



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230302002825
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f8bb-b7bd-ea7a-0c42

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	TUA20230302000676
REQUERENTE	Singular Sphere
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	515642207
ESTABELECIMENTO	CF Valongo II
CÓDIGO APA	APA07971343
LOCALIZAÇÃO	Campo e Sobrado
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: D20230302002825
 CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f8bb-b7bd-ea7a-0c42

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	Suspensão	Revogação
AIA	PL20220507004085	Anexo II, ponto 3, alínea a) - Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea a iii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual	02-03-2023	02-03-2023	01-03-2027	Sim	Favorável condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não



LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230302002825
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f8bb-b7bd-ea7a-0c42

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.



LOC1.4 - Área poligonal

Vertice	-
Meridiana	-
Perpendicular à meridiana	-

LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230302002825
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f8bb-b7bd-ea7a-0c42

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.

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0,00
Área coberta (m2)	50,00
Área total (m2)	

LOC1.7 - Localização

Localização: Zona Rural



PRÉVIAS LICENCIAMENTO

PLIC1 - 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



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230302002825
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f8bb-b7bd-ea7a-0c42

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.



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

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



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 DOCUMENTO: D20230302002825
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f8bb-b7bd-ea7a-0c42

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
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



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
T000014	AIA3542_DIA.pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Central Fotovoltaica de Valongo II
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de Execução
Tipologia do projeto	Anexo II, ponto 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 iii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Valongo, União das freguesias de Campo e Sobrado e freguesia de Valongo.
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, na sua redação atual
Proponente	Singular Sphere
Entidade licenciadora	Direção Geral de Energia e Geologia
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto em avaliação tem o objetivo de produção de eletricidade a partir de energia solar e contempla a construção da Central Fotovoltaica de Valongo II (CFV II) e de uma linha elétrica aérea a 15kV, que fará a ligação da referida central ao Sistema Elétrico Nacional, para escoamento da energia produzida, através da subestação de Valongo.

A CFV II, com uma potência instalada de 25,2 MVA e uma potência de 29,756MWp, estima uma produção média anual de 45,389 GWh/ano de energia, evitando desta forma a emissão de 16 839,32 ton de CO₂ por ano.

O território estudado para implantação da CFV II abrange uma área de cerca de 34,3 ha, a qual resultou na totalidade da área de implantação e o corredor da linha elétrica corresponde a cerca de 120,60 ha.

Está prevista a construção de uma Linha Elétrica aérea de Média Tensão de 15 kV, com aproximadamente 2,7 km de comprimento de interligação entre o Posto de Seccionamento da Central Fotovoltaica de Valongo II e a Subestação de Valongo da E-REDES. Estão previstos 15 apoios metálicos reticulados com cerca de 33 m de altura.

Para a implantação do projeto, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere que foi elaborado um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais que serviu como ferramenta de apoio à elaboração do *layout* do

projeto da Central Fotovoltaica e também à definição da melhor localização para o traçado da Linha Elétrica, destacando a atribuição do Título de Reserva de Capacidade (TRC) para a Subestação de Valongo, da E-Redes, como um dos antecedentes mais importantes do projeto.

Em termos de funcionamento, a central é fundamentalmente composta por sistema de produção fotovoltaica (módulos); sistemas de acondicionamento de energia elétrica, compostos por inversores DC/CA e transformadores BT/MT; serviços auxiliares da central (iluminação, monitorização, torre meteorológica, segurança e anti-intrusão) e posto de Seccionamento, constituído por toda a aparelhagem de média tensão (15kV), transformador e quadros de serviços auxiliares, quadro de controlo e equipamentos de proteção e medida.

A Central Fotovoltaica de Valongo II será constituída por 48 384 módulos fotovoltaicos. Prevê-se que sejam feitos agrupamentos de 24 módulos ligados em série, ou seja, serão instalados 2 016 *strings*. A estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos será em estrutura fixa, metálica, e terá o comprimento transversal de forma a suportar 2 painéis fotovoltaicos em posição *portrait*. As canalizações da instalação são de dois tipos: subterrânea (valas) e de superfície (amarração na estrutura de suporte), com cabos de integrabilidade direta, pelo que não são previstas caixas de visita para a rede subterrânea de canalização.

A interligação do Posto de Seccionamento à RESP será feita através de uma linha de Média Tensão, a 15 kV, com uma frequência de 50 Hz.

O Posto de Seccionamento irá ficar instalado no limite da implantação com acesso exterior através de um caminho público.

A Central irá dispor de um sistema de segurança e vídeo vigilância que assegurará a proteção dos equipamentos presentes na instalação.

O acesso à central fotovoltaica será feito através de caminhos já existentes na imediação da Central. Estes caminhos encontram-se em terra batida e serão objeto de requalificação para acesso durante a fase de implementação e exploração da Central Fotovoltaica.

A vedação será de rede de malha quadrada com fixação sobre postes metálicos galvanizados com 2 m de altura acima do solo.

A duração da fase de construção da central fotovoltaica e da linha elétrica está estimada em 12 meses.

Para a execução da obra de construção da central fotovoltaica, será necessário recorrer apenas a um estaleiro, com uma área aproximada de 2847 m² localizado a poente da área vedada. As áreas afetas ao estaleiro incluem, uma zona destinada a armazenamento temporário de materiais, uma zona de estacionamento de veículos e máquinas afetas à obra, bem como três contentores para deposição de resíduos.

Estima-se que o número de trabalhadores afetos à construção da central seja de cerca de 70 trabalhadores incluindo os diversos subempreiteiros considerados (construção civil, eletromecânica, equipa de transporte, montagem). O número indicado é uma estimativa, podendo ser mais elevado em períodos da empreitada que impliquem trabalhos simultâneos em várias frentes de obra.

O tempo útil e de concessão da exploração da central será cerca de 30 anos.

A área afeta à central fotovoltaica disporá de sistemas de segurança, nomeadamente, sistema de deteção e extinção de incêndios e sistema de deteção de intrusão.

