



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220712004684
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: af34-d302-6e0e-ce82

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	TUA20220712001465
REQUERENTE	Parque Eólico do Douro Sul, SA.
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	508266297
ESTABELECIMENTO	Central solar fotovoltaica do Douro Sul - projeto híbrido do Douro Sul
CÓDIGO APA	APA07900463
LOCALIZAÇÃO	Quinta do Viduinho
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: D20220712004684
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: af34-d302-6e0e-ce82

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



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20210630001262	Anexo II, n.º 3, alínea a) - Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	12-07-2022	12-07-2022	11-07-2026	Sim	Favorável condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente



LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220712004684
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: af34-d302-6e0e-ce82

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)

Área coberta (m2)

Área total (m2)

823 000,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220712004684
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: af34-d302-6e0e-ce82

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

Freguesia de Touro, concelho de Vila Nova de Paiva



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

PLIC1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T00007	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
T00008	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: D20220712004684
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: af34-d302-6e0e-ce82

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
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



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

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



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
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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20220712004684
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: af34-d302-6e0e-ce82

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	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000012	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000013	AIA3439_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Projeto da Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul – Projeto Híbrido do Parque Eólico do Douro Sul
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de execução
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Localização (freguesia e concelho)	Freguesia de Touro, concelho de Vila Nova de Paiva
Identificação das áreas sensíveis	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Proponente	Parque Eólico Do Douro Sul, 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 da Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul - Projeto Híbrido do Parque Eólico do Douro Sul tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, contribuindo assim para as metas portuguesas que se referem à produção de energia a partir de fontes renováveis, constantes da Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020).

Na envolvente próxima da área de estudo encontra-se o Parque Eólico de Douro Sul com uma potência instalada de 149,1 MW. Este parque é constituído pelos Subparques Eólicos de Moimenta, Sernancelhe e Três Marcos (Três Marcos e Três Marcos II). O presente projeto irá utilizar infraestruturas já existentes pertencentes ao parque eólico, nomeadamente a linha de ligação à rede elétrica do Sistema Elétrico do Serviço Público.

A central solar fotovoltaica abrange uma área de cerca 82,3 hectares e será constituída por 103.320 painéis solares fotovoltaicos, com a potência unitária de 540 Wp, agrupados em 3.690 *strings* cada um com 28 módulos, instalados em estrutura fixa, representando uma potência de pico instalada de 55,793 MWp (55.792,80 kWp) e 46.500 kVA de potência elétrica de ligação. Os painéis serão associados a 31 inversores trifásicos, os quais ligarão a 15 transformadores trifásicos de 3.000 kVA / 30 kV / 0,63 kV e um transformador trifásico de 1.500 kVA / 30 kV / 0,63 kV.

Fazem ainda parte da central 16 postos de transformação com dois inversores cada, e uma potência total unitária de 3.000 kW cada e por um posto de transformação com um inversor e uma potência total unitária de 1.500 kW, distribuídos ao longo do terreno.

Os postos de transformação serão ligados entre si, e interligados ao edifício de comando da subestação através de uma rede subterrânea de média tensão em 30 kV, constituída por cabos monopolares secos dispostos em vala.

A central terá uma subestação e respetivo edifício de comando. A subestação compreenderá o painel de 60 kV e 30 kV, permitindo a interligação da central à rede de distribuição de energia, cujo transformador de potência estará localizado no Parque Exterior de Aparelhagem (PEA), contíguo ao edifício de comando, onde está incluído o painel de transformador 60/30 kV de ligação da central fotovoltaica à linha aérea de 60 kV, que interliga diretamente à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP). O edifício de comando de 30 kV incluirá o monobloco de 30 kV, os equipamentos de comando e controlo, a proteção de interligação da central solar fotovoltaica e proteções dos cabos de ligação aos 16 postos de transformação. Neste edifício estará também ligado o sistema de contagem de energia.

Os caminhos de acesso aos diversos postos de transformação serão dimensionados com uma largura adequada para a deslocação de máquinas, transporte de equipamentos, procurando sempre utilizar os acessos já existentes, dentro e fora da área de implementação do projeto, no sentido de minimizar o impacto visual e o desperdício de espaço útil.

Será aplicada uma vedação com uma altura de cerca de 2 metros no perímetro do terreno, num comprimento de 5.805 metros.

A Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul será dividida em duas áreas de implantação distintas, as áreas de implantação 1 e 2. A área de implantação 2 interligará com a área de implantação 1, onde está localizada a subestação, através de uma linha aérea de 30 kV com um comprimento total aproximado de 600 m.

Com o objetivo de estabelecer a ligação a 60kV entre a Subestação da Central Solar Fotovoltaica de Douro Sul e o apoio P63 da Linha a 60kV PE 3 Marcos – SE Moimenta, será construída, para ligação das referidas instalações, uma linha aérea a 60kV, numa extensão aproximada de 235 metros.

O período de exploração da central será de 30 anos, a fase construção será de 12 meses e a fase de desativação de 6 meses.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 30 de julho de 2021, após estarem reunidas as condições necessárias à sua boa 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, e das seguintes entidades: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-Centro), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN).

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

- Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à CA, no dia 16 de setembro de 2021.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do projeto de execução:
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
 - O proponente submeteu resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 08 de março de 2022.
- Promoção de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 15 de março a 27 de abril de 2022.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, à Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, à E-REDES Distribuição de Eletricidade S.A. e à Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S.
- Visita ao local, efetuada no dia 19 de abril de 2022, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da equipa responsável pela elaboração do EIA.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e demais documentação, 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, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do parecer técnico final da CA, tendo em consideração os aspetos acima mencionados, 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 de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo, e de diligências complementares.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitida pronúncia pela

Redes Energéticas Nacionais, S.G.P.S (REN), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro) e da E-REDES Distribuição de Eletricidade S.A.

Estas pronúncias encontram-se anexas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

A REN comunica que na Área de Estudo não existem infraestruturas da RNT e RNTGN.

A ANEPC considera que, na perspetiva da Proteção Civil, nada há a opor à instalação e exploração da Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul - Projeto Híbrido do Parque Eólico do Douro Sul, desde que acautelados outros aspetos, na ótica da salvaguarda de pessoas e bens.

A DRAPC emite parecer favorável, condicionando ao parecer prévio vinculativo da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro.

A E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A. informa que a área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, todas elas integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-REDES.

Informa que desde que sejam garantidas as condições referidas no seu parecer não existem objeções à implementação do projeto em análise.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para consulta pública de 15 de março a 27 de abril de 2022.

Durante este período foram recebidas sete exposições provenientes de: DGT – Direção geral do Território; Turismo de Portugal; ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável; Associação EcoMood Portugal; Centro Pinus; 2 cidadãos a título individual.

