do Património Cultural, I.P. (PC, IP), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro), da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), da Direção-Geral da Saúde - Delegação Regional de Saúde do Centro (DGS-DRS Centro), da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), da Agência para o Clima, I.P. (ApC), 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 de reunião, a 24 de outubro de 2025, com representantes da CA, do proponente e da equipa consultora para apresentação do projeto e do Estudo de Impacte Ambiental (EIA);
- Apreciação da Conformidade do EIA:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do disposto no n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, os quais foram submetidos pelo proponente sob 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 18 de fevereiro de 2026.
- Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que decorreu durante 30 dias úteis, de 23 de fevereiro a 6 de abril de 2026.
- Visita ao local de implantação do projeto, a 4 de março de 2026, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente 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, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, a 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.
- Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo. Nessa sede, o proponente referiu que, para dar cumprimento adequado às condições impostas na proposta de DIA para os aerogeradores “AG9-N” e “AG2-N”, seria necessário proceder à realocação dos mesmos, pelo que solicitou que fosse despoletada a figura de modificação do projeto, nos termos do n.º 2 e seguintes do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.
- Ponderação pela autoridade de AIA da pertinência de ser promovida a modificação do projeto, conforme solicitado pelo proponente.
- Submissão, a 6 de julho de 2026, pelo proponente dos elementos reformulados do projeto e do relatório síntese dessa modificação a 6 de julho de 2026.
- Promoção do procedimento previsto no n.º 5 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, e análise dos elementos reformulados apresentados pelo proponente. Relativamente à possibilidade de ser promovido um novo período de consulta pública, prevista no n.º 5 do referido artigo 16.º, a autoridade de AIA considerou não haver necessidade de repetição desta formalidade, dadas as características das modificações introduzidas no projeto.
- Elaboração de novo parecer técnico final da CA, com vista a apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto modificado.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração os Pareceres da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência prévia e emissão da presente decisão.

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, a consulta pública decorreu por um período de 30 dias úteis, de 23 de fevereiro a 6 de abril de 2026. Durante este período foram recebidas nove exposições, provenientes de seis cidadãos a título individual e das seguintes entidades: CHIRO – Associação Morcegos.PT, IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. e Vulture Conservation Foundation (VCF).

Os seis cidadãos manifestaram a sua discordância, expressando forte preocupação com os impactos ambientais do projeto, temendo destruição de habitats, perda de biodiversidade e perturbação da fauna, bem como efeitos negativos associados às obras e à presença humana. Consideram que os aerogeradores não são uma solução verdadeiramente sustentável, apontando problemas de reciclagem, produção de resíduos e excesso de infraestruturas energéticas no território.

Há receios específicos sobre impactos em áreas sensíveis, onde a abertura de acessos pode aumentar riscos de incêndio e comprometer a conservação. Surgem, também, preocupações com efeitos na saúde humana e animal e críticas à estratégia nacional de expansão energética.

Defendem ainda a necessidade de estudos mais rigorosos, melhores medidas de proteção e alternativas mais sustentáveis.

A CHIRO – Associação Morcegos.PT manifestou discordância em relação ao projeto, argumentando que o EIA utiliza dados desatualizados e metodologias consideradas ultrapassadas. Critica a ausência de amostragem acústica em altura, o uso de equipamento inadequado e a falta de detalhe na apresentação dos resultados. A associação destaca a presença confirmada de diversas espécies de morcegos, incluindo espécies migradoras sensíveis, e considera que o EIA subestima o risco de mortalidade, especialmente tendo em conta o maior tamanho dos novos aerogeradores. Denuncia, igualmente, falhas na análise cumulativa e a inexistência de medidas específicas para evitar colisões, defendendo soluções como aumento da cut-in wind speed, paragens condicionadas à atividade dos morcegos e melhor planeamento das localizações. Também considera insuficiente o plano de monitorização, recomendando métodos modernos e mais completos. Conclui que, dada a elevada sensibilidade ecológica, o projeto deve integrar medidas robustas de minimização, compensação e monitorização.

A Vulture Conservation Foundation (VCF), em representação do consórcio do projeto LIFE Aegyptius Return, centra o seu parecer na conservação do abutre-preto, sublinhando que dispõe de dados atualizados provenientes de telemetria GPS/GSM. Estes dados demonstram que a área do parque eólico é utilizada regularmente por abutres-pretos de várias idades e colónias, sendo uma zona importante de deslocação, alimentação e dispersão. A VCF considera que o EIA subestima os impactos e alerta para o risco acrescido decorrente da maior dimensão dos novos aerogeradores.

A organização evidencia também a utilização da área por outras aves necrófagas vulneráveis, como o grifo e o britango, realçando dados científicos sobre mortalidade e comportamentos de evitamento associados a parques eólicos. Critica a proximidade do projeto à colónia da Malcata e propõe medidas como sistemas automáticos de deteção e paragem de turbinas, bem como monitorização contínua e abrangente.

A organização considera também insuficientes as medidas de compensação previstas e alerta para os impactos cumulativos dos vários projetos energéticos da região. A VCF reforça que qualquer perda de indivíduos pode ter efeitos significativos numa população nacional ainda reduzida, recomendando uma abordagem prudente e cientificamente fundamentada.

O IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) emitiu parecer favorável ao projeto, indicando que os aerogeradores se encontram a 130 km e 189 km de distância dos radares meteorológicos de Arouca/Pico do Gralheiro e de Coruche/Cruz do Leão, respetivamente. Da análise técnica realizada, o IPMA concluiu que os eventuais efeitos dos novos aerogeradores sobre o funcionamento dos radares seriam, a ocorrer, muito provavelmente residuais, não comprometendo a vigilância meteorológica nacional. Recomendou, contudo, que qualquer futura alteração ao projeto fosse submetida novamente a apreciação, a fim de garantir a continuidade do bom funcionamento dos radares.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Da análise das exposições apresentadas em sede de consulta pública, verifica-se que as preocupações manifestadas coincidem com os temas avaliados e ponderados pela Comissão de Avaliação, encontrando-se algumas das propostas refletidas nas medidas de minimização, bem como no programa de monitorização dos sistemas ecológicos (aves e quirópteros) preconizados na presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Na sequência da pronúncia do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA), no âmbito da consulta pública promovida sobre a versão inicial do projeto, a Autoridade de AIA considerou necessário solicitar àquele Instituto a emissão de parecer específico ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, sobre o projeto modificado.