As operações levadas a cabo durante a operação do projeto serão as de monitorização da produção da

central, manutenção preventiva e manutenção corretiva. Terão também lugar ações programadas de manutenção, inspeção, conservação e de pequenas alterações.

A central funcionará sem pessoal operador permanente. Existirá um a dois operadores que farão a supervisão diária das condições de funcionamento, para além dos dados transmitidos, via telefónica, para o posto central de telecomando.

Síntese do procedimento

O presente procedimento teve início a 08 de junho de 2022, após estarem reunidas todas as condições necessárias à boa instrução do mesmo.

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

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

- Realização de uma reunião no dia 22 de agosto de 2022, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do seu EIA à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do Estudo e Impacte Ambiental (EIA):
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do disposto no n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
 - O proponente submeteu a resposta ao pedido de elementos adicionais sob a forma de EIA Consolidado em 25 de novembro de 2022.
 - 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 05 de dezembro de 2022.
 - 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, os quais foram apresentados pelo proponente em 09 de janeiro de 2023.
- 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 13 de novembro de 2022 a 23 de janeiro de 2023.
- 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 Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC); Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC); Câmara Municipal de Valongo; Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN); E-Redes; Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF); IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. e REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.



- Visita ao local, efetuada no dia 20 de dezembro de 2022, tendo estado presentes representantes da CA e do Proponente e respetivos consultores.
- Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, a participação pública.
- 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 Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da presente 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.
- Concluído o período de audiência de interessados sem que o proponente tivesse apresentado alegações, foi emitida a 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 emitido parecer pela Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC); Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC); Câmara Municipal de Valongo; Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN); E-Redes; Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF); IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. e REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

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

A Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC) informa que o local do projeto não se encontra abrangido por qualquer servidão aeronáutica civil zona de proteção de infraestruturas aeronáuticas civis certificadas ou pistas para ultraleves autorizadas pela ANAC. Não se encontra também na proximidade de pontos de recolha de água por aeronaves envolvidas ao combate de incêndios rurais (pontos de *scooping*).

Refere que, no que respeita à linha elétrica, deve ser tida em consideração as disposições da Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de maio, verificando-se a necessidade, aquando do projeto da linha elétrica, do cumprimento das condições da sua balizagem diurna e luminosa previstas na CIA.

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), numa perspetiva de salvaguarda de pessoas e bens indica algumas orientações para o desenvolvimento do projeto e alerta para a necessidade de, em relação a edifícios de apoio à central, ser cumprido com o disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em

Edifícios).

A Câmara Municipal de Valongo indica que de acordo com o disposto nos Artigos 28.º, 29.º e 30.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Valongo (RPDMV), que estabelece a identificação e regime, os usos complementares e compatíveis, e a edificabilidade para esta categoria de espaços, o uso proposto não se enquadra tipificado nos usos previstos no Artigo 29.º em questão.

Refere que se verifica o não enquadramento da proposta na alínea b) do n.º2 do Art.º 29.º do RPDMV e considera existirem evidências da não adequação da operação urbanística face às disposições do PDM de Valongo em vigor.

Defende que o objeto de estudo não se reveste de qualquer interesse municipal, uma vez que o projeto implica impactes negativos muito significativos, de carácter permanente, suplantando os benefícios.

Refere ainda que a proposta do Município será remetida à Assembleia Municipal, como versa a alínea j) do n.º 2 do artigo 25.º da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, articulada com a alínea b) do n.º 2 do artigo 29.º do RPDM de Valongo, para que aquele órgão se pronuncie pelo não reconhecimento de interesse público municipal do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II.

A Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN) informa que a área de implantação da Central se encontra inserida numa região com importantes e elevados valores de biodiversidade, com elevado interesse paisagístico, a região Demarcada dos Vinhos Verdes, que se pretendem proteger e manter na sua integridade. Qualquer perturbação a este equilíbrio pode colocar em risco a sustentabilidade do espaço do projeto, o que justifica a preocupação para uma melhor avaliação e minimização dos impactes recorrentes da execução do projeto.

A DRAPN considera que a Central irá interferir negativamente com este equilíbrio, descaracterizando de forma permanente a paisagem, a ecologia e o património.

Refere que, no que respeita aos solos classificados como solos agrícolas integrados em Reserva Agrícola Nacional (RAN), a localização da Central Fotovoltaica não prevê a interceção de áreas de RAN. Porém, o traçado da linha elétrica irá intercepar áreas de RAN, devendo ser consultado o PDM de Valongo, através das cartas de condicionantes e de ordenamento e os seus regulamentos.

Informa que caso se verifique essa necessidade, devem ser quantificadas e identificadas as áreas de RAN que serão efetivamente ocupadas, solicitando o respetivo parecer à Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte.

Alerta para o facto de na área de estudo existirem agricultores que se encontram com projetos executados e em execução subsidiados pelo Estado Português, através de vários programas operacionais, tais como: PRODER (2007/2013), PRD2020 (2014/2020) e VITIS (esta informação pode ser consultada nas plataformas do parcelário agrícola nas salas de parcelário oficiais).

Face ao exposto, a DRAPN considera que o projeto merece o seu parecer favorável condicionado à aplicação das medidas de minimização identificadas.

A E-Redes refere que a área de estudo 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.

A E-Redes refere que todas as intervenções no âmbito da execução do projeto ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições

regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-Redes em matéria técnica.

Salienta a necessidade de serem cumpridas várias condicionantes e obrigações legais no desenvolvimento do projeto, quer em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, quer do respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes. A E-Redes considera que o projeto merece o seu parecer favorável, desde que cumpridas as referidas condicionantes.

O Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) informa que, dada a intensa ação humana e o elevado nível de artificialização do território em causa, não considera expectável que espécies ameaçadas e sensíveis ocorram nesta área, motivo pelo qual não prevê afetação de valores naturais protegidos pelas diretivas aves e habitats.

Informa que a área de implantação do projeto fotovoltaico não abrange áreas sensíveis do ponto de vista da conservação da natureza e não é suscetível de afetar de forma significativa a ZEC de Valongo localizada na sua proximidade, nem os valores de Flora, Fauna e Habitats existentes.