Estas exposições constam do Relatório da Consulta Pública, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

Síntese dos resultados da Consulta Pública

A DGT informa que o projeto não constitui impedimento para as atividades por si desenvolvidas, pelo que nada tem a opor ao projeto.

O Turismo de Portugal considera que o projeto, embora apresente impactes negativos pouco significativos no ambiente, em especial na paisagem, não conflitua de forma direta com a atividade turística. Sublinha os impactes positivos ao nível da socioeconomia com benefícios diretos no aumento de produção de energia elétrica com recurso a energias renováveis e não poluentes, contribuindo ainda para a diminuição da dependência que Portugal tem do exterior ao nível dos combustíveis fósseis, bem como para prossecução das estratégias da política energética nacional. E porque do ponto de vista da atividade turística não vislumbra constrangimentos, manifesta uma posição favorável à pretensão, sublinhando, contudo, a importância da implementação das medidas de minimização previstas, em especial as que se reportam ao descritor paisagem.

A ZERO manifesta a sua preocupação pelos impactes que o projeto irá induzir na biodiversidade, na

paisagem, nos recursos hídricos, na erosão dos solos, na artificialização de uma paisagem rural, e em particular no lobo ibérico, uma espécie fortemente ameaçada e em que a área prevista para a Central se sobrepõe à área de ocorrência de uma alcateia confirmada: Leomil. Adverte, também, esta entidade sobre os impactes diretos junto da população residente na Quinta do Viduinho, dado que a instalação será muito próxima das suas habitações. A ZERO entende por contraproducentes iniciativas que visem a substituição de coberto florestal, que tem uma relevante função de fornecimento de serviços de ecossistema entre os quais o sequestro de carbono, para instalar estruturas que vão artificializar a paisagem rural com o objetivo de produzir energia. Por fim, refere que esta é uma tecnologia que pode ser facilmente instalada em meio urbano e industrial, já ocupados e descaracterizados e degradados por atividades antrópicas, permitindo a produção de energia elétrica junto aos locais de consumo, o que permite reduzir significativamente os impactos ambientais da sua utilização e as perdas no transporte da energia por ela produzida. Ao mesmo tempo evitar-se-ia a destruição da capacidade de sequestro de carbono da nossa floresta, um dos principais aliados do combate às alterações climáticas, e que representa um setor fundamental na economia nacional no fornecimento de matéria-prima para a indústria.

A EcoMood Portugal considera que os verdadeiros impactos negativos estão algo subvalorizados, sobretudo ao nível da fauna local, e ainda em termos de poluição visual. Por isso entende que: deverá ser exigida uma mitigação máxima destes impactos; deverão ser consideradas compensações justas para as populações e agentes locais. A EcoMood embora se congratule com o arranque de soluções integradas, ou híbridas, pois aumentam exponencialmente a eficiência e eficácia da captação, acredita que haverá melhores soluções do que ter parques fotovoltaicos e eólicos separados e aproveitar o mesmo espaço e as mesmas estruturas, aumentando a racionalização dos projetos e diminuindo os impactos negativos. E defende que esta tipologia de projeto deveria ser desenvolvida em maior quantidade e em muito menores dimensões, ou seja, a implantação de projetos de âmbito local, dando prioridade ao autoconsumo por oposição ao transporte de longa distância em alta tensão.

O Centro PINUS considera que o impacto da desflorestação e da perda de sumidouros naturais estão insuficientemente refletidos no Estudo de Impacte Ambiental e recomenda a procura de localizações alternativas que não impliquem desflorestação.

Os cidadãos, que a título individual se pronunciaram, manifestaram grande preocupação e discordância pela implantação do projeto pelos impactes que o mesmo irá induzir na paisagem, no património cultural, nos recursos hídricos, na erosão dos solos, na biodiversidade, tendo sido dado particular ênfase ao facto de não terem sido estudados com maior detalhe a área de matos e habitats protegidos que têm uma grande expressão na área de intervenção. É, também, referida a necessidade de terem sido identificados subtipos do Habitat 4030, dado que a diversidade florística proposta a ser plantada não parece ser suficiente para recuperar o referido habitat.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Da análise às exposições apresentadas em sede de consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no vasto conjunto de condições preconizadas na presente decisão.

Destacam-se, no entanto, algumas questões em particular, nomeadamente, a referência feita em várias participações quanto à incoerência entre os objetivos da neutralidade carbónica do projeto e o impacto do mesmo na redução de floresta e outros sumidouros naturais de carbono.

Sobre este aspeto salienta-se que foi contemplada uma medida de compensação que prevê a plantação de espécies florestais numa área equivalente à da floresta afetada pelo projeto.

Por último, importa salientar que algumas exposições apontam temas e preocupações que, apesar de pertinentes, extravasam o âmbito do procedimento de AIA em curso, estando relacionadas com opções estratégicas e de planeamento, quer do setor energético, quer do território e cujas respostas não se alcançam em procedimentos de AIA avulsos.

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 do Ordenamento do Território a apreciação incidiu sobre a compatibilidade do projeto com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Paiva, o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e outras condicionantes.

Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Paiva

Feito o enquadramento do projeto no PDM de Vila Nova de Paiva (RCM n.º 13/94 – D.R. n.º 62, I-B, 1994.03.15; RCM n.º 2/2005 – D.R. n.º 3, I-B, 2005.01.05 – 1.ª Alteração:

Regulamento, Planta de Ordenamento e de Condicionantes; Aviso n.º 276/2009 – D.R. n.º 3, II-S, 2009.01.06 – 2.ª Alteração por adaptação: Regulamento; Aviso n.º 11595/2011 – D.R. n.º 101, II-S, 2011.05.25 – 3.ª Alteração por adaptação: Regulamento; Aviso n.º 13159/2011 – D.R. n.º 229, II-S, 2014.11.26 – 4.ª - Alteração: Planta de Ordenamento), verifica-se que são abrangidas áreas classificadas como *Espaço Florestal; Espaço Agrícola – Zona incluída na RAN; Espaço Agrícola - Outros Solos Agrícolas; Espaço Urbano – Zona Residencial – R1.*

Tendo em conta o exposto, salienta-se que a referência à ocupação do solo por centrais fotovoltaicas é omissa no Regulamento do PDM de Vila Nova de Paiva, na medida em que não se encontram explicitamente previstas ou interditas pelo disposto naquele documento.