Em resposta, o IPMA concluiu que não existe incompatibilidade entre a instalação dos aerogeradores nas localizações agora previstas e a exploração operacional dos radares meteorológicos de Arouca/Pico do Gralheiro (A/PG) e Coruche/Cruz do Leão (C/CL).

Face ao exposto, o IPMA, I. P. emitiu parecer favorável ao projeto modificado.

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

No âmbito da análise aos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e às Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SARUP) em vigor na área de implantação do projeto, verifica-se que o mesmo é compatível com o PDM do Sabugal, desde que obtenha o reconhecimento de interesse público municipal por parte da Assembleia Municipal, nos termos do n.º 8 do artigo 18.º do respetivo regulamento.

Relativamente às servidões administrativas, deve ser solicitado o parecer da Direção-Geral do Território no que respeita aos marcos geodésicos da Pedra e da Serra Alta e às respetivas faixas de proteção (15 m), localizados na área de estudo e na proximidade do projeto.

Importa ainda assegurar a pronúncia da Câmara Municipal do Sabugal, atendendo a que as intervenções previstas, nomeadamente a execução de valas de cabos (novas e de *bypass*) e a beneficiação/alargamento de caminhos existentes com revestimento em ABGE, interferem com a estrada municipal 538-1 e com caminhos municipais integrantes da rede rodoviária do concelho, inseridos no domínio público municipal.

Relativamente à ocupação de áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN), considera-se que o projeto é passível de enquadramento nos usos e ações previstos no Anexo II do respetivo regime jurídico,

designadamente no item II – Infraestruturas, alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes renováveis, não se prevendo a afetação das funções associadas às tipologias da REN abrangidas, nos termos do Anexo I do RJREN. Neste contexto, e de acordo com o n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua atual redação, incluindo a conferida pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, a pronúncia favorável da CCDR no âmbito do presente procedimento de AIA dispensa a comunicação prévia prevista no referido regime jurídico.

A área de implantação do projeto está também sujeita ao Regime Florestal, por se inserir parcialmente no Perímetro Florestal do Alto Côa, sendo ainda atravessada por faixas integrantes da Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível.

Refira-se que não foi identificada a afetação de sobreiros e azinheiras, nem isolados, nem povoamento, não se aplicando assim o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio.

No que se refere aos recursos hídricos salienta-se a necessidade de obter o título de utilização dos recursos hídricos, relativamente às intervenções que se localizem na faixa de servidão administrativa do Domínio Hídrico (subterrâneas, superficiais ou aéreas). Este título deve ser solicitado junto da APA nos termos da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, nas suas redações atuais.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O Parque Eólico do Sabugal encontra-se atualmente em operação com 20 aerogeradores, totalizando 41,2 MW de potência instalada e uma produção média anual de 101 720 MWh.

O projeto de reequipamento prevê o desmantelamento de 14 aerogeradores (com cerca de 2 MW de potência unitária), próximos do fim da sua vida útil, e a instalação de oito novos aerogeradores de maior potência (potência unitária de 4,5 MW), permitindo ganhos ao nível da eficiência de produção e da redução da dispersão de infraestruturas no território, mantendo-se em funcionamento os seis aerogeradores instalados mais recentemente. Assim, com o reequipamento, o parque eólico passará a ser constituído por 14 aerogeradores, com uma potência total instalada de 48 MW, prevendo-se uma produção média anual de 159 945 MWh, correspondente a um aumento de cerca de 57,2%.

O projeto inclui aerogeradores, fundações, plataformas de montagem, acessos e rede elétrica interna, aproveitando as infraestruturas elétricas de ligação existentes, incluindo a subestação e as linhas de ligação à rede elétrica.

No âmbito da avaliação desenvolvida procurou-se não só avaliar os impactos decorrentes da construção de um parque eólico com oito aerogeradores, mas também minimizar os impactos causados pela desativação e desmantelamentos dos 14 aerogeradores existentes, além dos impactos cumulativos.

O desmantelamento dos aerogeradores irá implicar trabalhos preparatórios relativos à identificação das áreas temporárias a intervencionar, para instalação do equipamento e para deposição dos materiais desmontados de grandes dimensões.

Após a remoção de cada torre de suporte, restará apenas a respetiva fundação em sapata de betão armado enterrada. Apesar do projeto preconizar o desmonte de uma camada superficial com cerca de 90 cm da fundação, considera-se que deve ser analisada a remoção mais profunda das fundações dos aerogeradores a desmantelar, especialmente em locais que, anteriormente à instalação do parque eólico atual, apresentavam ocupação por espécies florestais.

A opção da manutenção de, pelo menos, parte das fundações no solo, foi suportada numa análise comparativa entre os impactos gerados pela solução de retirada da totalidade das fundações, e os impactos gerados pela retirada parcial da fundação, tendo presente os volumes de betão e de ferro a manusear/transportar em cada uma das soluções

Da avaliação efetuada, há também a destacar o facto de, na envolvente imediata do reequipamento, se localizar o Parque Eólico da Serra Alta e mais afastados, os parques eólicos constituintes do Aproveitamento Eólico de Penamacor, do qual o parque eólico em avaliação faz parte.

Assim, aquando da avaliação do projeto inicialmente submetido para efeitos do presente procedimento de AIA, foi sinalizada a proximidade do aerogerador AG9-N do reequipamento ao Parque Eólico de Serra Alta. Em resultado, identificou-se a necessidade de assegurar uma distância mínima entre estas duas infraestruturas que evitasse interferências na produção (efeito de esteira) e que garantisse as condições de segurança dos aerogeradores em causa.

Da avaliação destacaram-se também os impactos negativos ao nível dos sistemas ecológicos, tendo em conta que o projeto se estende pela Serra do Homem de Pedra e Serra Alta, numa zona de cumeada, inserindo-se integralmente na Zona Especial de Conservação (ZEC) da Malcata (PTCON0004), a qual faz parte do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho.

Destaca-se em particular a afetação de flora RELAPE, especificamente da espécie *Aster aragonensis*. De forma a minimizar estes impactos, considerou-se necessária a realização de campanhas para verificação da eventual presença de *Aster aragonensis* (EN) nas proximidades do AG9-N/E e respetivos acessos, bem como o eventual ajuste da posição deste aerogerador, em função dos resultados obtidos.