Refere que foram identificados quatro geossítios a 4 km destas infraestruturas, que não serão diretamente afetados.

Dadas as características do projeto, o local onde se desenvolve o ICNF não se opõe ao projeto, nem apresenta condicionantes.

A IP – Infraestruturas de Portugal, S.A., informa que a implantação da Central Fotovoltaica, conforme proposta, localiza-se para além da área de jurisdição rodoviária da IP. O corredor da linha elétrica aérea presente na área de estudo, interfere com área de jurisdição da IP, atravessando a via rodoviária nacional, A4/IP4 no km 17+950. Assim deve ser tido em consideração o Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN) e a sua atualização pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro.

A REN – Rede Elétrica Nacional, S.A., informa que a zona de implantação da Central Fotovoltaica de Valongo II se sobrepõe a várias servidões de infraestruturas integradas na concessão da REN-E, nomeadamente a linha dupla Recarei-Vermoim 2 a 220kV/ Recarei-Vermoim 3, a 220/400 kV respetivamente.

Refere que, para a implantação deste projeto sobre servidões integradas na Rede Nacional de Transporte de Gás Natural e na Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, é necessário garantir o cumprimento das condições elencadas no seu parecer. Informa também que, desde que sejam garantidas as condições referidas, não tem 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 Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 13 de dezembro de 2022 a 23 de janeiro de 2023.

Durante este período foram recebidas 25 exposições das seguintes entidades e particulares:

- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações
- DGADR- Direção-geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional
- FAPAS – Associação Portuguesa para a Conservação da Biodiversidade
- Zero – Associação Sistema Terrestre Sustentável
- Biond – Associação das Bioindústrias de Base Florestal
- Associação Jornada Principal
- Navigator Forest Portugal, SA.
- 18 Cidadãos a título individual

Síntese dos resultados da Consulta Pública

A ANACOM verificou a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis à área de estudo pelo que não coloca qualquer objeção à implantação do projeto.

A DGADR informa que o projeto não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das suas atribuições e competências, pelo que nada tem a opor.

A FAPAS manifesta a sua preocupação pelos impactes que os inúmeros projetos de centrais fotovoltaicas previstos ou em exploração irão induzir no território. Esta entidade sublinha a urgência de se elaborar um estudo estratégico a nível nacional, sobre a instalação de centrais fotovoltaicas antes de avançar com novas concessões, de modo a aferir quantas centrais fotovoltaicas necessita o país, com que potência instalada e em que tipo de solos podem ser montadas. Quanto ao projeto refere que discorda do mesmo desde logo, por estar muito perto de uma área de Paisagem Protegida e por, eventualmente, ser visível a grande distância, empobrecendo a excelente paisagem montanhosa que envolve, a nascente, o Grande Porto.

A ZERO manifesta a sua apreensão pelo facto de os projetos das Centrais Fotovoltaicas de Valongo I e Valongo II, contíguos entre si, terem sido objeto de dois procedimentos de AIA e salienta que os resultados de uma avaliação parcelar são muito diferentes do que seriam se os projetos fossem avaliados como um todo. Sublinha, também, que dado Portugal possuir já cerca de 5% do território artificializado, seria um bom princípio assegurar o restauro (devolução à natureza) de uma área equivalente à área artificializada degradada, cada vez que se implantam projetos de carácter industrial.

A BIOND entende que a solução de permitir subtrair área Florestal aquele território não encontra qualquer fundamento do ponto de vista energético, económico ou ambiental. Neste sentido, considera que não deve ser autorizado o arranque da área florestal em causa para a instalação do Parque Fotovoltaico, devendo-se, ao invés, promover a identificação de localizações alternativas na mesma região (que existem), sem utilização florestal, que permitam alcançar os mesmos objetivos de carácter energético e ambiental, mesmo que com um eventual sacrifício de uma pequena parte da rentabilidade do mesmo. Todavia, na eventualidade de não ser de todo possível considerar as localizações alternativas referidas, a decisão final em sede de AIA deverá impor, como medida compensatória, a instalação de povoamentos florestais idênticos aos que se prevê serem arrancados, em terrenos de aptidão idêntica para o tipo de exploração florestal, de dimensão pelo menos igual à área arrancada, mas desejavelmente superior, como forma de promover o aumento da área florestal do País.

A JORNADA PRINCIPAL apesar de ciente da importância de atingir as metas internacionais definidas, tendo em vista alcançar a neutralidade carbónica da forma mais sustentável, considera que o projeto

acarreta muitos impactes ambientais. Devem, por isso, ser encontradas outras soluções, preferencialmente em áreas já antropomorfizadas e que não danifiquem a natureza.

A NAVIGATOR informa ser proprietária de Quintarrei, uma área murada que se encontra no limite da projeto, que dispõe de um ponto de água para o abastecimento de meios aéreos e terrestres de combate a incêndios rurais, assim como um heliporto pertença da base operacional da AFOCELCA, um agrupamento complementar de empresas destinado ao combate a incêndios rurais, pelo que a construção desta central terá impactos no funcionamento deste centro logístico. Além disso, adverte, o desenho previsto para a instalação da central fotovoltaica ocupará uma área que neste momento de encontra sob a sua gestão. Sendo que existem áreas sem qualquer gestão florestal na proximidade, não entende a escolha realizada, que irá levar à desflorestação de áreas que contribuem para o sequestro de carbono, para a manutenção da biodiversidade, para a preservação dos recursos hídricos, para a existência da cinegética e de espaços lúdicos e de lazer, entre outras atividades. Considera que quer do ponto de vista ambiental quer do ponto de vista de Proteção Civil a localização escolhida para a instalação desta infraestrutura é errada, uma vez que se vai proceder à desflorestação de grandes áreas florestais, quando existem alternativas menos penosas na proximidade além de que irá impedir a utilização da base da AFOCELCA na sua plenitude.