O n.º 2 do artigo 28.º estabelece que os espaços urbanos 1 e 2, se destinam «*fundamentalmente a serem ocupados por usos do tipo habitacional e integram diversas outras funções e instalações, que deverão ser compatíveis com a função habitacional como sejam os equipamentos coletivos, serviços e outras atividades terciárias, o turismo, o lazer e o recreio e a indústria das classes C e D e armazenagem*», encontrando-se omissa quanto à compatibilidade desta categoria de espaço com o projeto em causa;

Contudo, no âmbito da avaliação da compatibilidade da instalação de uma central solar com as regras inscritas no PDM, nos casos em que estas não estejam explicitamente previstas ou interditas no disposto no respetivo regulamento, importa referir o Decreto Regulamentar n.º 15/2015, de 19/08, relativo aos critérios de classificação e qualificação do solo. Com efeito, este diploma considera, no n.º 4 do artigo 18.º, e n.º 5 do artigo 19.º, alusivos aos espaços agrícolas e florestais, respetivamente, as atividades de

aproveitamento de recursos geológicos e energéticos, atividades ou utilizações compatíveis com o uso dominante, podendo desenvolver-se naqueles espaços.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP)

São abrangidas, embora residualmente, na projeção da linha de ligação entre as duas áreas de implantação, áreas integradas na RAN, o artigo 7.º do Regulamento do PDM de VNP (Reserva Agrícola Nacional) remete para o cumprimento do Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RJAN), definido pelo D.L. n.º 73/2009, de 31 de março, com as alterações introduzidas pelo D.L. n.º 199/2015, de 16 de setembro, devendo, desse modo, ser obtido o parecer da DRAPC.

São ainda abrangidos “Perímetros Florestais”; “Outras Estradas Nacionais, Estradas Municipais, Caminhos Municipais e Faixa de Proteção”. O artigo 8.º (Regime Florestal) do Regulamento de PDM de VNP remete para a sujeição ao Regime Florestal, devendo, desse modo, ser obtido o parecer do ICNF, I.P., relativamente à classe “Outras Estradas Nacionais, Estradas Municipais, Caminhos Municipais e Faixa de Proteção”, deverá ser dado cumprimento às respetivas servidões e faixas de proteção.

Relativamente à REN o concelho de Vila Nova de Paiva dispõe de Carta da Reserva Ecológica Nacional aprovada pela Portaria n.º 849/93 – D.R. n.º 213, I-B, de 10/08/1993. De acordo com este documento cartográfico, tendo em conta as implantações propostas para Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul, são abrangidas áreas integradas naquela restrição de utilidade pública, nas tipologias “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos” (outrora definidas “Áreas de máxima infiltração”) e “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” (outrora designadas “Áreas com riscos de erosão”), nos termos do anexo IV do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), definido pelo D.L. n.º 166/2008, de 22 de agosto, com as alterações introduzidas pelo D.L. n.º 124/2019, de 28 de agosto.

Dadas as características do projeto e as tipologias de REN observadas, verifica-se que o projeto é enquadrável na alínea f) – *Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis*, do Item II – *Infraestruturas*, estando sujeito a Comunicação Prévia, em ambas as tipologias de REN sobre as quais incide, de acordo com o previsto no Anexo II do RJREN.

Apesar de não se encontrar dependente do cumprimento de requisitos específicos previstos no âmbito do Anexo I da Portaria n.º 419/2012, de 20/12, o projeto carece, no entanto, de parecer obrigatório e vinculativo da APA, I.P., relativamente à tipologia “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do RJREN e da subalínea ii) da alínea f) do Item II do Anexo II da Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro. Sendo consideradas necessárias e indissociáveis do projeto, as linhas elétricas de ligação, na qualidade de infraestruturas de distribuição, consideram-se como parte integrante do mesmo, englobando-se igualmente na alínea f) do Anexo II do RJREN.

Atendendo à limitação das áreas de ocupação ao estritamente necessário, considera-se que o projeto não colocará em causa as funções do Anexo I do RJREN, relativas às tipologias da REN abrangidas

Ponderados os requisitos do regime específico e verificando-se que existe conformidade com o PDM em vigor, a pronúncia favorável emitida pela CCDR Centro no contexto do presente procedimento de AIA compreende a não rejeição da Comunicação Prévia prevista no mesmo regime jurídico, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, para as áreas abrangidas do referido município.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto em avaliação tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente, contribuindo para a diversificação das fontes energéticas do país e para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Estado Português no que diz respeito à produção de energia a partir de fontes renováveis.

O presente projeto justifica-se por se enquadrar no cumprimento das principais linhas de orientação do Governo relativas ao reforço das energias renováveis, contribuindo dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas.

Tendo em conta a tipologia do projeto, as suas características e as do território afetado, bem como a natureza dos aspetos ambientais associados, foram considerados determinantes para a decisão os fatores Sistemas Ecológicos, Paisagem, Recursos Hídricos, Solos e Uso do solo, Ordenamento do Território e Alterações Climáticas. Foram ainda considerados relevantes os fatores Geologia e Geomorfologia, Socioeconomia e Património.

Para o fator Sistemas Ecológicos as atividades e ações previstas para a implantação do projeto vão destruir, de forma permanente, as comunidades vegetais existentes nas áreas a intervencionar, causando a destruição de Habitats e a redução de habitat para as espécies da flora e da fauna, designadamente para o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*) e para o lobo (*Canis lupus*). As vedações podem constituir barreiras à mobilidade do lobo numa área de ocorrência e reprodução regular do lobo.

A linha aérea de 30 kV concorre para o aumento do risco da ocorrência da morte de aves e mamíferos voadores provocadas por choque e colisão e para a dispersão de espécies exóticas invasoras.

Os impactes previstos para as diferentes fases do projeto (fase de construção, fase de exploração e fase de desativação), a implementação do projeto comporta riscos de causar impactes negativos significativos no habitat e nas populações das espécies da fauna com estatuto de proteção legal, aos impactes negativos diretos, que são expectáveis, acrescem os possíveis impactes cumulativos cuja magnitude é desconhecida, considera-se no entanto que existem possibilidades de os impactes negativos poderem ser reduzidos com a implementação de medidas de minimização.

Relativamente à Paisagem, considera-se que os impactes da central são negativos, diretos, certos, imediatos, temporários a permanentes, reversíveis a irreversíveis, locais, de reduzida a elevada magnitude e de pouco significativos a muito significativos e contribuem para uma artificialização da Paisagem em presença, em primeira instância, resultado da intrusão visual que as ações associadas à desflorestação, desmatagem, alteração da morfologia, à montagem e presença progressiva dos painéis solares introduzirão no território.

No que se refere aos impactes cumulativos do Projeto, regista-se dentro da Área de Estudo uma área reservada, a poente da EN329, à futura Central Solar Fotovoltaica da Nave, já aprovada ambientalmente e que integra o projeto das Centrais Solares Fotovoltaicas de Adomingueiros e Nave. Face à dimensão espacial desta considera-se que a implantação da Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul, pela sua dimensão em área de implantação e exposição visual, determinará impactes cumulativos visuais negativos cumulativos Significativos a Muito Significativos, quer sobre a povoação de Quinta do Viduinho, enquanto Observadores Permanentes e face à sua proximidade com ambas as centrais, quer sobre as vias rodoviárias.