Foi ainda assinalada necessidade de obtenção de parecer da concessionária da rede pública de distribuição de eletricidade, face ao atravessamento da área do projeto por uma linha de média tensão na proximidade do aerogerador AG2-N.

Para dar cumprimento adequado a estas condicionantes, o proponente solicitou que fosse despoletada a figura de modificação do projeto, nos termos do n.º 2 e seguintes do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, de forma a proceder à realocação dos aerogeradores "AG9-N" e "AG2-N".

Assim, o projeto inicialmente submetido a procedimento de AIA e objeto de consulta pública, foi posteriormente sujeito a modificação, nos termos previstos no artigo 16.º, n.º 2, do Decreto-Lei n.º 151B/2013, de 31 de outubro.

O projeto modificado apresentado pelo proponente manteve o desmantelamento de 14 aerogeradores e a instalação de oito novos aerogeradores, tendo sido apenas alteradas as localizações dos aerogeradores "AG9-N" e "AG2-N", de forma a assegurar a adequação do *layout* às condicionantes assinaladas.

O AG9-N foi realocado cerca de 2 800 m para o extremo noroeste do parque eólico, na proximidade do AG1-E, que será desmantelado. Com esta alteração o referido aerogerador afastou-se do Parque Eólico da Serra Alta, garantindo a salvaguarda da capacidade de produção deste parque. O aerogerador passou a designar-se por "AG9'-N" na nova posição.

Por sua vez, o AG2-N foi deslocado cerca de 175 m para sul-sudeste, passando a designar-se "AG2'-N", de modo a adaptar-se à posição do AG9'-N, evitar interferências mútuas e consequentes perdas de produção e, simultaneamente, assegurar a não afetação da linha elétrica aérea de média tensão existente.

No que respeita aos Sistemas Ecológicos, e sem prejuízo das alterações introduzidas no projeto, salienta-se que a implantação dos novos aerogeradores, de maiores dimensões e localizados em áreas não coincidentes com os aerogeradores a desativar, implica um conjunto de impactes negativos sobre os habitats, a flora e a fauna, cuja minimização e contenção se revelam essenciais. Refira-se, contudo, que a solução do projeto modificado apresenta melhorias face ao projeto inicialmente apresentado.

Relativamente aos habitats, a posição do AG9'-N permitiu minimizar a afetação do habitat 4090 – Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas, de elevado valor para a conservação, em detrimento do Habitat 4030pt3 – Urzais-tojais mediterrânicos não litorais, mais comum e com maior capacidade de regeneração.

O AG2'-N afetará maioritariamente a mesma tipologia de vegetação, habitat 4030pt3, embora a extremidade sul da plataforma passe a afetar uma área de regeneração de *Quercus pyrenaica*.

Quanto à flora RELAPE, a realocização do AG9-N permitiu reduzir a pressão do projeto sobre uma área com ocorrência histórica de *Aster aragonensis* (EN), contribuindo para uma maior flexibilidade das medidas a adotar pelo proponente relativamente à conservação desta espécie.

Mantém-se, contudo, a necessidade de prospeção da espécie na zona anteriormente comunicada, maioritariamente pela presença de um dos aerogeradores a desmantelar (AG9-E), entre agosto e outubro inclusive. Os resultados desta prospeção devem ser apresentados previamente a qualquer intervenção no polígono em causa, com exceção das intervenções relacionadas com o acesso principal.

Quanto à fauna, considera-se que o funcionamento dos aerogeradores, devido ao aumento da área de varrimento, poderá gerar um impacte potencialmente significativo sobre as comunidades de aves e morcegos presentes na área de estudo.

Outros impactes significativos podem ocorrer relacionados com a perturbação de espécies de fauna mais sensível existente nas imediações deste local, em especial no decorrer da fase de construção, designadamente o lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), de ocorrência muito provável para a área em questão.

Relativamente aos Solos e ao seu Uso, a área de estudo incide sobre um território com solos pobres para a agricultura, e com uso pouco fracionado, caracterizado por uma ocupação maioritariamente naturalizada, embora marcada também pela presença de explorações florestais, de origem silvícola (matos baixos, prados, matos altos e povoamento de resinosas. Pontualmente, subsistem áreas de carvalhal jovem e áreas agrícolas destinadas à produção de castanha (soutos).

Os impactes são, na generalidade, negativos, podendo ser permanentes em alguns locais, sendo, por isso, significativos nesta fase, embora minimizáveis caso seja possível controlar os efeitos erosivos (para o qual é necessário um plano de monitorização a incluir no Plano de recuperação das áreas intervencionadas - PRAI) e restituir o uso potencial do terreno aquando da desativação dos aerogeradores.

O projeto modificado permitiu ainda assim diminuir a afetação de afloramentos rochosos e a intervenção direta sobre solos incipientes anteriormente afetados, apesar do ligeiro aumento dos movimentos de terras decorrente das novas condições topográficas de dois dos aerogeradores. Assim, os impactes sobre a geologia, geomorfologia e recursos geológicos consideram-se pouco significativos e tecnicamente mitigáveis.

Na paisagem, os impactes de maior magnitude verificam-se na fase de exploração, apresentando significância moderada. Como atenuantes destaca-se que atualmente neste local já existe o Parque Eólico

do Sabugal e o Parque Eólico da Serra Alta, ainda que este último seja apenas constituído apenas por um aerogerador.

No que se refere ao ambiente sonoro, na fase de construção, podem existir situações de incomodidade apesar do afastamento da obra aos recetores sensíveis na envolvente. No entanto, estes impactes negativos são temporários e podem ser minimizados através de medidas de minimização adequadas, onde se inclui a restrição do horário de trabalho.

Na fase de exploração, antecipa-se o cumprimento dos valores limite de exposição aplicáveis para zonas mistas. Relativamente ao critério de incomodidade é previsível que, no recetor sensível avaliado, o critério de incomodidade seja cumprido. Não se antecipam assim situações de incumprimento em relação ao Regulamento Geral de Ruído (RGR).

Relativamente ao património cultural, apesar de se tratar de um território com considerável sensibilidade arqueológica, não se verificam sobreposições diretas com ocorrências patrimoniais identificadas. Regista-se, contudo, a proximidade da ocorrência OP1 – Serra do Homem à plataforma do aerogerador AG3-N (a menos de 50 m). Considera-se que, desde que sejam cumpridas as medidas preventivas e de minimização preconizadas, prevê-se a ocorrência de impactes pouco significativos sobre este fator.

