



CÓDIGO DOCUMENTO: D20210927002385
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: a4ce-4816-92db-e0b0

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	TUA20210927000367
REQUERENTE	Eólica do Alto Douro, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	508810434
ESTABELECIMENTO	Central Solar Fotovoltaica de Sendim - Projeto Híbrido do Parque Eólico do Alto Douro
LOCALIZAÇÃO	Subestação de São Martinho das Chãs
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: D20210927002385
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: a4ce-4816-92db-e0b0

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



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Aplicáveis	Solicitados	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Validade	Prorrogação da validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20201127001642	X	X	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	27-09-2021	26-09-2025	-	Sim	Favorável condicionada	Agência Portuguesa do Ambiente



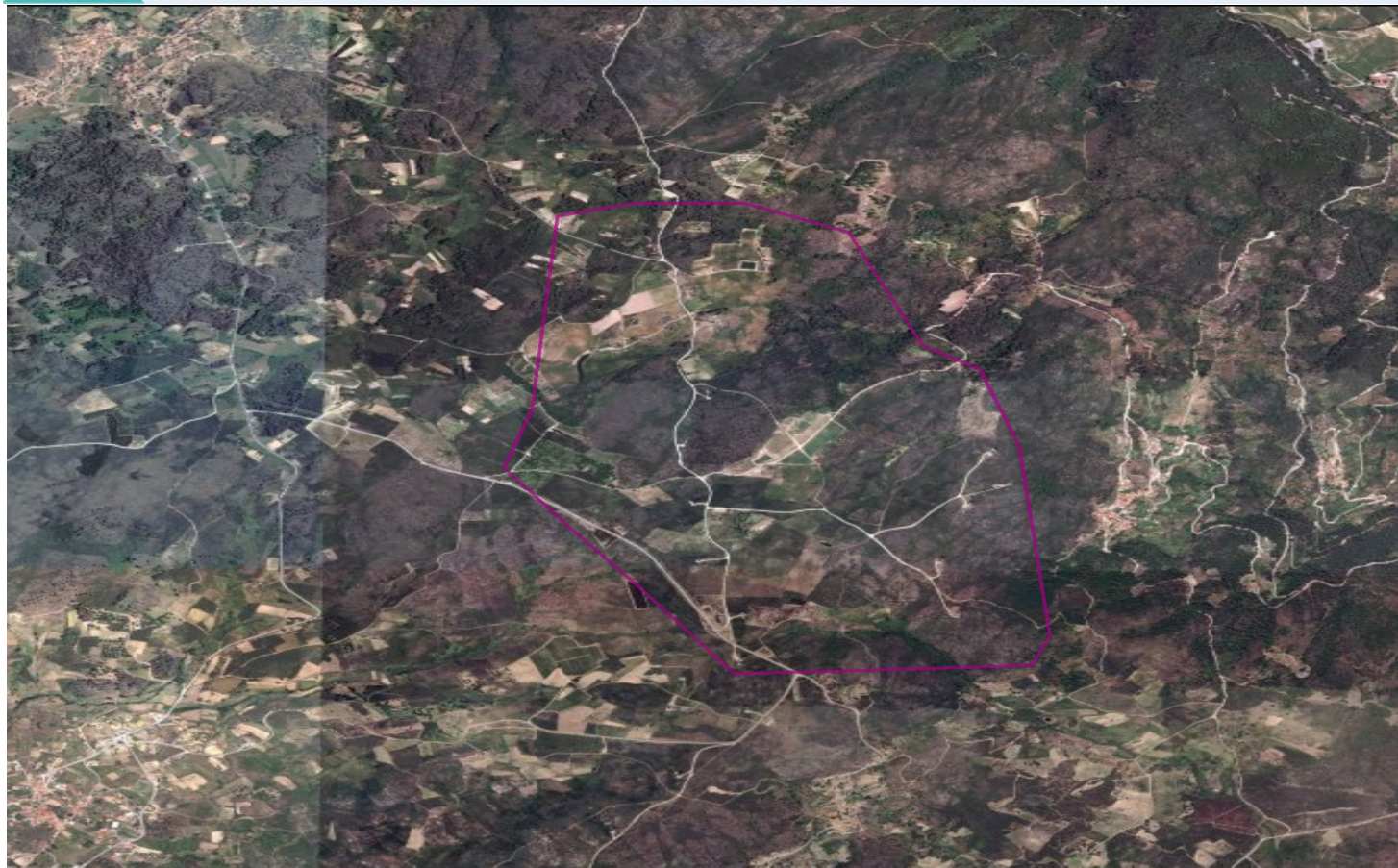
LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20210927002385
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: a4ce-4816-92db-e0b0

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)	29 791,00
Área coberta (m2)	530 000,00
Área total (m2)	2 620 000,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20210927002385
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: a4ce-4816-92db-e0b0

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

Freguesias de Sendim; Chavães; União das freguesias de Pa Granjinha, do concelho de Tabuaço



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

PLIC1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/ Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000004	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
T000005	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: D20210927002385
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: a4ce-4816-92db-e0b0

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
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



EXPLORAÇÃO

EXP1 - 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



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
T000008	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20210927002385
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: a4ce-4816-92db-e0b0

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	Data de reporte	Entidade
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	Ver DIA anexa ao presente TUA



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000017	AIA3409_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Central Fotovoltaica de Sendim - projeto híbrido do Parque Eólico do Alto Douro
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, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro
Localização (freguesia e concelho)	Freguesias de Sendim; Chavães; União das freguesias de Paradela e Granjinha, do concelho de Tabuaço
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	Eólica do Alto Douro, S.A.
Entidade licenciadora	Direção-Geral de Energia e Geologia
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

A Central Fotovoltaica de Sendim - projeto híbrido do Parque Eólico do Alto Douro, tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir da energia solar, utilizando tecnologia fotovoltaica (painéis fotovoltaicos).

A gestão integrada da produção fotovoltaica, com a produção já instalada no Sub-Parque Eólico de Sendim-Chavães, permite uma maximização da entrega, tendo em consideração as condicionantes climáticas. A conjugação da produção fotovoltaica e eólica constitui a principal justificação que fundamenta o projeto agora em apreço, dado que não só complementa como permite uma gestão conjunta do sistema.

A central será constituída por um conjunto de 226 434 painéis fotovoltaicos (com uma potência unitária (pico) de 530 Wp), a que corresponde uma capacidade instalada total de 120 010,02 kWp (120 MWp), a distribuir por três áreas vedadas (designadas como A, B e C), totalizando cerca de 262,2 hectares.