No que se refere à Subestação e à Linha Elétrica Aérea, a 60kV, não se considera que as mesmas se revistam de um impacto visual negativo cumulativo que tenda para significativo.

No que se refere aos projetos de diferente tipologia e mais relevantes destacam-se os parques eólicos e as linhas elétricas aéreas.

No conjunto, os diversos projetos são responsáveis por um impacto visual negativo sobre a Paisagem

Os impactos sobre os Recursos Hídricos decorrem das ações de desmatamento dos solos e das operações de regularização dos terrenos que aumentam o risco de erosão dos solos e alteram as condições de drenagem do terreno e poderão também afetar a qualidade da água das linhas de água presentes na área de implantação do projeto, tendo sido analisados face à afetação da rede de drenagem superficial e da rede de fluxos hídricos subterrâneos, nomeadamente em termos de quantidade e qualidade da água, os impactos induzidos pelo projeto embora negativos e pouco significativos a sua significância é minimizável.

Globalmente, o principal impacto a nível do Solo ocorre na fase de construção, embora se assuma como pouco significativo ao nível da capacidade de uso, de magnitude reduzida a moderada, de âmbito local e reversível.

Quanto ao Uso do Solo, os principais impactos potencialmente negativos serão de magnitude moderada, pouco significativos e de âmbito local, resultando principalmente da afetação da classe de matos, povoamento de eucalipto e povoamento de pinheiro manso devido, por um lado à instalação dos elementos definitivos do projeto, e por outro à presença e circulação de elementos temporários, tais como a abertura de valas e a circulação de maquinaria.

Os impactos do Projeto sobre as classes de Ordenamento do Território, condicionantes e servidões de utilidade pública ocorrem fundamentalmente na Fase de Construção, perpetuando-se na Fase de Exploração, e resultam da implantação das infraestruturas associadas à instalação da Central Solar Fotovoltaica, sendo maioritariamente negativos e permanentes.

No que diz respeito às Alterações climáticas, na vertente mitigação, há a referir que considerando o valor de produção referente ao primeiro ano de exploração da central em apreço – 86,5 GWh/ano – e o fator de emissão do Sistema Electroprodutor Nacional de 253 t CO₂/ano (DGEG, 2019), é estimado que se evitará anualmente a emissão de cerca de 21.855 t CO₂. Neste contexto, importa salientar que se perspetiva a redução do referido fator de emissão com a cessação da capacidade de produção de eletricidade a partir de carvão desde o fim do ano de 2021.

A instalação da central fotovoltaica contribui para a perda de capacidade de sumidouro de carbono durante a vida útil do projeto. Deste modo, importa compensar o papel de sequestro de CO₂ inerente à vegetação removida, de modo a atenuar os impactos do projeto sobre a vertente de sumidouro e, portanto, potenciar o balanço da dinâmica de GEE benéfico ao cenário de alterações climáticas

Perspetiva-se o aumento das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) na fase de construção associadas ao aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação do projeto.

Tendo em conta a tipologia do projeto, não se espera que o aumento das emissões de GEE decorrentes do aumento temporário de tráfego de veículos pesados e ligeiros nas vias de comunicação de acesso ao local de implantação da central fotovoltaica durante a fase de construção tenha um impacto negativo significativo na componente de mitigação às alterações climáticas comparativamente aos benefícios que

advém da implementação do projeto.

Na vertente adaptação, verifica-se que os principais riscos identificados para a zona em estudo, estão essencialmente associados a ondas de calor e secas mais frequentes, ao aumento do risco de incêndio, ao risco de inundações, considerando-se contudo estes riscos diminutos.

Relativamente à Geologia e Geomorfologia os impactes estão associados à fase de construção e resultam essencialmente das atividades de escavação e aterros inerentes à preparação do terreno para a construção das infraestruturas associadas ao projeto e ainda a deposição de terras sobrantes, o impacte será negativo, direto, permanente, de probabilidade elevada, local, de magnitude reduzida e pouco significativo. Em relação às áreas de interesse geológico, embora não tenham sido identificadas estruturas geológicas nem formas de relevo naturais consideradas importantes como geossítios, comprovou-se, no entanto, a sua existência, pelo que será importante a sua preservação com as adequadas medidas de minimização.

No âmbito da Socioeconomia, considera-se que o projeto apresenta impactos económicos diretos, temporários e significativos para a estrutura económica da zona e na criação de emprego local e impactos diretos, negativos e pouco significativos na geração de tráfego e na qualidade de vida dos habitantes e dos trabalhadores das povoações próximas à empreitada.

Quanto ao Património, a fase de construção é considerada a mais lesiva para o património, uma vez que comporta um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, que consistem na remoção do coberto vegetal, na movimentação e revolvimento de terras e nas intrusões no subsolo associadas à implantação das novas infraestruturas, estas ações inviabilizam a conservação de eventuais contextos arqueológicos existentes no subsolo.

Dos pareceres emitidos por entidades externas à Comissão de Avaliação, destaca-se o parecer da DRAPC que menciona que o projeto interfere com zonas de RAN, emitindo parecer favorável, condicionando ao parecer prévio da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro.

Já no que se refere aos resultados da consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no vasto conjunto de condições de minimização identificadas. Considera-se, no entanto, de destacar a referência feita em várias participações quanto à incoerência entre os objetivos da neutralidade carbónica do projeto e o impacte do mesmo na redução de floresta e outros sumidouros naturais de carbono. Sobre este aspeto salienta-se que foi contemplada uma medida de compensação que prevê a plantação de espécies autóctones numa área equivalente à da floresta afetada pelo projeto.

Face ao exposto, ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Por último, e no que se refere à ocupação de solos integrados na REN, a pronúncia favorável da CCDR, no âmbito do presente procedimento de AIA, determina a não rejeição da comunicação prévia, conforme previsto no n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto.

Condicionantes

1. Garantir que não são instalados equipamentos ou construídas instalações, nas áreas situadas até dez metros das linhas de água com representação na Folha da Carta Militar de Portugal (Série M888), do Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE), exceto acessos e valas de cabos, quando devidamente justificados por razões técnicas.
2. Interdição de vedações a menos de 5 metros do limite do leito de todas as linhas de águas públicas, existentes na área do projeto, para salvaguarda do acesso à servidão administrativa, prevista no artigo 21.º da Lei n.º 54/2005 de 15 de Novembro, na sua redação atual.

Elementos a apresentar

Previamente ao licenciamento:

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia:

1. *Layout* do projeto demonstrando o cumprimento das Condicionantes n.º 1 e n.º 2 e das Medidas de Minimização a integrar no projeto. O *layout* final deve respeitar a área de implantação do projeto definida no EIA e a Planta de Condicionamentos bem como as restantes condições impostas na presente decisão. Deve ainda ser acompanhada de cartografia compatível com a fase de projeto de execução e representação gráfica, a escala adequada, sobre o orto e de forma translúcida.