De referir ainda os impactes negativos na socioeconomia, relacionados com a perda de rendimento associada à remoção de aerogeradores, com a degradação e constrangimentos na rede viária, perturbação da qualidade de vida das populações e visitantes e potenciais efeitos sobre a atividade turística.

No que se refere ao fator saúde humana, importa referir que a principal preocupação passa pela minimização de potenciais efeitos do projeto sobre as populações através da adoção de boas práticas em obra e da implementação de um programa de monitorização direcionado para os impactes dos Infrassons e o ruído de baixa frequência emitido pelo funcionamento dos futuros aerogeradores.

Da avaliação desenvolvida, destacam-se também os impactes positivos do projeto, uma vez que o reequipamento irá permitir o aumento em cerca de 57,2% da produção de energia elétrica (de 101,72 GWh/ano para 159,94 GWh/ano), face ao parque eólico atual, o que se traduz em impactes positivos a nível nacional, tendo em conta a contribuição do projeto 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 55% da emissão de gases com efeito de estufa até 2030.

De referir também os impactes positivos associados à dinamização da economia local, criação de emprego, valorização de contratos de arrendamento e melhoria de infraestruturas viárias.

Neste contexto, como forma de compensar a presença do parque eólico e a pressão adicional sob o território causada pela construção do Reequipamento, está ainda prevista, por via de financiamento direto e indireto, a promoção de ações em benefício das populações locais, o que se traduzirá também em impactes positivos e significativos.

Além dos fatores já referidos, foram também analisados os fatores ambientais recursos hídricos e clima e alterações climáticas, embora estes tenham assumido menor relevância no âmbito da avaliação desenvolvida.

Face ao exposto, tendo em consideração os impactes positivos identificados e que os impactes 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.

Importa ainda referir que, sendo o projeto objeto de DIA favorável condicionada e tendo obtido pronúncia favorável da CCDDR Centro, fica dispensada a comunicação prévia, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, que define o regime jurídico da REN.

Elementos a Apresentar

Previamente ao licenciamento

Deve ser apresentado à autoridade de AIA; para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

1. *Layout* final do projeto, revisto em cumprimento das medidas de minimização n.º 1 a 3, 9, 10 e 12 da presente decisão e acompanhado da respetiva informação geográfica em formato vetorial devidamente georreferenciada. Deve ainda ser apresentada uma "Nota Técnica" que explicita os eventuais ajustes efetuados ao projeto e em que medida os mesmos permitem dar cumprimento às condições impostas na decisão.

Em sede de licenciamento

Devem ser apresentados à entidade licenciadora, com conhecimento à autoridade de AIA, os elementos a seguir mencionados:

2. Reconhecimento do interesse público municipal por parte da Assembleia Municipal do concelho de Sabugal.
3. Parecer da Direção-Geral do Território, no âmbito da servidão administrativa inerente aos marcos geodésicos da Pedra e da Serra Alta, e da respetiva faixa de proteção (15 m).
4. Parecer da Câmara Municipal do Sabugal, tendo em conta a afetação da estrada municipal 538-1 e de caminhos municipais

Previamente ao início da fase de execução da obra

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, os elementos a seguir mencionados:

5. Identificação de eventuais projetos florestais em curso na área do parque eólico suscetíveis de serem afetados, bem como demonstração do cumprimento das obrigações e compromissos ainda existentes, devendo ser asseguradas as diligências e ações necessárias para assegurar a respetiva compensação.
6. Estudo que avalie de remoção das fundações dos aerogeradores a uma profundidade compatível com o uso florestal futuro do solo, pelo menos na ordem dos 2 metros, nas áreas ocupadas por espécies florestais, tomando como referência as exigências de profundidade efetiva do solo, e avaliando os potenciais constrangimentos decorrentes da solução de remoção parcial inicialmente proposta nessas áreas.
7. Planta de condicionamentos atualizada, que deve incluir: (a) todas as ocorrências patrimoniais identificadas; (b) área delimitada para prospeção de *Aster aragonensis*; (c) áreas com vegetação desenvolvida (fases mais avançadas da sucessão ecológica e, consequentemente, mais altas, como sejam os medronhais e bosques de carvalho negral; (d) áreas de carácter declivoso e/ou próximas de linhas de água.
8. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas e Invasoras, desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.

9. Programas de monitorização revistos/desenvolvidos de acordo com o as orientações da presente decisão.
10. Pressupostos adotados no cálculo da estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra, nomeadamente no que respeita ao número de quilómetros percorridos e ao número de viaturas consideradas.

Para efeitos de apresentação da informação acima solicitada, sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de GEE disponível no Portal da APA.

Previamente a qualquer intervenção no interior do polígono identificado na Figura 1

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

11. Resultados da prospeção da presença de indivíduos de *Aster aragonensis* nas proximidades do AG9-E e respetivos acessos. Esta prospeção deve ser realizada no polígono identificado na Figura 1, entre agosto e outubro (inclusive), período correspondente à época de floração da espécie, previamente a qualquer intervenção no polígono em causa, com exceção das intervenções relacionadas com o acesso principal.



Figura 1 – Polígono de prospeção da presença de indivíduos de *Aster aragonensis*

Previamente ao início da fase de exploração do projeto

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e aprovação, o seguinte elemento:

12. Plano de recuperação das áreas intervencionadas (PRAI). O PRAI deve ser apresentado em data próxima ao término da obra, e atempadamente à implementação deste.

Medidas de Minimização

As medidas previstas para a fase de projeto devem ser integradas no projeto de execução. Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à construção e à fase de construção devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), o qual deve integrar o respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de concretização do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e do termo das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação. Devem também ser disponibilizadas a esta autoridade as *shapefiles* do layout final do projeto.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento "*Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação*", disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