Os cidadãos, que a título individual se pronunciaram, manifestaram, igualmente, grande preocupação e discordância pela implantação do projeto pelos impactes negativos, muito significativos que o mesmo irá induzir na paisagem, no património cultural, nos recursos hídricos, na erosão dos solos, na biodiversidade, no recurso geológico (para o qual é necessário reconhecer a importância da sua exploração). E, sublinham que o projeto não trará quaisquer benefícios para a população, quer em termos socioeconómicos, quer ambientais ou paisagísticos, aliás, já muito penalizada, pela existência de outros grandes empreendimentos: aterro sanitário; subestações de alta e muito alta tensão; indústrias várias.

Consideração dos resultados da consulta pública

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, tendo sido contempladas para efeitos da decisão.

Especificamente no que se refere à desflorestação da área a ocupar pela Central Fotovoltaica, aspeto que mereceu preocupação por parte da maioria das exposições apresentadas, salienta-se que a presente decisão preconiza a implementação de um Plano de Compensação de Desflorestação, concebido em articulação com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas e que terá como objetivo a arborização de uma área que compense a biomassa em termos de capacidade de sumidouro de carbono perdida com a implementação do projeto.

Quanto ao facto de terem sido submetidas a procedimento de AIA em separado as duas centrais, de Valongo I e de Valongo II, localizadas na proximidade uma da outra, importa referir que foi o proponente questionado sobre essa mesma opção, tendo justificado que tal decorreu do facto de cada uma das centrais dispor de uma Título de Reserva de Capacidade (TRC) distinto. Note-se que apesar da proximidade e de serem do mesmo proponente, as duas centrais são autónomas.

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

No âmbito da análise aos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e às Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SARUP) em vigor na área de implantação do projeto, destaca-se o Plano Diretor Municipal (PDM) de Valongo (Central), Reserva Ecológica Nacional (REN), Sobreiros e Azinheiras, Domínio Hídrico, Servidões da Rede Elétrica, Servidões Rodoviárias e Gasoduto.

Plano Diretor Municipal de Valongo

A central localiza-se no concelho de Valongo, estando abrangida pelo respetivo PDM de Valongo, publicado pelo Aviso n.º 1634/2015 em 11 de fevereiro, tendo sofrido a primeira alteração simplificada pelo Aviso n.º 1639/2018, em 5 de fevereiro, e a segunda alteração simplificada pelo Aviso n.º 252/2021, em 6 de janeiro. Analisado o referido PDM, verifica-se o seguinte:

A operação urbanística referente ao licenciamento da construção e instalação de uma central fotovoltaica destinada à produção de energia elétrica insere-se, no quadro do PDM de Valongo, na categoria de Espaços Florestais de Produção. De acordo com o disposto nos artigos 28º, 29º e 30º do Regulamento do PDM de Valongo, que estabelecem respetivamente a identificação e regime, os usos complementares e compatíveis, e a edificabilidade para esta categoria de espaços, o uso proposto não se enquadra nem se encontra tipificado nos usos previstos no artigo 29º em questão.

De acordo com a alínea b) do n.º 2 do artigo 29º do Regulamento do PDM de Valongo, a instalação e construção de infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva pode ser aceite como compatível com esta categoria de espaços desde que o interesse seja expressamente reconhecido pela Assembleia Municipal, o que ainda não se verificou.

Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP)

Tendo sido identificadas as várias categorias de espaços, condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública presentes, nomeadamente, Reserva Ecológica Nacional (REN), Reserva Agrícola Nacional (RAN), Servidão Rodoviária, Domínio Público Hídrico, Servidões da Rede Elétrica e Rede de Gás, foi avaliada a compatibilidade deste projeto com as mesmas, considerando-se que a instalação das centrais fotovoltaicas e o corredor da linha elétrica podem vir a ser admitidos desde que obtidos os respetivos pareceres favoráveis das entidades com jurisdição na área.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II (CFV II) tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente, o sol, 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 e à redução da emissão de gases com efeito de estufa (GEE).

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.

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 Património, Ordenamento do Território e Paisagem. Foram ainda considerados relevantes os fatores Alterações Climáticas, Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos, Qualidade do Ar, Uso do Solo, Sistemas Ecológicos e Socioeconomia.

No que se refere ao Ordenamento do Território, e em particular quanto à conformidade do projeto com o PDM de Valongo, salienta-se que, de acordo com o entendimento da Câmara Municipal de Valongo, o uso proposto não se enquadra, nem se encontra tipificado nos usos previstos no artigo 29.º do respetivo regulamento, apesar da alínea b) do n.º 2 do mesmo artigo admitir como uso compatível com esta categoria de espaços “infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva, de interesse expressamente reconhecido pela Assembleia Municipal”.

Salienta-se ainda que a Câmara Municipal de Valongo transmitiu, no parecer emitido no contexto do presente procedimento, que no seu entendimento o projeto não se reveste de qualquer interesse municipal e que irá remeter esta proposta à Assembleia Municipal, como versa a alínea j) do n.º 2 do artigo 25.º da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, articulada com a alínea b) do n.º 2 do artigo 29.º do Regulamento do PDM de Valongo, para que aquele órgão se pronuncie pelo não reconhecimento de interesse público municipal do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II.

Relativamente ao Uso dos Solos, os impactes decorrem das movimentações de terras relativas a todos os componentes da Central Fotovoltaica, instalação de estaleiro e áreas de depósito de terras.

Os principais impactes associados ao fator Geologia e Geomorfologia estão relacionados com a fase de construção, contudo, como no projeto da central vai aproveitar a topografia e os suportes dos painéis fotovoltaicos serão cravados no substrato rochoso, as obras de escavação vão ser mínimas, de modo que os impactes na geologia e na geomorfologia serão muito pouco significativos.

Os impactes sobre os Recursos Hídricos foram analisados face à possível afetação da rede de drenagem superficial e da rede de fluxos hídricos subterrâneos, nomeadamente em termos de quantidade e qualidade da água, sendo na generalidade considerados impactes negativos e pouco significativos.

Para a Qualidade do Ar, considera-se que os impactes são essencialmente positivos, contribuindo para o combate às Alterações Climáticas, para o cumprimento de metas nacionais e europeias ao nível da geração fotovoltaica / renovável e do cumprimento das metas estabelecidas no âmbito do Acordo de Paris, assim como para a redução da emissão de gases com efeito de estufa e outros poluentes atmosféricos.