Em sede de licenciamento:

Devem ser apresentados à entidade licenciadora, com conhecimento à autoridade de AIA, os seguintes elementos:

2. Parecer da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ERRANC).
3. Parecer da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), no âmbito da servidão das vias existentes.
4. Parecer da Câmara Municipal de Vila Nova de Paiva, quanto à compatibilidade do projeto com a categoria de espaço - Espaço Residencial.
5. Parecer da E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A., no âmbito da servidão da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).

Previamente ao início da execução da obra

Apresentar à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

6. Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) revisto e atualizado de forma a refletir as condições impostas na presente decisão. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento de Condicionamentos. A equipa de AAO, frente de obra, deverá integrar um biólogo especialista em flora e vegetação nomeadamente durante as ações de desmatamento e movimentação de terras.
7. Planta de Condicionamentos revista e atualizada, considerando o *layout* final de projeto, que inclua os locais de ocorrências dos Habitats e das populações das espécies cujo estatuto de proteção legal ou estatuto de conservação desfavorável exigem uma proteção efetiva. Esta carta deve dar cumprimento às condições impostas na presente decisão.

8. Registo do elemento patrimonial n.º 1, Quinta do Viduinho 1, compreendendo os seguintes trabalhos:
 - a. Limpeza geral;
 - b. Registo fotográfico;
 - c. Desenho de alçado e planta;
 - d. Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção.
9. Projeto de Integração Paisagística da Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul (PIP-CSFDS) de acordo com as seguintes orientações:
 - a. Deve ser elaborado na qualidade de Projeto de Execução. Peças escritas: Memória Descritiva; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades e Plano de Gestão da Estrutura Verde (PGEV) e Cronograma de Manutenção. Peças desenhadas: Plano Geral; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação e Planta de Pormenores, sempre que aplicável e necessárias à correta execução do projeto. Os planos devem ser autónomos na sua interpretação e legendagem.
 - b. Deve ser elaborado, preferencialmente, por uma equipa multidisciplinar que integre especialistas em Paisagem (arquiteta/o paisagista), em fitossociologia, em biologia e em património entre outros que se considerem pertinentes.
 - c. A sua conceção deve ser em consonância com qualquer alteração que seja introduzida no *layout* da Central, devendo ser apresentadas as telas finais;
 - d. Deve expressar e refletir as condições de compromisso de manutenção/preservação da vegetação existente acordadas com o proprietário, em particular no que se refere aos exemplares dos géneros *Pinus* e *Quercus* em presença;
 - e. O Plano de Plantação deve ser apresentado sobre o orto, com elevada resolução de imagem, e sobre o levantamento topográfico realizado para a Central. No mesmo devem ser diferenciados graficamente os exemplares existentes dos propostos e dos resultantes de transplantes;
 - f. O Plano de Sementeira de Herbáceas deve contemplar toda a área de implantação de central interior à vedação, mas o mesmo apenas será considerado aplicar, integralmente ou parcialmente, se se verificar a não regeneração natural do referido estrato;
 - g. Não deve constar qualquer informação gráfica de vegetação existente que se encontre exterior à vedação e que não esteja na gestão direta do proponente;
 - h. Assegurar atempadamente junto dos viveiros fornecedores a disponibilidade ou a reserva das sementes que constituem a(s) mistura(s), assim como de arbustos e árvores, para os mesmos procederem ao seu aprovisionamento ou procederem à sua produção em viveiro;
 - i. Deve considerar os seguintes aspetos ao nível da conceção da estrutura verde:
 - i. Todo o material vegetal – árvores, arbustos e herbáceas –, em semente ou não, deve ser autóctone e de origem conhecida. Deve ser proveniente de populações locais – estacas, sementes ou plantas juvenis propagadas em viveiro – e ser acompanhado de certificados de origem e de qualidade de cada lote, apresentar boas condições fitossanitárias e ser bem conformado. Devem ser excluídas todas as plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais, assim como o uso de espécies alóctones para as quais

- tenha sido observado comportamento invasor em território nacional;
- ii. Os exemplares a plantar devem considerar estritamente as condições edafoclimáticas em presença, devendo, no caso, das linhas de água atender à situação de cabeceira;
 - iii. A cortina arbóreo-arbustiva deve ser representada graficamente sobre o orto com a largura mínima dos 15m propostos e deve desenvolver-se em todo o perímetro definido pela vedação, interior ou exterior a esta. Na referida largura deve ser considerado um mínimo de 3 alinhamentos paralelos de exemplares de porte arbóreo, com estes desalinhados entre si;
 - iv. Proposta detalhada de plantação, preferencialmente sem ser em módulo, para as áreas definidas pelos *buffers* de proteção às linhas de escorrência preferencial das linhas de água;
 - v. As áreas que se encontrem em regeneração natural à data de intervenção devem ser protegidas/preservadas e consideradas na proposta. As espécies em presença devem ser identificadas e caracterizadas. As áreas de matos compostos pelos géneros *Calluna*, *Cytisus*, *Ulex*, *Pterospartium* ou *Erica* devem ser mantidos em toda a área não ocupada por painéis, com maior ou menor densidade ou descontinuidade. A regeneração natural não contempla deixar o terreno em solo nu ou desprovido do estrato arbustivo;
 - vi. As dimensões dos exemplares arbóreos - DAP/PAP e altura não inferior a 2m - devem constar no Caderno de Encargos e no Mapa de Quantidades. A altura dos arbustos a deve ser superior a 30cm. As dimensões das covas de plantação das árvores devem situar-se na ordem dos 0,70x0,70x0,70m;
 - vii. Os módulos arbóreos e arbustivos devem ter representação gráfica clara;
 - viii. A proposta de sementeiras deve considerar as espécies habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, com recurso a “Pastagens Semeadas Biodiversas”, no sentido de evitar o recurso à aplicação de adubos, de promover maior retenção e infiltração de água e do combate à desertificação e proteção do solo vivo, simultaneamente, beneficiadora dos *habitats* para as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais;
 - ix. Para as sementeiras deve ser definida a gramagem podendo ser mantida a proposta;
 - x. No caso dos transplantes de exemplares presentes e passíveis de tal operação deve ser discriminado, detalhadamente, em capítulo próprio, todas as “medidas preparatórias” das quais depende maior grau de sucesso das mesmas, devendo as peças desenhadas apresentar representação gráfica dos exemplares transplantados e dos existentes preservados;
 - xi. Deve ficar expresso, na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, de forma taxativa, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar e impor claras restrições geográficas com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex* e à *Trioza erytraeae*;
 - xii. Deverão 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;

- xiii. Deverão ser definidas as formas de rega, se por sistema de rega, se por regas frequentes, e qual a origem da água, se por furos, se por outro sistema. Os relatórios de obra e de fase de exploração deverão contemplar esta informação a ser aferida e demonstrada, no âmbito da pós-avaliação através dos mesmos e em visitas técnicas à obra;
- xiv. Deve prever a apresentação de relatório anual de acompanhamento após o término da garantia de obra, durante um período mínimo de 3 anos.