O projeto inclui ainda, para além dos módulos fotovoltaicos (instalados em seguidores), os seguintes elementos: estações fotovoltaicas (inversores e postos de transformação), instalações elétricas, subestação, edifício de comando, armazém, valas condutoras, vias de acesso (existentes, novas e a beneficiar), órgãos de drenagem da nova via, vedações nas três áreas (A, B e C) e linha aérea a 60 kV para ligação à rede existente. Esta linha ligará à linha a 60 kV atualmente existente entre a subestação do

subparque eólico da Serra de Sampaio e a Subestação de São Martinho. O novo troço tem um comprimento total de cerca de 177 m e os vãos a modificar (da linha existente) têm um comprimento de 656 m, enquanto a rede elétrica existente tem uma extensão total de 60,5 km.

A Subestação será implementada numa área adjacente à existente (do parque eólico) e será constituída por um painel com equipamento para ligação à rede 60 kV, dois painéis 60 kV de transformador, um barramento 60 kV e os transformadores de potência MT/AT. O recinto da Subestação será pavimentado a gravilha (brita de pequena granulometria).

No geral, as vias de acesso interno da central apresentam um comprimento total de 5540 m, dos quais, 4861 m são em vias existentes (do parque eólico), sem necessidade de intervenção, a partir das quais derivam pequenos ramais para acesso ao aerogerador. Os caminhos a utilizar serão os existentes, prevendo-se apenas a construção de um novo caminho e dos respetivos órgãos de drenagem e ainda a beneficiação de um caminho existente

Prevê-se que a fase de exploração tenha uma duração de 30 anos.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 20/01/2021, data em que se verificou estarem reunidas as condições necessárias à correta instrução do processo.

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: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte) e 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:

- 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 disposto no n.º 9, 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 9 de junho de 2021.
- No entanto, e sem prejuízo da conformidade do EIA, considerou-se que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares

- Abertura de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 17 de junho a 28 de julho de 2021.
- Visita ao local, efetuada no dia 29 de junho de 2021, tendo estado presentes representantes da CA e do proponente e respetiva equipa consultora.
- 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

Não foi considerada necessária a consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, prevista no n.º 10 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, foi promovido um período de Consulta Pública de 30 dias úteis, de 17 de junho a 28 de julho de 2021.

Durante este período foram recebidos duas exposições com a seguinte proveniência:

- ANAC – Autoridade Nacional de Aviação Civil
- Centro PINUS

A **ANAC** refere que a área do projeto em causa não se encontra abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil, ou zona de proteção de infraestrutura aeronáutica civil.

Assim, face ao tipo de projeto, considera que o mesmo não tem impacte a nível das operações de aviação civil.

Refere que, relativamente à ligação à rede elétrica, realizada através de linha elétrica 60 kV, que ligará à linha 60 kV atualmente existente entre a subestação do subparque eólico da Serra de Sampaio e a Subestação de São Martinho, deve ser tido em consideração a Circular de Informação Aeronáutica n.º

10/03, de 6 de maio, (CIA 10/03 - Limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais à navegação), que define no seu ponto 3.1, as condições em que qualquer construção, equipamento, instalação, ou similar, é considerado obstáculo à navegação aérea, e como tal deve ser balizado.

Assim, refere que caso se verifique alguma das condições ali definidas, deve ser aplicada balizagem aeronáutica, que deve cumprir o descrito na mencionada CIA 10/03, em particular no que diz respeito à Linha Elétrica de Muito Alta Tensão.

Alerta, ainda, que, na fase de instalação ou de desinstalação, caso sejam utilizados equipamentos com altura superior a 30 m, nomeadamente gruas, estes são considerados obstáculos e devem ser também balizados de acordo com o previsto na citada CIA 10/03.

O **Centro PINUS** refere que é uma associação que promove a valorização do pinheiro-bravo, uma espécie autóctone que representa o maior reservatório de carbono da floresta portuguesa (90,3 Gg CO₂e) de acordo com o IFN6, contribuindo assim para o compromisso de aumentar as remoções de carbono por sumidouros naturais, em conformidade com a Lei do Clima da União Europeia e a nova Estratégia Florestal Europeia para 2030.

Refere que aquela espécie suporta também uma Fileira diversificada, que se caracteriza por:

- Produtos que continuam a armazenar carbono durante décadas e passíveis de reparação, reutilização e reciclagem, como madeira serrada, postes, ou painéis de madeira, com aplicações em construção e mobiliário, em linha como Pacto Ecológico Europeu e o Novo Bauhaus Europeu;
- Um papel central na bioeconomia, como o elucida o facto de a resina natural ser uma das apostas na estratégia de bioeconomia no contexto do PRR, que envolve também um investimento superior a 10 Milhões de euros na beneficiação de pinhais;
- Práticas enraizadas de economia circular, com vários casos de sucesso e a reciclagem de pelo menos 271mil toneladas de madeira em 2020.

Refere que é uma Fileira estratégica para os ambiciosos objetivos políticos definidos a nível europeu e nacional, com destaque para a neutralidade carbónica.

Considera que a Central Solar de Sendim terá impacte em 45 ha de floresta, dos quais 32 ha são de pinheiro-bravo e cerca de 10 ha áreas mistas daquela espécie com folhosas autóctones.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Da análise aos resultados da Consulta Pública, destaca-se a posição da organização “Centro PINUS” que refere a incoerência entre os objetivos da neutralidade carbónica e o impacte do projeto em 45 ha de floresta, um sumidouro de carbono.

Sobre este aspeto salienta-se que a área de projeto é dominada por matos (uso do solo que corresponde a mais de 56 % da área total) e que a área de floresta afetada pelo projeto corresponde apenas a 6,5 ha. Não obstante, foi contemplada uma medida de compensação que prevê a plantação de espécies autóctones numa área, no mínimo, equivalente à da floresta afetada pelo projeto.

Destaca-se ainda que a Comissão de Avaliação integrou entidades com competência nas matérias em questão, tendo sido definidas medidas específicas para a minimização dos principais impactes negativos identificados no âmbito das alterações climáticas, dos sistemas ecológicos e do uso dos solos.

As preocupações identificadas pela ANAC foram acauteladas através de medidas específicas para as fases de construção e exploração.

Os resultados da participação pública foram assim devidamente ponderados no âmbito da avaliação desenvolvida.

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

Do ponto de vista do Ordenamento do Território, o projeto enquadra-se no Plano Regional da Zona Envolvente do Douro (PROZED), o qual apresenta alguma desatualização porquanto já deveria ter sido revisto. Contudo, salienta-se que os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) da área de estudo, que estabelecem as disposições regulamentares eficazes para os usos do solo, encontram-se compatibilizados com o PROZED.