Para os Sistemas Ecológicos considera-se que não é expectável que espécies ameaçadas e sensíveis ocorram, motivo pelo qual não se prevê afetação de valores naturais protegidos pelas diretivas aves e habitats.

Relativamente à Paisagem, considera-se que os impactes da central fotovoltaica são negativos, diretos, certos, permanentes, irreversíveis, magnitude moderada a elevada e significativos, e contribuem para a destruição irreversível de valores visuais existentes.

O projeto contribui para alterações físicas do território, sobre os seus valores - naturais, patrimoniais e culturais - e indiretas, em termos visuais, com consequência na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da Paisagem.

Quanto ao Património, a implementação do projeto da central fotovoltaica abrange um território com elevada sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, localizados na área de enquadramento do projeto, sendo potencialmente gerador de impactes negativos, diretos e indiretos sobre ocorrências patrimoniais, sobretudo na fase de construção do projeto.

Considerando os dados disponíveis, a probabilidade de ocorrência de impactes sobre o património é elevada, em resultado das lacunas de conhecimento identificadas no EIA.

No que se refere às Alterações climáticas, destaca-se a vertente de mitigação. Na fase de construção, as emissões de GEE resultam sobretudo de ações decorrentes da circulação e funcionamento de maquinaria, equipamento e veículos, necessários às operações de preparação do terreno, à desmatação da área de intervenção, à abertura de valas, à colocação dos painéis e à construção dos acessos.

Destacam-se também as estimativas de emissões de GEE que decorrem da perda de capacidade de sequestro de carbono, com base nos valores de armazenamento médio de carbono por tipo de ocupação de solo, fruto das ações de remoção de coberto vegetal inerente ao projeto em análise. Assim, estima-se que estas representam uma perda de capacidade de sequestro de cerca de 1599 t CO₂ para a área de desflorestação necessária à implantação da Central (31 ha) e de 11,43 t CO₂, correspondente à área de construção da Linha Elétrica de Média Tensão prevista (0,28 ha).

Relativamente à fase de exploração, as estimativas de emissões de GEE evitadas anualmente pelo projeto serão de 10 285 t CO₂ eq. Ao fim de 30 anos (assumindo perdas anuais de 0,5%), estima-se que o projeto contribua para que seja evitada a emissão de cerca de 287 194 toneladas de CO₂eq.

No que diz respeito à fase de desativação, considera-se, para efeitos de balanço de emissões de GEE, os impactes inerentes à fase de desativação equiparáveis aos da fase de construção.

No que se refere à vertente adaptação, a mesma incide na identificação das vulnerabilidades do projeto às alterações climáticas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização/prevenção. Aspectos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos. Neste contexto, e face às vulnerabilidades identificadas, foram preconizadas medidas de adaptação, alicerçadas numa lógica de prevenção e acompanhamento da salvaguarda estrutural e funcional do projeto, bem como respostas a adotar em caso de emergência.

No âmbito da Socioeconomia, na fase de construção, o projeto induz impactes negativos, relacionados com a interferência física com a funcionalidade / utilização dos espaços e com a afetação da qualidade de vida da população na envolvente do projeto, considerando-se, maioritariamente, de âmbito local, de magnitude reduzida, pouco significativos e minimizáveis. Os impactes positivos induzidos, associados à criação de emprego, à dinamização económica e ao aumento do rendimento dos proprietários dos terrenos, consideram-se de magnitude reduzida, temporários e pouco significativos.

Na fase de exploração, são também induzidos impactes negativos não significativos, relacionados com a perda de alguma atividade económica, considerando-se de magnitude reduzida e direto. Os impactes positivos gerados decorrem, maioritariamente, do próprio objeto do projeto em avaliação – autossuficiência face ao consumo energético da região e contributo para com as metas nacionais – e consideram-se de magnitude moderada, significativo, de âmbito nacional e permanente, durante a vida útil do projeto.

Tendo em consideração que o projeto da Linha Elétrica, que fará a ligação entre o ponto de entrega da

Central Fotovoltaica (Posto de Seccionamento) e a subestação de Valongo, foi apresentado em fase de estudo prévio, considera-se que a aprovação do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II deverá ficar condicionado à apresentação do projeto de execução da Linha Elétrica, para aprovação pela Autoridade de AIA.

De salientar ainda que a significância de alguns dos impactes acima referidos, como p.e. ao nível da paisagem, das alterações climáticas e da socioeconomia, será acentuada pelo seu potencial cumulativo com os impactes já decorrentes de outros projetos presentes na área de estudo (p.e. a Central Fotovoltaica de Autoconsumo JMR (existente), a Central Fotovoltaica de Lordelo (licenciada) e a Central Fotovoltaica de Valongo I (avaliada), adjacente à Central Fotovoltaica de Valongo II).

No que respeita à consulta pública as exposições recebidas expressam preocupações associadas a alterações à ocupação e usos do solo, à paisagem, à perda de área florestal e degradação dos recursos hídricos. Refira-se, contudo, que estas questões se enquadram nas temáticas principais da avaliação desenvolvida e para as quais se encontram preconizadas condições para minimização dos impactes associados.

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.

Elementos a apresentar

Previamente ao licenciamento da linha elétrica

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

1. Projeto de execução da linha elétrica de ligação a 15 kV que assegure o atravessamento subterrâneo em espaço urbano. Este projeto deve ser acompanhado de indicação da afetação de uso do solo pelos apoios a construir e da demonstração do cumprimento das disposições da presente decisão que lhe sejam aplicáveis.

Em sede de licenciamento:

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

2. Parecer da Câmara Municipal de Valongo, relativamente ao interesse público municipal do projeto.
3. Demonstração do cumprimento das obrigações legais decorrentes das condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública em presença na área de implantação do projeto, tendo em conta os pareceres emitidos no âmbito do presente procedimento.