10. Programas de monitorização revistos/desenvolvidos de acordo com as orientações constantes da presente decisão.

Durante a fase de execução da obra

Apresentar à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

11. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), na qualidade de documento autónomo, antes do término da obra e em tempo que permita a sua avaliação e a sua execução após aprovação. O mesmo deve considerar as seguintes orientações:
- a. As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, não sujeitas ao Projeto de Integração Paisagística, e que deverão ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação;
 - b. Representação gráfica em cartografia (orto) das áreas afetadas temporariamente. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso/ocupação que tiveram durante a fase de construção e às operações/ações a aplicar e a cada uma deve estar também associado o conjunto de operações/ações a aplicar;
 - c. A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas dos pavimentos dos caminhos/acessos existentes e desativar, se aplicável, descompactação do solo, despedrega, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vivas/vegetais;
 - d. Definição da camada a espalhar de forma a acomodar todo o volume do solo/terra vivo/vegetal proveniente da decapagem com clara exceção da obtida em áreas que, eventualmente, à data possam estar ocupadas com espécies vegetais exóticas invasoras;
 - e. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas deverão ser consideradas espécies autóctones e todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias;
 - f. Apresentação do Plano de Modelação final, se aplicável;
 - g. Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio e veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais/áreas a recuperar e a plantar, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e proposta;
 - h. Prever a apresentação de relatórios de monitorização para a Fase de Exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento.
12. Plano de Compensação para o Abate de Floresta revisto, com os devidos acertos das unidades de medidas, relativo ao abate de floresta diretamente relacionado com a implementação do projeto, na

sequência da deliberação do local de compensação e de acordo com as orientações das entidades competentes.

13. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais de referência, estrategicamente colocados, para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve conter referência inequívoca a períodos de realização dos trabalhos de desmatamento e de remoção da camada superficial dos solos (cronograma), tipo de trabalhos a realizar, esquema da sequência das operações de intervenção e locais de armazenamento temporário da biomassa e dos solos removidos.

O PAAO deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e término 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.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, 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

1. Incluir soluções que permitam reduzir as barreiras à mobilidade do lobo, criadas pela dimensão e configuração da “Área 1” e da “Área 2”, onde está confirmada a ocorrência e a reprodução regular do lobo. As soluções a implementar devem passar pela criação de descontinuidades/corredores na área vedada da “Área 1” e da “Área 2” e a sua dimensão e geometria deve assegurar que estas descontinuidades/corredores não funcionam como armadilhas para o lobo e para outras espécies da fauna.
2. Assegurar que as áreas envoltas pela “Área 1” e pela “Área 2” e não incluídas nas áreas vedadas possibilitam a circulação das espécies de mamíferos, nomeadamente do lobo, sem que se constituam como uma armadilha. Neste contexto deve ser equacionado o alargamento e alteração da geometria destas áreas.

3. Garantir a instalação de sinalizadores nos cabos da linha elétrica aérea de ligação entre a “Área 1” e a “Área 2” de modo a minimizar a ocorrência da morte de aves e mamíferos voadores provocadas por choque e colisão com os mesmos.
4. Garantir que não são aplicadas soluções que prevejam manilhas em paralelo de modo a evitar a obstrução do leito das linhas de água.
5. As soluções a adotar para as situações que exijam iluminação não devem ser geradoras de poluição luminosa, devendo acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial. Todo o equipamento a utilizar deve assegurar a existência de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical, e a utilização de LED de tonalidade laranja ou amarela.
6. As soluções dos revestimentos exteriores e eventuais pavimentos também exteriores da Subestação devem privilegiar os materiais de baixa refletância e tendencialmente neutros.
7. As soluções técnicas para os pavimentos, em particular para a camada de desgaste, devem minimizar o levantamento de poeiras. Os materiais a utilizar não devem ser excessivamente refletores de luz.
8. As soluções de revestimento exterior para os órgãos de drenagem devem ter como principal material o recurso a pedra local.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

9. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactos 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.
10. Informar o Serviço Municipal de Proteção Civil e o Gabinete Técnico Florestal de Vila Nova de Paiva, dependentes da respetiva Câmara Municipal, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar uma eventual atualização dos correspondentes Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.
11. Comunicar o início dos trabalhos à Câmara Municipal e Juntas de Freguesias abrangidas pelo projeto e às entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, bem como na prevenção e combate aos incêndios florestais.
12. 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 na Câmara Municipal. 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.
13. 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.
14. Definir e adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais e outras áreas sociais adjacentes à obra.

15. Identificar e implementar, em colaboração com as autarquias locais, as alternativas de percurso e acesso à obra que venham a verificar-se necessários, de modo a evitar, tanto quanto possível, o atravessamento de povoações, durante toda a fase de construção.
16. Assegurar a colocação de sinalética de informação e segurança nas vias de acesso à obra.
17. Garantir as condições de acessibilidade e operação dos meios de socorro, tanto na fase de construção como de exploração.
18. Sinalizar e delimitar devidamente no terreno, nos casos em que tal se justifique, os locais assinalados na planta de condicionantes.
19. Vedar e sinalizar o elemento patrimonial n.º 1, Quinta do Viduinho 1, interditando a circulação de veículos e pessoas.
20. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 25 m das componentes de projeto de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada.
21. Sinalizar as ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
22. Estabelecer, em todas as áreas sujeitas a intervenção, incluindo as associadas às valas das linhas elétricas, e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, os limites para além dos quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais de forma a reduzir a compactação dos solos. No caso da circulação de veículos, e máquinas, deve a mesma realizar-se de forma controlada, fundamentalmente, dentro de corredores balizados, que devem corresponder aos que irão constituir a rede final/definitiva de caminhos a usar na Fase de Exploração, de forma a não haver compactação de solos de forma indiscriminada. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados considerando uma área de proteção em torno das mesmas, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.
23. Criar uma zona/área de proteção em torno de todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e, eventualmente arbustivos, se aplicável, no mínimo correspondente à do diâmetro da copa e, no caso dos arbustos, nunca inferior a 3m contados a partir do seu perímetro exterior, quando próximos de áreas intervencionadas. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser executada em todo o perímetro da linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
24. Preservar os muros de pedra seca existentes e, no âmbito da sua salvaguarda, deve ser criada uma área de proteção no mínimo de 3 m em relação físico dos mesmos. Em caso de afetação pelos elementos do projeto, deverá ser previamente realizado o registo fotográfico e cartográfico, com posterior reconstrução (integrada no Projeto de Integração Paisagística) no interior da área vedada.
25. Garantir a proteção de áreas de afloramentos rochosos, devendo em torno dos mesmos ser criada uma área de proteção vedada a 3m de distância do seu perímetro.
26. As ações relacionadas com a remoção e revolvimento do solo (desflorestação/desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e

subsolo devem ser planeadas com uma antecedência mínima de 8 dias de forma a providenciar o necessário acompanhamento arqueológico da obra.