Quanto ao Plano Diretor Municipal (PDM) de Tabuaço, verifica-se que o respetivo regulamento não apresenta disposições impeditivas para a viabilidade do projeto de execução da Central Solar Fotovoltaica de Sendim – Projeto Híbrido do Parque Eólico do Alto Douro. Os Espaços Naturais (associados aos Leitões dos Cursos de Água) e aos Espaços Culturais (Áreas de Valor Arqueológico) devem contudo ser preservados.

No que se refere às Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública, na área do projeto são identificadas a Reserva Ecológica Nacional (REN), Reserva Agrícola Nacional (RAN), Recursos Geológicos – Exploração de Depósitos e Massas Minerais, Património Cultural, Sistema de Abastecimento de Água – Captações Públicas de Água.

Contudo, não se prevê a ocupação de solos inseridos na Reserva Agrícola Nacional (RAN), já que estas áreas foram excluídas numa fase preliminar de desenvolvimento do Projeto. Também não se prevê a afetação de Captações Públicas de Água, pois a área mais próxima fica a cerca de 500 m da central.

Já no que se refere às áreas de REN são afetados cerca de 130 ha de cabeceiras de linhas de água. A ocupação dos solos integrantes da REN para a instalação da central solar fotovoltaica está previsto no respetivo regime jurídico, nomeadamente na alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis do Ponto II – Infraestrutura, do Anexo II, relativo aos usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN. De salientar que a pronúncia favorável da CCDRN no âmbito do presente procedimento determina a não rejeição da comunicação prévia, 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 124/2019, de 28 de agosto.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto da Central Solar Fotovoltaica de Sendim 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, garantindo o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas.

Com efeito, prevê-se que o funcionamento da central fotovoltaica irá contribuir para evitar a emissão de 84 600 toneladas de CO₂eq para a atmosfera comparando com a produção de energia através de ciclo combinado (valor médio de 370 g CO₂eq/kWh). Contudo, uma vez que está previsto o abate de floresta, um sumidouro de carbono, deve ser acautelada a respetiva compensação.

Dadas as características do projeto e do seu local de implantação, no âmbito da presente avaliação, consideraram-se como fatores ambientais mais relevantes, os seguintes: Sistemas Ecológicos, Património e Paisagem, incluindo o “Alto Douro Vinhateiro e respetiva Zona Especial de Proteção”.

Relativamente aos impactes sobre a Geologia e Geomorfologia, de um modo geral, pela natureza das intervenções preconizadas e tendo em consideração que não se preveem alterações relevantes na geomorfologia do terreno, devido à estrutura de fixação dos módulos (estrutura fixa), os mesmos classificam-se, de um modo geral, como negativos, mas pouco significativos. Em termos de área, estima-se que as áreas onde ocorrerão terraplenagens (caminhos novos, caminhos existentes a melhorar, valas elétricas e plataforma da subestação e edifício de comando) seja reduzida, na ordem dos 24 618 m². A área de implantação das mesas de painéis fotovoltaicos é de 52,36 ha, mas nestes locais haverá apenas ligeiras modelações de terreno. No total prevê-se um volume de 16 190 m³ de escavações e 15 725 m³ de aterro, ou seja, um balanço de 465 m³.

Assim, e de um modo geral, os impactes na Geologia e Geomorfologia associados à construção da Central Solar Fotovoltaica de Sendim são negativos, mas de magnitude e significância reduzidas. Estes impactes, ainda que pouco significativos, podem ainda ser minimizados, através da implementação das medidas de minimização elencadas no final deste documento.

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais, e no que concerne à fase de construção, os impactes previstos estão essencialmente relacionados com as alterações das condições de drenagem e com a compactação dos solos. Estas ações irão reduzir a infiltração das águas com o consequente aumento do escoamento superficial. No decurso das operações de construção, a qualidade das águas superficiais pode ser afetada pelo arrastamento de partículas sólidas para a linha de água e por eventuais ocorrências de derrames acidentais de óleos e lubrificantes utilizados na maquinaria, induzindo impactes negativos minimizáveis e temporários. Neste contexto, devem ser cumpridas as medidas de mitigação preconizadas no capítulo final deste parecer.

No que respeita à Socioeconomia, na fase de construção identificam-se impactes negativos e positivos de âmbito local. De entre os negativos, referem-se os constrangimentos na qualidade de vida das populações associados ao período da obra. Contudo, face à natureza da obra e à distância do aglomerado populacional mais próximo (Paradela, a 500 metros), admite-se que estes efeitos não se farão sentir de forma notória. Admite-se ainda que os impactes positivos ao nível demográfico também não serão relevantes, nomeadamente em termos do número de trabalhadores previsivelmente afetos à construção. Assim, preveem-se impactes positivos, temporários, indiretos, mas pouco significativos, em função do resultado do estabelecimento temporário destes trabalhadores (cerca de 12 meses), especialmente ao nível do alojamento e do consumo de bens e serviços (restauração, comércio, etc.).

Na fase de construção, é de prever um impacto negativo pouco significativo nos Solos e Uso dos Solos, tendo em conta as ações previstas, assim como a fraca aptidão dos solos que caracterizam a área de estudo. Para a fase de exploração preveem-se impactos negativos, de âmbito local, diretos, temporários, reversíveis, de probabilidade baixa, sendo minimizáveis, ou até mesmo evitáveis, com a correta aplicação das medidas propostas. A implementação deste projeto tem um impacto negativo por via de uma artificialização do território, ainda que seja pouco significativo e de magnitude reduzida, uma vez que vai substituir áreas agrícolas e florestais, com habitats frequentemente geridos e alterados pela ação humana. Este impacto é local, direto e temporário, uma vez que pode ser reversível, aquando do desmantelamento da Central Solar Fotovoltaica.

Dada a localização do projeto fora da área classificada como património da UNESCO do Alto Douro Vinhateiro (ADV) e da respetiva Zona Especial de Proteção (ZEP), não existe afetação física sobre atributos que conferem Valor Universal Excecional ao ADV. Também não se identificam impactos diretos ou indiretos sobre o ADV, pois a área classificada não é abrangida pela bacia visual do projeto. Entende-se ainda que o projeto, apesar de gerar um impacto visual negativo sobre a ZEP do ADV, este apresenta cariz residual e negligenciável, possuindo magnitude e significância muito reduzida. Assim, entende-se que o projeto não colocará em causa a integridade e autenticidade da paisagem da ZEP do ADV.