MEDIDAS A INTEGRAR NO PROJETO DE EXECUÇÃO

1. Deve ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.
2. Desenvolver a nova vala de cabos preferencialmente ao longo dos caminhos de acesso do parque eólico, devendo, sempre que tal não se verifique, ser devidamente justificado.
3. As novas valas de cabos devem ter um traçado que respeite as distâncias de salvaguarda que vierem a ser definidas em resultado dos trabalhos arqueológicos (faixa que inclui a vala propriamente dita e a zona de circulação da máquina que irá efetuar a abertura da vala).
4. Proceder à remoção da estrutura das fundações dos aerogeradores a desmantelar de betão e ferro, até uma profundidade mínima 0,9 m. Deve ser aplicada uma primeira camada de argamassa, de forma a selar o topo do remanescente do maciço de fundação; uma camada de material rochoso, com granulometria média a fina; e uma última camada de terra vegetal com uma espessura de 50 cm de modo a permitir a reposição e recuperação da vegetação. Ponderar uma remoção mais profunda de acordo com os resultados do estudo previsto no Elemento n.º 6.
5. As valas de cabos a desativar devem ser abertas e removidos todos os cabos, sendo posteriormente aterradas.
6. Devem ser desativados os acessos exclusivos aos aerogeradores a desmantelar. Nos acessos desativados deve ser retirado o tout-venant e reaproveitado, cobrindo a área recuperada com terra vegetal.
7. Nos acessos a construir, nos acessos a beneficiar, e nas plataformas de montagem não devem ser utilizados materiais impermeabilizantes.
8. 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.
9. Sempre que a execução de valas para instalação de cabos obrigue a atravessamentos de linhas de água, deve ser assegurado que não ocorrem alterações de secção, de perfil e das condições de escoamento dessas linhas de água.
 10. As valetas de drenagem não devem ser em betão, exceto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado. Quando a erosão hídrica, ou o arrastamento de sedimentos o obrigar, deve optar-se por soluções naturalizadas, tal como enrocamento. Nesses casos prever necessariamente órgãos de dissipação a montante da restituição da água pluvial, à rede hídrica natural.
 11. 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.
 12. Assegurar a compatibilização do projeto com as infraestruturas existentes, designadamente: abastecimento de água, de transporte e distribuição de eletricidade, vias rodoviárias e caminhos.
 13. A iluminação do Reequipamento e das suas estruturas de apoio devem ser reduzidas ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atração para aves ou morcegos.
 14. Prever a colocação de balizagem aeronáutica diurna e noturna para o Reequipamento, de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de maio.

MEDIDAS PARA A FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

15. Comunicar ao ICNF, com 15 dias de antecedência em relação à data prevista, o início dos trabalhos de construção do projeto.
16. Informar da obra/instalação do projeto as entidades com jurisdição ou que desenvolvam atividades relevantes na área de influência do projeto, nomeadamente a Câmara Municipal do Sabugal, as juntas de freguesia de Aldeia do Bispo, Fóios, Vale de Espinho, Souto e Aldeia Velha, Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, Bombeiros locais, Serviço Municipal de Proteção Civil e Gabinete Técnico Florestal do concelho do Sabugal, bem como as entidades utilizadoras do espaço aéreo, nomeadamente a ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, a Força Aérea e a ANAC - Autoridade Nacional da Aviação Civil.
17. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. Neste contexto, deve também ser apresentado o PAAO.
18. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente, as populações mais próximas, mediante divulgação em locais públicos, nomeadamente nas juntas de freguesia e nas câmaras municipais. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação temporária das acessibilidades.
19. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de

atendimento telefónico e contato por correio eletrónico e devem estar afixados, pelo menos, à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.

20. A equipa de acompanhamento arqueológico deve ser informada com uma antecedência não inferior a oito dias de quaisquer trabalhos que impliquem impactes no solo e no subsolo (incluindo na fase de desmatação).

MEDIDAS PARA A FASE DE EXECUÇÃO DA OBRA

Planeamento dos trabalhos, estaleiros e áreas a intervir

21. Implementar um plano de gestão de eficiência energética e hídrica para a fase de obra que privilegie: (i) a seleção de equipamentos mais eficientes, que possibilitem a utilização de combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; (ii) a utilização de veículos de baixas ou zero emissões; (iii) a eficiência energética ao nível da iluminação, garantindo a gestão e monitorização dos consumos de energia para corrigir eventuais irregularidades de forma célere.
22. Garantir a não afetação de indivíduos de *Aster aragonensis* (Em perigo), incluindo os localizados nas áreas adjacentes à plataforma do AG9-E e ao respetivo caminho de acesso, durante as ações de desmontagem. Para o efeito, com base nos resultados da prospeção prevista, deverão ser sinalizadas as áreas de ocorrência da espécie e organizadas as frentes de obra de modo a evitar a sua afetação. Caso sejam identificados exemplares dentro da plataforma do AG9-E, deve, em articulação com a equipa de acompanhamento ambiental da obra, ser ponderada a reconfiguração da plataforma de desmontagem, tendo em vista a sua preservação.
23. 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.
24. Todas as áreas identificadas na planta de condicionamentos devem ser devidamente sinalizadas antes do início das obras de construção do Reequipamento e durante o seu decurso.
25. O planeamento da obra deve garantir que:
- Os trabalhos de corte de vegetação e desmatção e abertura dos caboucos para as fundações dos novos aerogeradores, devem ser precedidos de uma verificação e controlo prévio de ocorrências de nidificação de espécies de avifauna, especialmente na envolvente dos aerogeradores;
 - Os trabalhos de construção de desmonte de parte das fundações dos aerogeradores a dismantlar, exceto no caso dos aerogeradores AG6-E e AG10-E, devido a proximidade às plataformas dos novos aerogeradores a instalar, devem ocorrer fora da época de reprodução da fauna mais sensível existente nas imediações deste local (entre março e junho, inclusive);
 - Os trabalhos de construção são concentrados no tempo, especialmente os que causem maior perturbação;
 - Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras devem ser programados de forma a minimizar o período 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;

- As operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de recetores sensíveis, ocorram exclusivamente em dias úteis, das 08h00 às 20h00, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção.
26. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e suspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
 27. Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.
 28. 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.
 29. Devem 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.
 30. Garantir que todos os exemplares isolados de azinheira e sobreiro ou inseridos em povoamento são protegidos, utilizando-se para o efeito vedações e/ou adotando outras medidas necessárias (e.g. criação de zonas tampão) para a sua salvaguarda durante a fase de obra.
 31. 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:
 - Estaleiros: os estaleiros devem ser vedados em toda a sua extensão.
 - Acessos: deve ser delimitada e balizada uma faixa de, no máximo, 3,5 m para cada lado do limite dos acessos a construir, devendo a largura da faixa balizada corresponder à área efetivamente necessária à execução dos trabalhos e à circulação de máquinas e equipamentos. Nas situações em que a vala de cabos acompanha o traçado dos acessos, deve ser delimitada e balizada uma faixa de, no máximo, 3,5 m, contados a partir do limite exterior da área a intervencionar pela vala, devendo a largura da faixa corresponder à área efetivamente necessária à execução dos trabalhos.
 - Vala de cabos quando esta não acompanha os acessos: deve ser delimitada e balizada uma faixa de, no máximo, 7 m, devendo a largura da faixa balizada corresponder à área efetivamente necessária à abertura da vala, à deposição dos materiais escavados e à circulação de máquinas e equipamentos.
 - Aerogeradores e plataformas: deve ser delimitada e balizada uma faixa de, no máximo, 3,5 m para cada lado da área a ocupar pelas fundações e plataformas, devendo a largura da faixa balizada corresponder à área efetivamente necessária à execução dos trabalhos e à circulação de máquinas e equipamentos. 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.
 32. O estaleiro e as áreas provisórias de armazenamento de terras (pargas/inertes) devem ser localizados fora das manchas de habitats naturais prioritários, nos termos do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º