Medidas para a fase de execução da obra

27. Não implantar o estaleiro sobre áreas integrantes do domínio hídrico (leito e faixa marginal com uma distância de 10 metros para cada lado da linha que limita o leito) nem comprometer as naturais condições de drenagem e escoamento).
28. Não implantar estaleiros, novos acessos à obra ou utilizar áreas de empréstimo e de depósito de inertes, que se localizem a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais inventariadas ou das que ainda venham a ser identificadas, salvo situações devidamente justificadas.
29. Assegurar que o escoamento natural das linhas de água não é afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra.
30. Assegurar a correta implantação das passagens hidráulicas previstas para o novo caminho a construir.
31. Realizar as ações de desarborização, desmatização ou limpeza do coberto vegetal de forma gradual/progressiva e reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos.
32. Realizar a prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas na fase anterior, ou que tivessem apresentado visibilidade do solo má. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações poderão ser ainda condicionadas.
33. Assegurar a implementação de boas práticas de modo a que sejam apenas intervencionadas as áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos.
34. Assegurar que a iluminação a utilizar no exterior, incluindo nos estaleiros, não seja projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável, devendo ser dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
35. Implementar medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto ao manuseamento de determinados equipamentos, à remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatização / abate de árvores e à desmontagem dos estaleiros (etapa na qual deverão ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios e potenciar outros perigos).
36. Realizar os trabalhos de desmatização e decapagem de solos, as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, sempre que possível, durante os períodos em que não é provável a ocorrência de precipitação mais intensa.
37. Garantir que os locais para depósito de terras se encontram acondicionados e localizados fora das linhas de água e respetivas margens de modo a evitar o transporte de materiais que alterem as propriedades da água.
38. Implementar medidas, durante as operações de mobilização de solo, que reduzam o transporte de materiais, por arrastamento ou em suspensão, para o caudal das linhas de água/de escorrência abrangidas pela área a intervencionar pelo projeto ou situadas nas imediações da mesma com vista à minimização da afetação dos habitats ribeirinhos e das espécies deles dependentes.

39. Privilegiar, sempre que possível, a contratação de mão-de-obra local e o fornecimento de bens e serviços preferencialmente locais.
40. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar o levantamento de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
41. Os trabalhos de desmatção e de remoção da camada superficial dos solos devem observar como necessários os seguintes requisitos:
 - a. Os cortes de vegetação devem sempre anteceder as ações de remoção da camada superficial do solo;
 - b. O corte de vegetação deve ocorrer fora do período de 15 de março a 15 de julho, que corresponde ao período de maior frequência de episódio de reprodução das espécies da flora e da fauna;
 - c. Nas áreas situadas até dez metros das linhas de água, pelo menos nas que têm representação na Folha da Carta Militar de Portugal (Série M888) do CIGeoE, os trabalhos de corte de vegetação devem ser realizados, exclusivamente, por processos manuais e motomanuais de modo a minimizar a afetação das estruturas biofísicas associadas às linhas de água.
42. Efetuar as operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervir pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
43. Proceder à remoção física e eficaz eliminação de plantas exóticas invasoras, nas áreas a desarborear e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervir.
44. Separar e acondicionar totalmente todo o material vegetal proveniente do corte das espécies vegetais exóticas invasoras do restante material vegetal, sobretudo, do efeito de ventos. O corte deve ser realizado, sobretudo, fora da fase de produção de semente. A estilhaagem e o espalhamento deste material não podem ser considerados como ações a desenvolver. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que deverão ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada uma destas.
45. Realizar a decapagem da terra viva/vegetal, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones, apenas nas áreas estritamente necessárias, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção direta/física em termos de escavação/remoção de terras.
46. Realizar a decapagem da terra/solo vegetal/vivo sempre de forma segregadora em função de as áreas acusarem ou não a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, assim como na deposição nas áreas do seu armazenamento, em respeito pelo levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das referidas áreas.

47. Assegurar que, na mobilização de solos para implantação dos painéis ou a armação do terreno, para efeitos de drenagem e manutenção dos terrenos, são aplicadas boas práticas, de modo a evitar a erosão, a perda e arrastamento de solo.
48. Implementar técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica, executando nas zonas que apresentem riscos de erosão, se necessário, valetas de drenagem naturais adequadas às condições do terreno e que permitam o correto escoamento.
49. Efetuar os trabalhos de modelação na área de implantação das mesas de painéis fotovoltaicos apenas onde estritamente necessário por forma a manter tanto quanto possível, a geomorfologia natural.
50. 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, evitando a desestruturação do solo vivo.
51. Privilegiar o uso de máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra/solo viva por compactação e pulverização.
52. Evitar a destruição de afloramentos rochosos, em caso da sua ocorrência, por potenciarem a existência de património geológico.
53. Privilegiar o uso de acessos já existentes de modo a limitar a abertura de novos, devem ser definidos corredores de circulação de forma a evitar a circulação indiscriminada nas áreas/terrenos adjacentes.
54. Manter a correta drenagem implementada nos caminhos de acesso.
55. Proceder à adequada descompactação dos solos, nos locais onde ocorra a compactação dos solos, provocada pela abertura de acessos temporários e pela circulação de máquinas e viaturas.
56. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projeto, exceto o material sobranete das escavações.
57. Armazenar, caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
58. Garantir que a zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas são drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos e os efluentes aí armazenados deverão ser recolhidos por operador licenciado para posterior destino final adequado.
59. Garantir a manutenção periódica da fossa estanque de recolha das águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e edifício de comando por empresa licenciada, não podendo verificar-se a descarga de efluentes, no solo ou no meio hídrico, sem obtenção prévia de licença de descarga.
60. Assegurar, sempre que a execução de valas para instalação de cabos obrigue a atravessamentos de linhas de água, que não ocorrerão alterações de secção, de perfil e condições de escoamento dessas linhas de água.