Para os Sistemas Ecológicos, preveem-se impactos negativos sobre a flora, vegetação e fauna para as várias fases previstas. Os impactos sobre a flora e vegetação estão sobretudo relacionados com as atividades construtivas que afetam a vegetação, podendo conduzir à eliminação do banco de sementes do solo e dificultar a regeneração natural das espécies vegetais. Estes impactos embora negativos podem ser minimizados e considerados pouco significativos. As atividades de construção, incluindo a instalação, presença e funcionamento do estaleiro terão também impactos negativos sobre várias espécies da fauna. Contudo, a maioria destes impactos pode ser considerado local, de reduzida magnitude, minimizável e pouco significativa.

A exceção vai para o facto de o projeto se localizar a menos de 1 km de uma área muito crítica para aves de rapina, mais concretamente de áreas de proteção à nidificação confirmada de águia de Bonelli ou águia-perdigueira (*Aquila fasciata*). Esta situação pode implicar impactos significativos e requer assim o enterramento da linha aérea a 60 kV, entre outras medidas.

Na fase de construção, os impactos no Ambiente Sonoro estarão associados às normais atividades construtivas, as quais são obrigadas a cumprir o estipulado no Regulamento Geral do Ruído (DL nº 9/2007, de 17 de janeiro). Na fase de exploração, não se prevê qualquer incómodo para as populações. Constatase, portanto, a ausência de impactos negativos significativos.

Relativamente à Paisagem foram identificados impactos visuais e estruturais negativos, tanto para a fase de construção como para a fase de exploração. Na fase de construção referem-se como principais impactos estruturais a desmatção, a desflorestação e a alteração da morfologia natural e, como principais impactos visuais, a montagem de estruturas e infraestruturas e a perda de valores visuais Naturais e Culturais.

Na fase de exploração, é de referir a alteração de uso do solo e a introdução de elementos construídos (com destaque para os painéis fotovoltaicos, dada a extensa área a ocupar) como as ações com maior significado, constituindo um impacto significativo a muito significativo em termos de artificialização física e visual da Paisagem. Daqui resulta também uma redução da atratividade da Paisagem. Verifica-se ainda que haverá impactos negativos sobre a integridade visual da Zona Especial de Proteção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro

(ADV), uma vez que a área de projeto pode ser avistada a partir de: Monte Verde e das encostas viradas a poente do vale do rio Távora (a cerca de 3-4 km), ainda que não de forma contínua. Esta situação pode, contudo, ser minimizada.

Quanto ao Património, verifica-se que, na fase de construção, o projeto é passível de gerar impactes negativos significativos, diretos e/ou indiretos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas na área de projeto. Estes impactes são, contudo, suscetíveis de serem minimizados através da adoção de medidas específicas, quer na fase de projeto quer nas fases de construção, exploração e desativação. Relativamente ao Alto Douro Vinhateiro (ADV), bem inscrito na lista do Património Mundial da UNESCO e Monumento Nacional, e dado que a central ficará a cerca de 4,6 km a sul do bem classificado, ficando o local mais próximo dos limites da ZEP a cerca de 90 m destes, não foram identificados impactes diretos ou indiretos sobre o ADV.

Relativamente aos impactes na Saúde Humana, foi possível concluir que, para além das emissões associadas às atividades de obra, não estão previstas emissões gasosas, emissões sonoras, efluentes líquidos ou produção de resíduos, pelo que não se preveem afetações na saúde e bem-estar das populações vizinhas. Também não são expectáveis impactes diretos na saúde comunitária. À exceção do impacto resultante do projeto de produção a partir de uma fonte renovável, que pode classificar-se como indireto e positivo mas de magnitude reduzida. Considera assim que, não tendo influencia direta na saúde pública das populações locais, o projeto contribui, na sua essência, para a melhoria das condições ambientais, sobretudo da qualidade do ar e, consequentemente, nas condições sanitárias e melhoria da qualidade de vida.

Na globalidade, considera-se que o conjunto de condicionantes e disposições a adotar (apresentado no capítulo final do presente parecer) pode contribuir para a minimização dos principais impactes negativos identificados. Admite-se assim que os impactes residuais (isto é, que subsistirão após a aplicação de medidas) não serão de molde a inviabilizar o projeto. Importa ainda referir que, após ponderação dos benefícios e da importância da concretização dos objetivos do projeto, considera-se ser de aceitar esses impactes residuais.

Da análise aos resultados da Consulta Pública, destaca-se a posição da organização “Centro PINUS” que refere a incoerência entre os objetivos da neutralidade carbónica e o abate de floresta, um sumidouro de carbono. Neste seguimento, foi contemplada uma medida de compensação que prevê a plantação de espécies autóctones numa área, no mínimo, equivalente à da floresta afetada pelo projeto. As preocupações identificadas pela ANAC foram também acauteladas através de medidas específicas para as fases de construção e exploração.

Assim, face aos resultados da avaliação desenvolvida, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os prospetivados impactes positivos, emite-se decisão favorável ao projeto, condicionada aos 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. Ajustar o *layout* do projeto considerando a necessidade de:
 - a) Garantir que não são implantadas mesas de painéis fotovoltaicos sobre locais onde existem blocos de granitos;
 - b) Assegurar que os locais com aspetos de geomorfologia granítica “a várias escalas” que ocorrem na área de intervenção são preservados e evitada a sua destruição;
 - c) Garantir que o elemento patrimonial N.º 8- Pedra do Cavalo 1, arte rupestre, não é afetado por qualquer componente do projeto, devendo ser assegurado um perímetro de proteção com um raio de 75 m, garantida a visibilidade do afloramento rochoso à distância e o acesso do público ao local;
 - d) Assegurar uma área de proteção, com cerca de 25 m de distância às paredes exteriores dos edifícios, correspondentes aos seguintes elementos patrimoniais: N.º 5 – Rasa 2, N.º 6 – Pedra do Cavalo 3, N.º 9 – Pedra do Cavalo 4, N.º 13 – Paradela 1, N.º 14 – Paradela 2;
 - e) Evitar a afetação dos elementos patrimoniais N.º 10 - Corgas 1 e N.º 11 - Corgas 2, tendo em conta os levantamentos a apresentar no âmbito dos Elementos n.º 3 e 4 da presente decisão.
 - f) Assegurar a compatibilização com os elementos arbóreos existentes, nomeadamente, do género *Quercus* e do género *Castanea*, que revelem porte significativo e boas condições fitossanitárias devendo ser criado um *buffer* em torno dos mesmos. No caso dos exemplares do género *Castanea*, deverão ser propostos os exemplares a preservar com base na altura, PAP/DAP, valor visual/patrimonial e estado fitossanitário. Estes elementos devem ser integrados no PIP.
 - g) Reconfigurar/otimizar os caminhos/acessos internos assim como as valas de cabos, de modo que estes não interceitem as áreas mais sensíveis ao nível da vegetação e linhas de água. Os acessos aos núcleos de painéis podem fazer-se, em alternativa, a partir do acesso perimetral, permitindo assim reduzir a sua extensão.
 - h) Acomodar o conjunto de orientações previstas no Projeto de Integração Paisagística.
 - i) Considerar a exclusão de painéis solares e de outras componentes que estejam em situação de conflito, de acordo com as seguintes orientações e para as seguintes situações:
 - i. Áreas com declives superiores a 20%, onde deve ser mantida a vegetação existente e afloramentos rochosos, se presentes. As áreas em causa devem ser delimitadas e aferidas com base na Carta de Declives a elaborar.
 - ii. Áreas onde ocorram muros de pedra seca, enquanto marca identitária da Paisagem, e/ou compatibilização com estes sem que seja comprometida a sua integridade física.
 - iii. Áreas de maior cota expostas à Zona Especial de Proteção se não ficar demonstrada a minimização dos impactes visuais sobre a integridade visual desta área.
2. Garantir o enterramento da linha de ligação a 60 kV da subestação da central à rede de alta tensão.