49/2005, de 24 de fevereiro, bem como de áreas com ocupação florestal, margens de linhas de água, do polígono identificado no anexo II do parecer da Comissão de Avaliação, e cumprindo o disposto na planta de condicionamentos. O estaleiro 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 que, em caso de derrame accidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;
 - Parqueamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.
33. Promover a otimização das necessidades de aterros ao nível das plataformas de montagem dos aerogeradores e respetivos acessos paralelos para mitigar ou anular o défice global de inertes para aterro.
34. Em caso de ser necessário utilizar terras de empréstimo, deve ser dada atenção especial à sua origem, por forma a que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
35. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projeto. Excetua-se o material sobranter das escavações necessárias à execução da obra.
36. Não devem ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local do projeto. Caso seja imprescindível, devem ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
37. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, estes devem estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.
38. Privilegiar a aquisição de frota elétrica, bem como a otimização das rotas do transporte rodoviário inerente à exploração.
39. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
40. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
41. Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024.
42. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
43. Caso se revele necessária a utilização de explosivos, deve recorrer-se a técnicas de pré-corte e ao uso de microrretardadores, para atenuar intensidade das vibrações produzidas. Nestes casos, informar sobre a utilização de explosivos através de placas afixadas junto às obras e nos caminhos de acesso

- ao projeto. Deve ser cumprido o disposto na NP 2074/2015 em todas as edificações da envolvente (incluindo R1 e R2).
44. Sinalizar e instalar uma vedação rígida, amovível, sem fixação ao solo a ocorrência patrimonial OP1-Serra do Homem.
 45. Efetuar prospeção arqueológica sistemática após a desmatção 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.
 46. Garantir o acompanhamento arqueológico permanente durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatções, 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 desmatção. Este acompanhamento deve ser efetuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as ações inerentes à implantação do projeto não sejam sequenciais, mas sim simultâneas.
 47. Garantir o acompanhamento arqueológico integral e contínuo dos trabalhos de reabilitação dos acessos existentes, e dos troços de novos acessos a construir.
 48. As intervenções nos troços dos acessos existentes, que se localizem a menos de 50 m de ocorrências que venham a ser identificados com valor patrimonial, devem respeitar as distâncias de salvaguarda que vierem a ser definidas.
 49. 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. No caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências identificadas, devem ser efetuadas sondagens de diagnóstico
 50. 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.
 51. As ocorrências patrimoniais passíveis de afetação (indireta e provável) em consequência da execução do projeto, e por proximidade da frente de obra, têm de ser registadas, para memória futura, mediante representação gráfica, fotográfica e textual.
 52. Os achados móveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.
 53. Caso se identifiquem ocorrências de interesse patrimonial nos traçados prospectados, deve ser ajustada a posição dos elementos do projeto ou dos acessos, de modo a não causar impactos diretos sobre as ocorrências. Os resultados obtidos devem ser registados e ser representados em cartografia contendo a localização das ocorrências identificadas, as condições de visibilidade do solo e o local efetivo e acessos, dados que devem ser entregues à Tutela em Nota Técnica.
 54. Durante a instalação de infraestruturas e nas escavações para fundações, qualquer ocorrência de icnofósseis ou macrofósseis deve ser imediatamente registada, georreferenciada e comunicada ao

Laboratório Nacional de Geologia e Energia (LNEG), garantindo a salvaguarda científica e patrimonial do achado.

55. Caso, durante os trabalhos de escavação ou instalação de infraestruturas, sejam intersetadas massas minerais em estruturas geológicas relevantes, a ocorrência deve ser imediatamente registada, georreferenciada e notificada ao LNEG, para que sejam tomadas as diligências técnicas e administrativas adequadas à sua avaliação e proteção.

Desmatção e movimentação de terras

56. Os trabalhos de desmatção, decapagem e mobilização de solos devem ser limitados às áreas estritamente necessárias e, tanto quanto possível, seletivos, de modo a salvaguardar espécies autóctones, não devendo as áreas adjacentes às zonas a intervencionar, ainda que utilizadas como apoio, ser desmatadas ou decapadas; deve ainda ser assegurada a proteção do sistema radicular de exemplares de azinheira e sobreiro (e quando possível, de outras espécies de *Quercus*), evitando a mobilização do solo na área de projeção da copa, bem como num raio de duas vezes essa projeção (nunca inferior a 4 metros), em cumprimento do disposto no artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, que proíbe quaisquer ações que danifiquem ou conduzam ao perecimento ou depreciação destes exemplares.
57. Devem ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra. Os exemplares arbóreos a salvaguardar devem ser sinalizados.
58. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas e a manutenção de solos nus por longa duração.
59. 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.
60. Assegurar todas as medidas necessárias à estabilidade de taludes e vertentes, nomeadamente através da modelação adequada de taludes e áreas envolventes, de forma a minimizar eventuais riscos de erosão e instabilidade, em particular tendo em conta os períodos de maior precipitação.
61. 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 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.
62. A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas.
63. 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.
64. Toda a terra viva/vegetal que seja decapada em áreas onde se encontrem espécies vegetais invasoras deve ser totalmente separada da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e

integração paisagística. A referida terra deve ser levada a depósito definitivo devidamente acondicionada. Deve ainda ser registado o local onde foram encontradas.