Previamente ao início da execução da obra:

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

4. Resultados dos trabalhos, ações e estudos sob a forma de relatório, com vista à obtenção de aprovação por parte da Tutela do Património Cultural.
5. Relatório com os resultados do levantamento efetuado da área de estudo do projeto com recurso a tecnologia LiDAR (Voo combinado LiDAR e FOTO [canais vermelho, verde, azul e infravermelho de proximidade]) com um mínimo de 120 pontos por m²), de modo a colmatar as lacunas de

conhecimento apresentadas no EIA (áreas de vegetação densa). Os dados apurados devem ser processados por um arqueólogo especialista em fotointerpretação.

6. Plano Ambiental de Acompanhamento 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 e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionamentos.
7. Planta de Condicionantes, considerando o *layout* final de projeto. Esta carta deve dar cumprimento às condições impostas na presente decisão.
8. Projeto de Integração Paisagística (PIP) da Central Fotovoltaica de Valongo II revisto de acordo com as orientações constantes do presente documento.
9. Plano de Controle de Erosão (PCE) desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.
10. Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), caso seja identificada a presença destas espécies nas áreas de intervenção. A proposta deve contemplar as orientações constantes do presente documento.

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) atualizado de acordo com as orientações constantes no presente documento.
12. 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 e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra, assim como a envolvente.
13. Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha, a 15kV (PGRFSLL), desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.

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 integrar o 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 de execução

1. Garantir uma faixa de salvaguarda com 20 m de largura (10 m para cada lado) em todas as linhas de água identificadas, na carta militar, para a área de intervenção.
2. 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.
3. Integrar soluções técnicas de materiais inertes a utilizar nos pavimentos dos acessos internos, sobretudo, para a camada de desgaste, que minimizem, ou reduzam, substancialmente, o levantamento permanente de poeiras, durante a fase de exploração e, cumulativamente, não sejam excessivamente refletoras de luz, não devendo haver aplicação de materiais de tonalidades brancas. As soluções devem contemplar materiais com tonalidades próximas do existente ou tendencialmente neutras.
4. Integrar soluções de revestimento a pedra natural de todos órgãos de drenagem a implementar no terreno tendo como principal material o recurso a pedra local.
5. Considerar as seguintes disposições na conceção e dimensionamento dos novos acessos ou dos acessos a beneficiar:
 - a. menor largura possível;
 - b. exclusão das zonas de maior declive;
 - c. camada de desgaste menos impactante;
 - d. taludes de aterro e escavação segundo inclinações inferiores a 1:2 (V:H);
 - e. suavizadas por perfil em S (sinusoidal) ou “pescoço de cavalo”.
6. Preservar na área de implantação dos painéis os exemplares do género *Quercus*, da classe 3 e procurar acomodar o maior número possível dos mais relevantes em porte (DAP/PAP e singularidade) da classe 2, desde que se apresentem em boas condições fitossanitárias.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

7. Aferir, junto dos agricultores com projetos executados e em execução subsidiados pelo Estado Português, através de vários programas operacionais (PRODER, PRD2020 e VITIS), a eventual afetação destes pelo projeto da central e adotar, se necessário, medidas de minimização dessas afetações.
8. Validar no terreno antes do início da desmatção e na prospeção a realizar após a mesma, os resultados obtidos com recurso a LiDAR, de modo a identificar eventuais ocorrências patrimoniais, por equipa que reúna especialistas em pré-história, espeleoarqueologia e mineração antiga. Os resultados obtidos no decurso destes trabalhos podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares.
9. Deve ser respeitado o exposto na Planta de Condicionamentos e a mesma deve ser atualizada, sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda.
10. Garantir um afastamento de 50 m de todas as componentes/infraestruturas do projeto para os elementos patrimoniais que vierem a ser identificados no âmbito da prospeção e avaliação

arqueológica, compatível com a sua conservação no decurso da obra.

11. Elaborar um Plano de Trabalhos de todos os trabalhos afetos à empreitada que inclua, entre outros aspetos relevantes da empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatação e para os atravessamentos de linhas de água.
12. Definir os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais. Os 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.
13. Proceder à balizagem para todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e, eventualmente, arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas. 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.
14. A implantação da central fotovoltaica e os apoios da linha elétrica deve respeitar, sempre que possível, a preservação dos exemplares da espécie *Quercus suber* (sobreiro), contemplando a sua preservação. Os indivíduos identificados e a preservar devem ser alvo de uma marcação, prevenindo qualquer tipo de afetação.
15. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. Neste contexto, deve também ser apresentado o PAAO.
16. 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.
17. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. Os elementos e resultados obtidos durante este processo de comunicação devem constar nos relatórios de demonstração do cumprimento da DIA.
18. Informar o Serviço Municipal da Proteção Civil de Valongo e de Gondomar, dependente da respetiva Câmara Municipal, quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como ponderar uma eventual atualização dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios respetivos.
19. Acautelar o cumprimento das disposições preventivas em termos de risco de incêndio rural previstas nos Planos Municipais da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) de Valongo e Gondomar, nomeadamente a limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível na envolvente, bem como a supressão de material combustível, em especial no local de instalação dos painéis fotovoltaicos, vias de acesso e linha elétrica de ligação à subestação de Fânzeres. Uma vez que nas áreas envolvente do projeto existem povoamentos florestais e matos, devem adicionalmente ser observadas, quer na fase de construção, quer de exploração as disposições constantes do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual, designadamente quanto ao acesso, circulação e



permanência nos espaços florestais e vias de acesso, e demais restrições ao uso de maquinaria e veículos motorizados.

Medidas para a fase de execução da obra

20. Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO).
21. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática (que deverá ser realizada por equipa que reúna especialistas em pré-história, espeleoarqueologia e mineração antiga), após desmatção e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, das áreas de incidência do projeto que apresentavam reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes. Os resultados obtidos no decurso desta prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). A prospeção deverá ser realizada por equipa que reúna especialistas em pré-história, espeleoarqueologia e mineração antiga.
22. Os resultados obtidos no decurso da prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
23. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 50 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. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas devem ser vedadas com recurso a painéis.
24. Proceder ao levantamento topográfico, gráfico, fotográfico e elaboração de memória descritiva (para memória futura) de todos os muros de pedra seca que se situem na área de incidência do projeto.
25. Efetuar o acompanhamento arqueológico integral (deve ser realizado por equipa que reúna especialistas em pré-história, espeleoarqueologia e mineração antiga), permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos – incluindo a abertura de valas para instalação de cabos elétricos (desmatções, 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 deverá 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.
26. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Tutela do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deverá compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.
27. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.