Elementos a Apresentar

Previamente ao licenciamento

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

1. *Layout* do projeto revisto em cumprimento da Condicionante n.º 1. Este *layout* final deve localizar-se dentro da área de implantação do projeto definida no EIA e respeitar 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.
2. Projeto de linha de ligação a 60 kV enterrada, em cumprimento da Condicionante n.º 2.
3. Elemento patrimonial N.º 10 - Corgas 1: levantamento topográfico da via rural e dos muros contíguos.
4. Elemento patrimonial N.º 11 - Corgas 2: Registo topográfico, gráfico e fotográfico e memória descritiva a realizar após limpeza do local.
5. Carta de Declives, a elaborar com base no levantamento topográfico realizado para a execução do projeto.
6. Levantamento georreferenciado dos elementos arbóreos existentes, nomeadamente, do género *Quercus* e *Castanea* que revelem porte significativo, acompanhado de ficha de caracterização – DAP/PAP, altura, porte e estado fitossanitário.

Em sede de licenciamento

Deve ser apresentado à entidade licenciadora, com conhecimento à autoridade de AIA:

7. Parecer da Câmara Municipal de Tabuaço sobre a anulação de um contrato de prospeção e pesquisa de tungsténio, existente para os Recursos Geológicos – Exploração de Depósitos e Massas Minerais, identificados na Planta de Condicionantes do projeto.

Previamente ao início da execução da obra

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

8. Plano de Acompanhamento Ambiental da 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, todas as medidas referentes ao Património.
9. Planta de Condicionamentos revista e atualizada, considerando o layout final de projeto nos termos em que o mesmo venha a ser aprovado. Esta carta deve dar cumprimento às condições impostas na presente decisão e incluir a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas, bem como todas as áreas de proteção a salvaguardar.
10. Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica revisto de acordo com as seguintes orientações:
 - i. Deve constituir-se como um projeto de execução com todas as peças desenhadas devidas (a escala adequada) – Plano Geral, Plano de Plantação e Plano de Sementeiras – assim como com a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Programa de Manutenção, Mapa de Quantidades e Plano de Gestão da Estrutura Verde para a fase de exploração por um período mínimo de 10 anos.

- ii. O conjunto de soluções a adotar deve favorecer a manutenção da diversidade do mosaico cultural, composto por áreas seminaturais de matos, agrícolas e florestais, como fator determinante para a sustentabilidade da Paisagem e do seu valor cénico.
- iii. Deve incluir uma proposta de faseamento e zonamento das intervenções hierarquizadas no curto, médio e longo prazo assim como a sua caracterização.
- iv. As questões de segurança devem ser observadas quer quanto às densidades quer quanto aos espaçamentos entre copas e distância entre maciços a criar de modo a garantir descontinuidade do material (vegetal) combustível.
- v. 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 herbívora.
- vi. Deve contemplar a apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP durante a sua implementação e durante 3 anos após a sua implementação. O mesmo deve suportar-se, sobretudo, num registo fotográfico, devendo o mesmo fazer-se acompanhar de um ponto de situação à data e de uma análise crítica das situações, assim como indicar medidas de correção dos problemas detetados, sobretudo, ao nível dos taludes e áreas com muito maior potencial de erosão (declives acima dos 20%). A sua elaboração deve contemplar sempre um registo fotográfico, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem adequadamente as situações. O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência”, de forma a permitir a comparação direta entre os diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.
- vii. A delimitação da Estrutura Verde deve observar as seguintes orientações:
 - i. Constituição de uma cortina arbórea-arbustiva perimetral, com cerca de 20 m de largura, de acordo com o *layout* final do projeto.
 - ii. A cortina arbórea deve ter uma composição multiespecífica e multiestratificada – árvores e arbustos – de folhagem perene e caduca com diferentes ritmos de crescimento. As cortinas devem fazer-se em duas ou três linhas paralelas com largura da entrelinha que permita o bom desenvolvimento das espécies escolhidas. Cada uma das referidas linhas deve ser composta por troços com e sem vegetação, sendo que as extensões com vegetação devem corresponder a outras, da outra linha paralela consecutiva, sem vegetação.
 - iii. Na faixa da cortina arbórea-arbustiva deve ser mantida a toda vegetação de porte arbóreo existente e, parcialmente, e pontualmente, a vegetação de porte arbustivo, sempre que a mesma corresponda a áreas de regeneração de vegetação natural potencial.
 - iv. A Estrutura Verde deve integrar as áreas correspondentes ao Sistema Seco e ao Sistema Húmido e áreas de maior declive e com riscos de erosão moderados a elevados que devem ser representadas graficamente. Em ambos deve ser preservada e/ou reforçada a respetiva vegetação de porte arbóreo e arbustivo, isolada ou contínua - linhas de água e de drenagem preferencial existentes ainda que temporárias – os talvegues ou as zonas de depressão, as baixas encharcadas e charcas.