Acessos

65. Alertar as povoações mais próximas de eventuais condicionamentos previstos na circulação viária.
66. Assegurar que a circulação no estradão que atravessa a cumeada da serra não é interrompida, impondo um limite de velocidade máxima de 20 km/h no acesso principal.
67. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
68. A circulação de veículos deve respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações e junto de recetores sensíveis, nos acessos ao projeto e nas frentes de obra.
69. 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, ser efetuado a velocidade reduzida, e evitar a utilização de sinais sonoros, com vista a minimizar os impactes sobre as populações na envolvente.
70. Garantir a sinalização dos acessos ao estaleiro e às diversas frentes de obra, visando a sua localização imediata.
71. O transporte de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento deve ser efetuado em viatura fechada ou, em alternativa, devidamente acondicionados e cobertos.
72. 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 e por veículos de combate a incêndios florestais.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

73. Privilegiar a reutilização dos materiais provenientes da desmontagem, nomeadamente do desmantelamento dos equipamentos elétricos, dos aerogeradores e postos de transformação, sendo esta a estratégia preferencial para a gestão de resíduos.
74. Não podem ser instaladas centrais de betão na área de implantação do projeto. O betão necessário deve vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada, transportado em autobetoneiras.
75. Implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra.
76. 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.
77. 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.
78. 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.

79. 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.
80. Os materiais/solos excedentes que não possam ser reutilizados localmente devem ser encaminhados para aterro de resíduos inertes devidamente licenciado. Sempre que exequível, deve ser dada prioridade à deposição em pedreiras ou areiros abandonados situados a distâncias compatíveis, minimizando o transporte e a pegada ambiental
81. O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) deve ser, preferencialmente, utilizado na recuperação de zonas degradadas ou, em alternativa, transportado para vazadouro autorizado.
82. O material lenhoso passível de valorização resultante da desflorestação e da desmatação deve ser devidamente encaminhado a destino final com vista ao seu aproveitamento;
83. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.
84. 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.
85. Caso, acidentalmente, ocorra um derrame de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame deve providenciar a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso dos óleos, novos ou usados, deve utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada deve ser isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos derramados e/ou utilizados para recolha dos derrames devem ser tratados como resíduos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final.
86. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação (derivados da obra), estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados a destino final adequado.
87. As águas residuais que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado.
88. Garantir o encaminhamento das águas residuais para ETAR, não sendo admitida a sua descarga no solo ou nos recursos hídricos.
89. 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 à execução da operação. As águas da decantação devem ser reutilizadas em obra e os resíduos resultantes da referida operação devem, 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.

90. 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.

MEDIDAS PARA A FASE FINAL DA EXECUÇÃO DA OBRA

91. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros 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.
92. Garantir a salvaguarda e restituição das normais condições de drenagem nas linhas de talvegue existentes na área do projeto.
93. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
94. Efetuar a reparação das estradas e caminhos pré-existentis caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas pesadas afetadas à obra.
95. Os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, devem ser restabelecidos o mais brevemente possível.

MEDIDAS PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO

96. A velocidade de arranque dos aerogeradores deve ser de 3,3 m/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.
97. 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 documento. 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.
98. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção, reparação ou de obra, deve ser fornecida ao empreiteiro e subempreiteiros para consulta a planta de condicionamentos atualizada, com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados.
99. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afetado, em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se

- o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
100. Garantir a monitorização anual do estado de conservação da ocorrência patrimonial OP1 – Serra do Homem, por um período mínimo de dois anos, por um arqueólogo contratado pelo dono-de-obra. Deve ser apresentado um relatório, por visita, à Tutela do património cultural.
 101. Salvar a integridade de todas as ocorrências patrimoniais localizadas na área de incidência indireta (AI) do projeto.
 102. Publicar os resultados dos trabalhos arqueológicos em monografia ou artigo, no prazo máximo de três anos a partir da data da respetiva conclusão, de acordo com o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos.
 103. Garantir a manutenção dos órgãos de drenagem preferencial, de forma a garantir o natural escoamento das águas para jusante. Proceder à inspeção anual dos órgãos de drenagem, bem como a sua limpeza periódica.
 104. A iluminação do Reequipamento e das suas estruturas de apoio devem ser reduzidas ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atração para aves ou morcegos.
 105. Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANAC qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração do projeto para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.
 106. Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos.
 107. 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.
 108. Proceder à manutenção e revisão periódica dos elementos do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões de ruído. Nas operações de manutenção garantir que são selecionados os métodos e os equipamentos que originem o menor ruído possível, devendo os equipamentos apresentarem homologação acústica nos termos da legislação aplicável.
 109. Caso o funcionamento dos aerogeradores que constituem o reequipamento venha 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.
 110. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, devem ser efetuadas as correções necessárias.
 111. Sensibilizar as empresas contratantes responsáveis pela manutenção para a importância da aplicação de normas de ambiente conducentes à minimização de impactos e que garantam a preservação e conservação do ambiente, e para que a circulação de veículos respeite as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações e junto de recetores sensíveis.

112. Promover a utilização preferencial de veículos elétricos nas operações de manutenção periódicas.
113. Manter, com as necessárias adaptações, o mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações criado na fase de execução da obra. 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.
114. A execução da rede secundária de faixas de gestão de combustível no polígono identificado na Figura 1 do presente documento deve restringir-se ao corte manual ou motomanual da vegetação lenhosa (árvores e arbustos), não se autorizando qualquer tipo de intervenção ao nível do solo.

MEDIDAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO

115. 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 proponente, no último ano de exploração, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto. Assim, no caso de 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:

- assegurar o acompanhamento ambiental da obra de desativação;
- remoção total das valas de cabos;
- ponderação da solução de remoção total ou parcial das sapatas de betão dos aerogeradores, a qual não deve condicionar o uso do solo futuro;
- modelação do terreno de forma a obter-se uma orografia próxima do original;
- 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;
- ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- gestão de resíduos
- definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- apresentação de medidas de minimização a implementar que podem ser as mesmas da fase de execução da obra, dada as ações a desenvolver serem muito semelhantes às realizadas nesta fase;
- 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.

Medidas de Compensação

116. Implementar as medidas de compensação propostas no EIA, conforme contratualizado nos Protocolos já assinados durante o ano de 2024, nomeadamente:
- Preservação e valorização dos recursos naturais de suporte da qualidade de vida, da saúde, do bem-estar e das atividades produtivas.
 - Manutenção e reforço das redes de infraestruturas, das áreas urbanas e da estrutura edificada, em particular, em consequência do desgaste da rodovia resultante da passagem dos automóveis associados à obra do Reequipamento.
 - Conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas, na área do projeto e envolvente próxima.
 - Apoiar as juntas de freguesia e as associações afetas aos Municípios consoante as necessidades locais, sem prejuízo de eventuais acordos específicos que possam ser assumidos com cada uma das juntas de freguesia que se venham a ser afetadas pelo projeto.