61. Assegurar a retenção e o destino final adequado para os efluentes produzidos.
62. Proceder, sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
63. Efetuar, após a desmatação, a prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta de todas as componentes de obra.
64. Proceder ao acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos – incluindo a abertura de valas para instalação de cabos elétricos (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final, durante as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística; O acompanhamento deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
65. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
66. Conservar as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, *in situ* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
67. Colocar os achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.
68. A profundidade da decapagem da terra viva deverá corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
69. Armazenar a terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem em pargas. Estas deverão ter até 2m de altura; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; protegida de ações de compactação por pisoteio ou por passagem de máquinas; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de duração da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias.
70. As terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação devendo ser levada a depósito definitivo devidamente acondicionada. Devem ser totalmente separadas da restante

terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância. A ser aplicada a inversão do perfil deve ser garantida a sua deposição no mínimo a 1m de profundidade.

71. Deverá ser dada atenção especial à origem/proveniência e condições de armazenamento na sua origem de todos materiais inertes para a construção civil - acessos -, terras de empréstimo e de terras vivas/vegetais para a recuperação/integração paisagística, não devendo ser provenientes, em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, sempre muito frequentes nas áreas de exploração de inertes e de depósito dos *stock's*, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
72. Realizar o planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planejar os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. Deverão ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
73. Proceder à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras, incluindo, na fase final (em que já não existe mobilização de sedimentos), as operações de desmonte de pargas e, mesmo, durante a recuperação paisagística.
74. Proceder, após conclusão dos trabalhos de construção, à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros e proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra.
75. Implementar medidas que permitam substituir as áreas ocupadas por formações arbóreas autóctones, designadamente de pinhal e de carvalhal, que pode constituir o Habitat 9230 Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, que venham a ser destruídas pela construção do projeto na área da central solar.
76. Garantir a recuperação de todas as áreas afetadas, não sujeitas ao Projeto de Integração Paisagística, procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação. A recuperação inclui operações de limpeza, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas de pavimentos existentes, em particular, no caso do estaleiro e dos caminhos a desativar, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras, sob pretexto algum devem ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.
77. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, se aplicável, através do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

78. Repor os muros e sebes de compartimentação afetados no decorrer da obra e nas áreas temporariamente ocupadas. No caso dos muros de pedra a sua reconstrução deverá recorrer aos mestres locais de forma que seja assegurada a sua construção segundo as técnicas locais tradicionais.
79. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

Medidas para a fase de exploração

80. Assegurar que o Plano de Emergência Interno se encontra elaborado e operacional aquando da entrada em exploração da central fotovoltaica. Este plano deve identificar os riscos, procedimentos e ações para dar resposta a situações de emergência no interior da central que possam por em risco a segurança das populações vizinhas.
81. Proceder às operações de manuseamento de óleos, no caso de manutenção e reparação das estruturas, em área impermeabilizada.
82. Armazenar os óleos usados em recipientes adequados e estanques. Na eventualidade de um derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deve ser imediatamente removida a camada de solo afetada e o seu encaminhamento para local adequado.
83. Garantir a gestão da vegetação nas áreas envolventes à central solar fotovoltaica para constituir a proteção contra os incêndios rurais:
- Procurando privilegiar as comunidades arbustivas e herbáceas autóctones e reduzir a possibilidade de dispersão de espécies exóticas;
 - Realizar a gestão diferenciada da biomassa proveniente de locais ocupados por espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, para minimizar o risco de dispersão e potencial proliferação daquelas espécies.
84. Assegurar a adequação das medidas de minimização propostas em função dos resultados obtidos nos programas de monitorização, designadamente para o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*) e para o lobo (*Canis lupus*)” e definição de outras medidas consideradas necessárias para corrigir eventuais problemas para os ecossistemas que possam ocorrer em consequência da construção e da exploração do projeto.
85. Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados quer no EIA quer com os que se venham a identificar na fase de construção, sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos.
86. Assegurar o acompanhamento arqueológico sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), devendo ser cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
87. Privilegiar, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região.

Medidas para a fase de desativação

88. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor,

deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

- A 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;
- As ações de desmantelamento e obra;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

Medidas de Compensação

1. Implementar o Plano de Compensação para o Abate de Floresta, nos termos da presente decisão.

Programas de monitorização

Implementar os programas de monitorização abaixo, nos termos em que os mesmos vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão e atendendo às seguintes diretrizes:

1. Programa para a monitorização, com vista a avaliar os eventuais efeitos do projeto em fase de construção e exploração, da dispersão das espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho:
 - a. O programa de monitorização deve ter intensidade e frequência de amostragem que permita obter informação com resolução adequada à escala do projeto;
 - b. Aos relatórios do programa de monitorização deve ser anexado ficheiro com informação em formato vetorial (tipo: DXF, DWG ou *shapefile*), com a localização dos locais de amostragem (pontos, linhas ou polígonos) e registos realizados;
2. Programa para a monitorização, em fase de exploração, da mortalidade de vertebrados voadores causada por eletrocussão ou por colisão com os cabos da linha elétrica:
 - a. O programa de monitorização deve ter intensidade e frequência de amostragem que permita obter informação com resolução adequada à escala do projeto;
 - b. Aos relatórios do programa de monitorização deve ser anexado ficheiro com informação em formato vetorial (tipo: DXF, DWG ou *shapefile*), com a localização dos locais de amostragem

(pontos, linhas ou polígonos) e registos realizados.

3. Programa para a monitorização do lobo, em fase de exploração:
 - a. O programa de monitorização deve ter intensidade e frequência de amostragem que permita obter informação com resolução adequada à escala do projeto;
 - b. A monitorização do lobo a realizar deve ter as características necessárias para determinar se ocorrem ou não impactes nas populações do lobo em consequência da implementação do “projeto: Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul – Projeto Híbrido do Parque Eólico do Alto Douro”. Deve ainda ser capaz de avaliar as características desses impactes para apurar a responsabilidade social que seja imputável ao projeto e o desenho fundamentado das medidas de minimização ou de compensação, consoante a natureza dos impactes que venham a ser avaliados;
 - c. Aos relatórios do programa de monitorização deve ser anexado ficheiro com informação em formato vetorial (tipo: DXF, DWG ou *shapefile*), com a localização dos locais de amostragem (pontos, linhas ou polígonos) e registos realizados.
4. Programa de Monitorização de Controlo de Erosão (PCE-CFDS) da área integral de implantação da Central Solar Fotovoltaica do Douro Sul (CSFDS) para um período que contemple toda a fase de construção e para um período a propor para a fase de exploração, nunca inferior a 3 anos. Caso os resultados desta monitorização registem situações de erosão do solo ou condições que o potenciem deve ser apresentado à autoridade de AIA um Plano de Controle de Erosão. Neste contexto, devem ser consideradas todas as propostas exequíveis que tenham como base soluções e técnicas de Engenharia Natural.