- v. Potenciar ou criar as situações de clareira/orla/bosquete e de reforço de vegetação arbustiva ou de porte arbóreo nas linhas de água e escorrência preferencial/natural.
 - vi. Integrar as áreas de mosaico de matos e afloramentos rochosos.
 - vii. As espécies a plantar ou a semear devem ser autóctones e em respeito com as condições edafoclimáticas locais.
 - viii. Deve contemplar, no âmbito do plano de gestão da Estrutura Verde uma proposta de conversão gradual/faseada e seletiva dos exemplares de espécies presentes mas com menor interesse paisagístico e ecológico para sua substituição com espécies autóctones, inclusivamente, as que possam existir na faixa da cortina arbórea.
 - ix. Deve contemplar uma proposta de sementeiras e áreas para tal, se houver o objetivo de permitir o pastoreio. As espécies a considerar podem ser as habitualmente existentes nos prados da região. Em alternativa pode fazer-se 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.
 - x. Todo o material vegetal a plantar – herbáceas, arbustos e árvores - deve ser acompanhado de certificados de origem e deve apresentar-se em boas condições fitossanitárias e bem conformado, sem podas ou cortes que tenham danificado a sua arquitetura, forma e copa. A sua origem deve ser local.
 - 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, com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex*, assim como em relação à *Trioza erytrae*, no que se refere à, eventual, proposta de citrinos, devendo ser, inclusive, considerada a introdução de claras restrições geográficas quanto à obtenção dos exemplares em causa ou, em alternativa, não considerar as espécies vegetais de risco na proposta.
11. Relatório final específico relativamente aos elementos patrimoniais n.º 1 - Rebordinho 1, n.º 4 - Rasa 1, n.º 7 - Pedra do Cavalo 2, n.º 12 - Corgas 3, compreendendo os seguintes trabalhos:
- Limpeza geral do edificado;
 - Registo fotográfico exaustivo;
 - Desenho de alçado e planta, (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20);
 - Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção.
12. Plano de Controlo de Erosão (PCE) desenvolvido com base nas técnicas de Engenharia Natural e focado, sobretudo, nas áreas de maior declive e tendo em consideração os sentidos de drenagem preferencial de cada área. Deve contemplar um programa de monitorização ou de acompanhamento e prever a elaboração de relatórios periódicos. Para elaboração deste plano devem ser tidas em consideração as situações existentes.
13. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras, incluindo cartografia com o levantamento georreferenciado das áreas onde se registre a presença de espécies vegetais exóticas invasoras assim

como a caracterização das espécies em presença e as metodologias a aplicar no controle e gestão destas. As áreas a abranger são relativas a toda a área de implantação de painéis. O referido plano deve ser elaborado incluir um programa de monitorização para a fase de exploração.

Durante a execução da obra

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

14. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), considerando as seguintes orientações:

- a) Representação em cartografia das áreas afetadas temporariamente, incluindo o estaleiro e áreas/plataformas de trabalho de implantação dos apoios das linhas elétricas aéreas.
- b) A cada área cartografada graficamente devem ser associadas as operações/ações a aplicar.
- c) Todas as áreas afetadas, não sujeitas ao Projeto de Integração Paisagística, devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.
- d) A recuperação deve incluir operações de limpeza, remoção de todos os materiais, remoção completa de pavimentos existentes, em particular no caso dos caminhos a desativar, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vivas/vegetais.
- e) No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas devem ser consideradas espécies autóctones e todos os exemplares a plantar devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias.
- f) Deve considerar o restabelecimento dos habitats atualmente presentes na área e incluir as espécies dominantes encontradas e listadas no elenco florístico do EIA.
- g) Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária (vedações, paliçadas), no que diz respeito ao acesso (pisoteio, veículos e herbivoria) nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

15. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral. Este relatório deve também focar as medidas relacionadas com a Paisagem, recorrendo para tal ao registo fotográfico. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente

16. Proposta de Plano de Compensação para o abate de floresta, enquanto sumidouro de carbono, desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:

- a) O plano deve compensar o abate de floresta de produção de pinheiro-bravo, floresta mista de pinheiro-bravo e folhosas e também algumas áreas de eucalipto, diretamente relacionado com a implementação do projeto;
- b) Deve prever a plantação e/ou sementeira de espécies autóctones (arbóreas e arbustivas) numa área no mínimo equivalente à área florestal afetada pelo projeto (que se estima ser de 6,5 ha, mas pode ser superior);
- c) A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidas ou degradadas, existentes

na envolvente da área de implantação da “Central Fotovoltaica de Sendim - projeto híbrido do Parque Eólico do Alto Douro”. Sugere-se que, para o efeito, seja promovida uma discussão prévia com as autarquias locais.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas às fases prévias e de execução da obra devem constar de um Plano de Gestão Ambiental de Obra, a desenvolver pelo empreiteiro.

O Plano de Gestão Ambiental de Obra deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para a 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 introduzir no Projeto

1. Assegurar a compatibilização do projeto com as infraestruturas existentes.
2. Os materiais inertes a utilizar, sobretudo para a camada de desgaste, devem apresentar tonalidades próximas do existente ou tendencialmente neutras e assegurar níveis de baixa libertação de poeiras. Não devem assim ser utilizados materiais de maior refletância, como saibros ou tonalidades brancas.
3. Adotar soluções para a iluminação exterior em que a mesma não seja geradora de poluição luminosa, devendo acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. Todo o equipamento a utilizar no exterior 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.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

4. 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.
5. Divulgar o programa de execução das obras e o plano geral de gestão ambiental 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, as medidas de gestão ambiental, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação temporária das acessibilidades e eventuais riscos percecionados.
6. 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.
7. Definir e adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal).
 8. 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.
 9. Efetuar ações de formação junto dos intervenientes da obra, designadamente apresentando as condicionantes patrimoniais.
 10. 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 Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra.
 11. 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 pelo menos 8 dias de antecedência, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra.
 12. Efetuar a limpeza e registo do elemento patrimonial n.º 2, Quinta da Casa.
 13. Vedar e sinalizar os seguintes elementos patrimoniais, interditando a circulação de veículos e pessoas:
 - N.º 5 – Rasa 2;
 - N.º 6 – Pedra do Cavalo 3;
 - N.º 7 – Pedra do Cavalo 2;
 - N.º 8 – Pedra do Cavalo 1
 - N.º 9 – Pedra do Cavalo 4;
 - N.º 10 – Corgas 1;
 - N.º 13 – Paradela 1;
 - N.º 14 – Paradela 2;
 - N.º 15 – Alto do Covo
 14. Em todas as áreas sujeitas a intervenção e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, devem ser estabelecidos 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. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.
 15. Devem ser protegidos os muros de pedra existentes que delimitam as propriedades e afloramentos rochosos.

16. Todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e, eventualmente, arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas, devem ser devidamente balizados, e não meramente sinalizados. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção vertical da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
17. No caso das espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, deve respeitar-se o exposto na respetiva legislação em vigor.