Planos e Projetos

Devem ainda ser desenvolvidos e implementados, após aprovação, os seguintes planos/projetos:

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

Deve ser implementado o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) apresentado no EIA, que inclua todas as medidas de minimização (medidas a integrar no projeto de execução, para a fase prévia à construção e para a fase de construção) e a planta de condicionamentos atualizada.

No âmbito deste plano devem ser apresentados três relatórios de acompanhamento ambiental da obra (um preliminar, um parcelar e outro final).

2. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas e Invasoras

Deve ser implementado o Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas e Invasoras, nas seguintes condições:

- As ações previstas no plano devem ser aplicadas dentro da área de implantação do projeto, na totalidade das áreas recuperadas dos aerogeradores a desmantelar e respetivos acessos, quer nas fases de construção quer de exploração.
- O solo proveniente da decapagem de áreas invadidas e a biomassa resultante do corte de espécies invasoras, não pode ser utilizado em ações de recuperação, nem depositado em áreas não invadidas.
- Não deve ser utilizado herbicida para destruição de propágulos existentes no solo.
- O solo proveniente de áreas com espécies invasoras pode ser colocado nos caboucos escavados para a colocação da fundação dos aerogeradores (a uma profundidade nunca inferior a 1 m), em alternativa ao seu tratamento por herbicidas ou encaminhamento enquanto resíduos.

3. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) deve ter em conta as seguintes orientações:

- Deve contemplar todas as áreas que foram objeto de intervenção, incluindo as áreas das fundações dos aerogeradores a desativar e desmantelar;
- A recuperação deve promover a criação de condições favoráveis à regeneração natural das espécies nativas características das comunidades vegetais presentes;
- Devem ser consideradas operações de limpeza, remoção de todos os materiais alóctones (pavimentos de caminhos a desativar incluídos), descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma naturalizada e o revestimento com as terras vegetais;
- Representação cartográfica com a localização, delimitação e identificação de todas as áreas intervencionadas devendo estar associado a cada uma delas as ações a realizar;
- Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária - vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso - pisoteio, veículos e, por outro, à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural;
- Caso a regeneração natural não seja suficiente e venha a ser necessário realizar sementeiras, as sementes devem ser oriundas de populações da área e espécies características dos habitats autóctones, com o objetivo de evitar a introdução de espécies ou material genético alóctone;
- Deve ser prevista a monitorização da evolução da recuperação paisagística, que deve contemplar a verificação do grau de erosão sentida tanto nos primeiros anos, como posteriormente, as condições de manutenção;
- A periodicidade de entrega dos relatórios de monitorização deve ser proposta após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento no âmbito da pós-avaliação.

Programas de Monitorização

Devem ser implementados, nos termos já aprovados ou nos termos em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão, os seguintes programas de monitorização:

1. Programa de monitorização para os Sistemas ecológicos

- a. Programa de Monitorização de Quirópteros, considerando o proposto no Relatório Ambiental relativo ao projeto modificado
- b. Programa de Monitorização de Avifauna

O Programa de Monitorização de Avifauna apresentado no Relatório Ambiental, deve ser revisto tendo em consideração os aspetos a seguir mencionados.

No caso de deteção de uma ave morta, devem recolher-se, sempre que possível, os seguintes dados:

- i. espécie, idade e sexo do indivíduo;
- ii. tipo de item encontrado (p. ex. ave inteira, uma asa, só penas, só ossos limpos);
- iii. causa de morte por observação externa de indícios;
- iv. estimativa de permanência no terreno, com base no estado de decomposição;

- v. % de tecidos removidos por necrófagos;
- vi. localização (coordenadas GPS)
- vii. distância mínima em relação ao aerogerador mais próximo;
- viii. descrição do habitat e cobertura do solo no local;
- ix. determinar, se possível, se se trata de indivíduo em migração (por exemplo, através da análise da plumagem, índice de massa corporal, ou outros).

2. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

O programa de monitorização de ambiente sonoro apresentado no EIA deve ser implementado, tendo ainda em conta o seguinte:

- Antecedendo o início da fase de construção, ocorrendo um prazo superior a dois anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA, deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura, em todos os recetores.
- Na fase de construção, na eventualidade de existirem reclamações, deve ser efetuada monitorização desses recetores durante o período de construção, com a correspondente entrega dos relatórios de monitorização à Autoridade de AIA, nos quais deve constar uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham sido implementadas;
- A frequência de amostragem de monitorização durante a fase de exploração, como indicado pelo proponente, deve incluir uma campanha de medição no primeiro ano de operação, nova campanha durante o 5º e 10º anos, no recetor sensível avaliado no EIA (R3). Os correspondentes relatórios devem ser entregues à Autoridade de AIA, até três meses após a realização das medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e de eventuais medidas que tenham sido implementadas;
- As medições a realizar devem cumprir a normalização nacional e internacional vigente à data e avaliar, pelo menos, a operação em regimes de velocidade distintos, incluindo o correspondente à maior velocidade admitida. Devem ser registadas as bandas de frequência de 1/3 de oitava, incluindo para bandas de frequência inferiores a 125 Hz e até aos 16 Hz). Os relatórios a apresentar devem contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.
- Caso venham a existir queixas relativas ao funcionamento dos aerogeradores, devem ser realizadas medições nos pontos de interesse e estudadas as respetivas possíveis medidas de minimização.

Os relatórios a apresentar devem contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.

3. Programa de Monitorização de Saúde Humana - Infrassons e Ruído de Baixa Frequência

O programa de monitorização de saúde humana deve ser direcionado para os impactos dos Infrassons e o ruído de baixa frequência emitido pelo funcionamento dos aerogeradores, nos termos que vier a ser aprovado.

Entidade de verificação da DIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Validade da DIA	Nos termos do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, esta decisão caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respetivo projeto.
Assinatura	O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.  11/09/2026 José Pimenta Machado (No uso de competências delegadas pelo Despacho n.º 8624/2025, de 18 de julho, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 142, de 25 de julho de 2025)