Medidas para a Fase de Construção

18. Planear e executar a obra de forma a:
- Não realizar os trabalhos de construção que gerem maior perturbação, tais como: montagem de estaleiro, instalação de vedação, movimentação de terras e construção de acessos, fixação das estruturas de suporte dos painéis ao solo, abertura de valas de cabos e de caixas de visita, instalação de bases para assentamento de edifícios, no período entre 15 de fevereiro e 15 de abril (fase de incubação da Águia de Bonelli). Neste período deve também ser reduzido o número de trabalhadores e de máquinas ao mínimo indispensável às atividades em curso.
 - Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
 - Não operar nos dias úteis das 20h00 às 08h00, nem aos sábados, domingos e feriados.
 - Planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade, devendo ser adotadas práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras em tempo/período seco/ventoso.
 - Evitar a desmatção, a decapagem, ou ações que resultem em muito ruído, durante a época de reprodução das espécies de aves mais sensíveis, ou seja, entre março e julho.
 - Manter como acesso preferencial o previsto a oeste do projeto (Chavães-Sendim) e abandonar o acesso a este (Paradela).
19. Deve ser salvaguardado o cumprimento da Planta de Condicionamentos, incluindo no que se refere à localização do estaleiro e das áreas complementares de apoio à obra, devendo, preferencialmente, ser escolhidas áreas já utilizada para esse mesmo fim, ou áreas degradadas que reúnam as condições adequadas. Sempre que se venham a identificar elementos patrimoniais ou outros que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deve ser novamente atualizada.
20. Assegurar que não são afetados os seguintes elementos patrimoniais:
- N.º 7 - Pedra do Cavalo 2, estrutura constituída por placas de granito;
 - N.º 10 - Corgas 1, via contemporânea;
 - N.º 11 - Corgas 2, eventual menir ou esteio de monumento megalítico;
 - N.º 15 - Alto do Covo, mancha de ocupação do período romano.
21. Não implantar estaleiros, novos acessos à obra ou utilizar áreas de empréstimo e de depósito de inertes, que localizem a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais inventariadas ou das que ainda venham a ser identificadas no decorrer da empreitada, salvo situações devidamente justificadas.

22. Prever a realização da 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 reduzida a nula. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações podem ser ainda condicionadas.
23. O acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra deve ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas.
24. O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação do estaleiro, as fases de decapagem, desmatção, terraplenagens, depósito e empréstimo de inertes, abertura de acessos, escavação de caboucos, depósito de terras sobranes e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos, e compreender as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística.
25. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
26. 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.
27. Achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
28. 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.
29. Efetuar a sinalização das ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
30. Os trabalhos de desmatção, decapagem de solos e movimentos de terras devem ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar para implantação do projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
31. Os trabalhos de modelação na área de implantação das mesas de painéis fotovoltaicos devem ser efetuados apenas onde estritamente necessário por forma a manter tanto quanto possível, a geomorfologia natural.
32. Os excedentes de terras das escavações devem ser devidamente armazenados para serem posteriormente reaproveitados na obra, nomeadamente, na atenuação de depressões no traçado longitudinal das vias.
33. Deve ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de decapagem, desmatção e desflorestação necessárias à implantação do projeto. Os resíduos vegetais não podem ser enterrados ou depositados próximo de cursos de água, ou em zonas onde possam vir a provocar a degradação da qualidade da água. Podem ser aproveitados na fertilização dos solos por compostagem.

34. Assegurar a correta implantação das passagens hidráulicas previstas para o novo caminho a construir.
35. Utilização de locais impermeabilizados para as operações de lavagem de equipamentos e operações com substâncias poluentes, minimizando o risco de contaminação das águas superficiais e subterrâneas, tendo em conta a existência de um número significativo de captações subterrâneas.
36. Manter a correta drenagem implementada nos caminhos de acesso.
37. Manter sempre desobstruídas as linhas de água da área de intervenção.
38. A implantação do estaleiro não pode ocorrer 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).
39. A abertura dos estaleiros deve ser precedida de uma comunicação à Inspeção Geral do Trabalho, que será afixada na obra.
40. Elaborar o Plano de Segurança e Saúde como instrumento de prevenção dos riscos profissionais nas obras e estaleiros.
41. Devem ser salvaguardados os usos e acessos às captações subterrâneas existentes na área de implantação da central.
42. 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
43. Salvaguarda integral das linhas de água que ocorrem na área da central, bem como das respetivas galerias ripícolas de acompanhamento, com exceção da necessidade de abertura de acessos, atravessamento para execução de passagem hidráulica e atravessamento de cabos, devendo nestes casos serem cumpridas as condições impostas no título de utilização de recursos hídricos.
44. Deve ser garantida a manutenção periódica da fossa estanque de recolha das águas residuais provenientes das instalações sanitárias do estaleiro e edifício de comando por empresa licenciada.
45. De modo a evitar a obstrução do leito das linhas de água não são admitidas soluções que prevejam manilhas em paralelo.
46. Confinar as ações de construção respeitantes à área de afetação, delimitando/balizando as áreas de intervenção para que estas não sejam extravasadas.
47. Evitar o abate de qualquer exemplar de sobreiro.
48. Caso seja possível e praticável proceder à decapagem e armazenamento da camada superficial do solo para posterior utilização na recuperação de áreas afetadas temporariamente durante a construção (e.g. estaleiros).
49. Caso alguma árvore de grande porte (sobreiro, castanheiro ou carvalho) tenha de ser abatida, antes do abate as árvores devem ser cuidadosamente observadas para evitar a destruição de ninhos ou de abrigos de morcegos.
50. Os exemplares de *Armeria transmontana* devem ser salvaguardados através da não afetação das áreas onde se encontram ou procedendo à sua translocação.
51. A organização dos estaleiros deve analisar os elementos determinantes para o seu bom funcionamento, ou sejam, características da zona envolvente, nomeadamente: linhas elétricas envolventes e redes técnicas subterrâneas, acessos e vias de circulação e sinalização de segurança,

- ocupação do solo, redes técnicas do estaleiro, localização e características dos equipamentos fixos, procedimentos com os resíduos sólidos e efluentes líquidos, bem como o sistema de emergência para o caso de ocorrência de algum acidente.
52. Elaboração do cronograma do processo construtivo, estabelecendo-se para cada uma das operações uma previsão dos riscos, identificando a sua origem. Os riscos devem ser hierarquizados, estabelecendo-se as técnicas de prevenção apropriadas.
 53. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. 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 das acessibilidades.
 54. Seleção de percursos do tráfego associados à obra de forma a minimizar a passagem próxima das zonas habitadas.
 55. Controlo e minimização das emissões associadas à ressuspensão de partículas depositadas no solo, nomeadamente através do humedecimento periódico das vias de circulação de maquinaria pesada, da instalação das áreas de desaterro / terraplanagem junto a barreiras naturais e a montante dos ventos dominantes face a potenciais recetores, cobertura dos materiais mais finos (terras) transportados.
 56. Para os veículos pesados que transportem materiais e equipamentos, usando as vias de tráfego existentes, e máquinas que no espaço da obra se movimentem de um lado para o outro, inviabilizando o seu encapsulamento, deve equacionar-se, caso necessário, a distribuição adequada destas atividades ao longo do dia, privilegiando períodos inequívocos de menor perturbação das populações.
 57. Deve ser garantido, em fase de obra, que todos os trabalhadores têm acesso a cuidados de saúde adequados.
 58. As condições estruturais e de funcionamento do estaleiro das áreas sociais e de apoio aos trabalhadores da obra devem estar de acordo com a legislação em vigor de proteção da saúde dos seus trabalhadores.
 59. Informar sobre a construção e instalação do Projeto à ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projeto.
 60. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
 61. As operações de obra que impliquem a desmatção, decapagem do solo ou movimentos de terras, devem ser restritas à área necessária, limitando a extensão das afetações, devendo ser utilizada a rede de caminhos existentes na área de estudo.
 62. Após a conclusão dos trabalhos, todas as áreas de apoio à obra, estaleiro e outros, devem ser limpos e alvo de descompactação do solo, de forma a recuperarem mais rapidamente as suas características naturais e permitirem os seus usos.
 63. A área envolvente à futura central deve ser salvaguardada da ocupação por infraestruturas de obra, nomeadamente, estaleiro, depósitos de materiais e outras áreas de apoio à obra, de modo a não afetar áreas com ocupação agrícola.

64. A movimentação de máquinas e viaturas deve restringir-se às zonas de obra, devendo ser utilizada a rede de caminhos existentes na área de estudo, como forma de restringir a circulação de maquinaria nas áreas envolventes, evitando a compactação e os usos do solo afetos à obra nas áreas periféricas à mesma.
65. Assegurar a realização de contratos de arrendamento adequados e atempados com os proprietários dos terrenos onde será implantada a Central Solar Fotovoltaica.
66. Assegurar a delimitação e sinalização da obra.
67. Implementar o plano de acessos.
68. Efetuar a abertura de acessos em colaboração com os proprietários/arrendatários dos terrenos a afetar.
69. Sinalizar os acessos definidos, devendo ser impedida a circulação de pessoas e maquinaria fora destes.
70. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra.
71. Redução ao mínimo das movimentações de terras e no final a reposição do estado atual, das áreas intervencionadas;
72. Assegurar a transitabilidade nas vias de acesso, procedendo a ações de manutenção/reabilitação, caso seja necessário.
73. Caso sejam utilizados equipamentos com altura superior a 30 m, nomeadamente gruas, estes são considerados obstáculos e devem ser também balizados de acordo com o previsto na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de maio.
74. 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, deve proceder-se à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, 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 intervencionar e deve seguir as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.
75. As operações de desmatagem em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, devem ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatagem devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
76. A decapagem da terra viva/vegetal deve ser realizada sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
77. A profundidade da decapagem da terra viva deve 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. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.

78. A terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, deve ser removida e depositada em pargos. Estas devem 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; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.
79. As terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies exóticas invasoras, devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Devem ser totalmente separadas das terras a utilizar na recuperação das áreas afetadas pela obra, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância.
80. Deve ser dada atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
81. Sempre que possível planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade.
82. A materialização dos novos acessos ou a beneficiar deve considerar as seguintes orientações que devem ser demonstradas: menor largura possível; exclusão das zonas de maior declive; camada de desgaste menos impactante; taludes de aterro e escavação segundo inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S ou “pescoço de cavalo”.
83. Deve ser garantida a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
84. Os acessos abertos e que não tenham utilidade posterior devem ser desativados.

Fase final de execução das obras

85. Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
86. Implementar o Plano de Integração Paisagística.

Medidas para a Fase de Exploração

87. 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.
88. Assegurar, durante toda a vida útil do projeto, o acesso dos proprietários às parcelas dos terrenos que se situam na envolvente da Central e que podem continuar a ser utilizados pelos proprietários.
89. Sempre que se desenvolvam ações de manutenção ou outros trabalhos deve ser fornecida aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os

elementos patrimoniais identificados, quer no EIA, quer os que se venham a identificar na fase de construção.

90. 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), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
91. Continuidade da implementação do Plano/Programa de Manutenção e Gestão da Estrutura Verde associado ao Projeto de Integração Paisagística.
92. Continuidade da implementação do Programa de Monitorização das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras nas 3 áreas da central.
93. Continuidade da implementação do Programa de Monitorização do Plano de Controle de Erosão.
94. Apresentação de Relatório de Acompanhamento dos anteriores Planos/Programas de Manutenção/Monitorização por um período mínimo de 3 anos após a concretização efetiva de cada um deles.

Medidas para a Fase de Desativação

95. 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

96. Implementação do Plano de Compensação para o abate de floresta, nos termos em que o mesmo venha a ser aprovado no contexto da presente decisão.

Programas de monitorização

1. Programa de Monitorização dos Sistemas Ecológicos

Implementar o Programa de Monitorização dos Sistemas Ecológicos (que inclui o Plano de monitorização da flora e o Plano de monitorização da avifauna) nos termos indicados no EIA.

2. Programa de Monitorização da Águia de Bonelli (PMAB)

Face à importância do espaço afetado por este projeto para a área vital do casal de Águia de Bonelli do vale do Rio Távora, assim como pelos efeitos cumulativos do presente projeto considera-se importante que o programa de monitorização da avifauna inclua uma caracterização exaustiva da situação atual dessa espécie, nomeadamente sob a forma de um programa específico “Plano de Monitorização da Águia de Bonelli”.

Esse plano pode ser extensível a outras espécies de aves rupícolas que possam ser encontradas no vale do Rio Távora), e deve ter a duração de 4 anos, a iniciar-se assim que seja iniciada a fase de construção do projeto. O PMAB deve incluir a avaliação dos seguintes parâmetros:

- Mortalidade da espécie (e de outras aves rupícolas) nas linhas de média e alta tensão existentes, incluindo os troços mais próximos (todos os situados a menos de 2 Km do ninho) da zona de nidificação como forma de monitorizar os efeitos cumulativos do projeto;
- Descrição da situação do casal de Águia de Bonelli do vale do Rio Távora em termos de ocorrência ao longo do ano (para cada um dos 4 anos do PMAB), caracterização da área vital, cálculo dos parâmetros reprodutores, e avaliação de fatores de ameaça.
- Elaboração (final) de uma proposta de plano de conservação deste casal com um horizonte temporal de 10 anos.

Cada relatório anual do PMAB deve ser entregue à Autoridade de AIA até ao final de cada ano.