28. As estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, em função do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deve ser atualizada.
29. Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.
30. Implementar técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica, nas zonas que apresentem riscos de erosão, executando, se necessário, valetas de drenagem naturais adequadas às condições do terreno que permitam um escoamento que responda a fortes eventos de precipitação.
31. Nos locais onde ocorrer a compactação dos solos, provocada pela circulação de máquinas e viaturas, deve proceder-se à sua descompactação. Esta medida facilita a infiltração das águas da precipitação, devolvendo assim ao terreno grande parte das características de permeabilidade que tinha antes da intervenção, facilitando dessa forma a regeneração dos solos e da vegetação.
32. 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
33. Adotar medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, cumprindo o Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública.
34. Programar os trabalhos de forma a garantir que:
 - a. Os mesmos, tanto quanto possível, se concentram no tempo, especialmente os que causem maior perturbação.
 - b. Não são realizadas tarefas de desflorestação do coberto vegetal durante o período de nidificação de espécies de avifauna (entre março e junho).
 - c. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras, incluindo a abertura e fecho das valas de cabos, ocorrem preferencialmente em períodos secos e de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos. Caso contrário, devem ser adotadas medidas para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
35. O estaleiro deve ter em conta a localização definida tendo em atenção as condicionantes definidas na planta de condicionantes. Para localização de outras áreas de apoio à obra, parques de materiais, manchas de empréstimo e de depósito, devem preferencialmente ser escolhidas áreas já utilizadas para o mesmo fim e ser igualmente respeitado o exposto na planta de condicionantes.
36. O estaleiro deve ser organizado nas seguintes áreas:
 - a. Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra).
 - b. Deposição de resíduos: devem ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados, e contentores destinados a resíduos da obra, que podem ser perigosos ou não, sendo que os resíduos perigosos têm de estar devidamente acondicionados de forma a prevenir eventuais contaminações do solo ou dos recursos hídricos.

- c. Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deve ser devidamente dimensionada, impermeabilizada e coberta de forma a evitar transbordamentos e que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes (deve possuir um sistema de drenagem para uma bacia de retenção estanque).
 - d. Parqueamento de viaturas e equipamentos.
 - e. Deposição de materiais de construção e equipamentos.
37. O estaleiro deve possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais devem drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser esvaziada sempre que necessário e removida no final da obra.
38. A área do estaleiro não deve ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
39. O estaleiro e as diferentes frentes de obra devem estar equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes. Devem ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz, de fácil acesso, de forma a facilitar a operação de trasfega de resíduos.
40. O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou se possível interdito. Assim, as zonas de intervenção que intersectem vias públicas e caminhos devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos de trânsito municipais, e sempre que se justifique, vedadas.
41. Em torno da zona de estaleiro, caso se justifique, deve ser criado um sistema de drenagem de águas pluviais.
42. Adotar os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, bem como de eventuais terras de empréstimo e de materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis e privilegiando a utilização das vias principais existentes.
43. Minimizar a distância a percorrer para o transporte dos materiais a adquirir, de modo a reduzir as emissões de GEE associadas a esse transporte.
44. Privilegiar o uso de acessos existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso. Especificamente no que se refere à abertura de novos acessos para a construção da linha elétrica, devem ser apenas abertos trilhos que permitam a passagem do equipamento e da maquinaria envolvida na fase de construção, os quais terão que ser devidamente requalificados no final da obra
45. Na definição de novos acessos ou dos acessos a beneficiar devem ser tidas em conta as seguintes orientações:
- a. Menor largura possível.
 - b. Exclusão das zonas de maior declive.
 - c. Camada de desgaste menos impactante.
 - d. Taludes de aterro e escavação segundo inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil

em S ou “pescoço de cavalo”.

46. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra.
47. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, adotar velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
48. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, estes devem estar devidamente acondicionados (colocados em área que permita a contenção de derrames), de forma a evitar contaminações do solo.
49. Não devem ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, devem ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
50. Integrar o desempenho ambiental como fator de seleção do fornecedor na aquisição da maquinaria.
51. Proceder à remoção física e eficaz eliminação, nas áreas a desarborizar 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 e deve seguir as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.
52. As operações de desmatamento em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, deve ser efetuada por corte raso, com corta-matos, e recheia do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatamento devem 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 apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
53. A decapagem da terra viva/vegetal deve ser realizada sempre no sentido da 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 intervir pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.
54. 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.
55. A terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, deve ser removida e depositada em pargas. 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.
56. 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.

57. Deve ser dada atenção especial à 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.
58. Valorização da biomassa retirada resultante de ações de corte da vegetação arbustiva, com a sua utilização na fertilização dos solos.
59. Os trabalhos de desmatamento e eventual decapagem de solos devem ser limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras terminem, em particular nas áreas de escavação e de aterro.
60. Atendendo à perigosidade de incêndio rural na envolvente, remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatamento, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria.
61. Salvar todas as espécies arbóreas e arbustivas que não condicionem a execução da obra, devendo para o efeito ser implementadas medidas de sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervir, e que, pela proximidade a estas, se preveja que possam ser acidentalmente afetadas.
62. Assegurar que o escoamento natural dos cursos de água não será afetado, procedendo, sempre que necessário, à desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e cursos de água que possam ter sido acidentalmente afetados pelas obras de construção, e implementar, sempre que se justifique, medidas específicas que assegurem a estabilidade das margens das linhas de água.
63. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
64. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
65. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobranes (a transportar para fora da área de intervenção).
66. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
67. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
68. Nas zonas em que sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água, devem ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca deve ser interrompido o escoamento natural da linha de água. Todas as intervenções em domínio hídrico que sejam necessárias no decurso da obra, devem ser previamente licenciadas.
69. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu



- armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
70. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras
 71. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
 72. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
 73. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
 74. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações sejam realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser solicitadas licenças especiais de ruído para os casos excecionais.
 75. As revisões e manutenção da maquinaria não devem ser realizadas no local de trabalho, mas em oficinas licenciadas e, caso seja necessário proceder ao manuseamento de óleos e combustíveis, devem ser previstas áreas impermeabilizadas e limitadas para conter qualquer derrame.
 76. A lavagem de betoneiras deve ser feita, preferencialmente, na central de betonagem.
 77. Os veículos e maquinaria/equipamentos onde sejam detetadas fugas de óleo e/ou combustíveis ou outras substâncias perigosas ficam interditos de circular e funcionar na zona de obra até à resolução da situação.
 78. Garantir as condições de acessibilidade e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro, tanto na fase de construção como na de exploração. Os acessos devem ser mantidos limpo, por forma a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios.
 79. Em caso de derrame accidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso dos óleos, novos ou usados, devem utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos derramados e/ou utilizados para recolha dos derrames serão tratados como resíduos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final.
 80. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.
 81. O material inerte proveniente das ações de escavação, deve ser depositado provisoriamente na envolvente dos locais de onde foi removido, para posteriormente ser utilizado nas ações de aterro.
 82. O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) pode ser espalhado na envolvente do local de onde foi retirado caso o terreno apresente condições adequadas para esse efeito, ou transportado para destino final adequado.
 83. Não podem ser instaladas centrais de betão na área de implantação do projeto. O betão necessário deve vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada, transportado em autobetoneiras.

84. O armazenamento temporário dos óleos usados e combustíveis deve ser efetuado em local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Os contentores devem ter claramente identificado no exterior os diferentes tipos de óleo. De modo a evitar acidentes, na armazenagem temporária destes resíduos, dever-se-á ter em consideração as seguintes orientações:
- Assegurar uma distância mínima de 15 metros em relação a margens de linhas de água permanentes ou temporárias.
 - Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade.
 - Instalação em terrenos estáveis e planos.
 - Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.
85. Assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento devem estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
86. Dotar a central fotovoltaica de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas, como medida preventiva de ignição e transmissão de incêndios.
87. Utilizar, sempre que possível, mão-de-obra.
- Medidas para a fase final de execução da obra**
88. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e limpeza destes locais.
89. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
90. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
91. Todo o material utilizado para sinalização da obra deve ser removido e reencaminhado para destino final adequado após a conclusão dos trabalhos.
92. 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**
93. As ações relativas à exploração da central fotovoltaica devem restringir-se às áreas já ocupadas.
94. 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.
95. Adotar, nas ações de manutenção das infraestruturas do projeto, as medidas previstas para a fase prévia à execução da obra e fase de execução da obra que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.
96. Assegurar que, sempre que se desenvolvam ações de manutenção, é fornecida ao empreiteiro a

Planta de Condicionantes atualizada.

97. Assegurar a remoção controlada de todos os despojos resultantes de ações de corte da vegetação arbustiva que cause ensombramento ao sistema de produção fotovoltaica, podendo os resíduos de vegetação resultantes ser aproveitados na fertilização dos solos.
98. Realizar a manutenção, ao longo do período de exploração, de eventuais estruturas de controlo dos fenómenos erosivos que venham a ser implementadas na fase de construção, aplicando, se necessário, sementeiras de herbáceas autóctones.

Medidas para a fase de desativação

99. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil de uma Central Fotovoltaica, de 30 anos, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais à data em vigor, deve o promotor, no último ano de exploração do projeto, apresentar à Autoridade de AIA a solução de recuperação futura da área de implantação da Central Fotovoltaica e um Plano para a desmontagem das Linhas Elétricas, com indicação das ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar.

Assim, no caso de reformulação ou alteração do projeto, sem prejuízo do quadro legal à data em vigor, deve ser apresentado um estudo das alterações previstas, referindo especificamente as ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local.

Se a alternativa passar pela desativação, deverá ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:

- Solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão e ordenamento territorial e com o quadro legal então em vigor.
- Ações de desmantelamento e obra a ter lugar.
- Destino a dar a todos os elementos retirados.
- Definição das soluções de acesso ou outros elementos a permanecer no terreno.
- Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

Medidas de compensação

100. Implementar um Plano de Compensação de Desflorestação, concebido em articulação com o Projeto de Integração Paisagística e Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas e seguindo as seguintes orientações:
- a. A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro de carbono perdida com a implementação do projeto.
 - b. A plantação de espécies deve prever, preferencialmente, as listadas como “Espécies protegidas e sistemas florestais objeto de medidas de proteção específicas” no Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do local onde a medida de compensação irá ser implementada, no caso de serem afetadas espécies constantes no artigo 8º do PROF do local de implantação do projeto. Nos restantes casos, as ações de arborização devem recorrer às espécies

identificadas como espécies a privilegiar para a sub-região homogénea do PROF onde se localizar a plantação – Secção III do Regulamento do PROF aplicável, alusiva ao Zonamento/Organização Territorial florestal das sub-regiões homogéneas.

- c. A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidas e/ou degradadas. Caso não seja possível identificar áreas para este fim na envolvente do projeto, podem ser consideradas outras áreas a nível nacional, desde que cumprindo os requisitos impostos pelo PROF aplicável à região selecionada. Para o efeito, o promotor compromete-se a articular-se com as autarquias locais, de forma a encontrar a melhor opção.

Outros Planos e Projetos

Devem ser desenvolvidos/atualizados, em função do *layout* final do projeto, e implementados os seguintes planos/projetos:

1. Projeto de Integração Paisagística (PIP) da Central Fotovoltaica de Valongo II revisto de acordo com as seguintes orientações:
 - a. 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 e cronograma de manutenção, mapa de quantidades e plano de gestão da estrutura verde. A Memória Descritiva deve abordar a forma como dá cumprimento a todas as disposições abaixo referidas.
 - b. A proposta de material vegetal – a plantar ou a semear - deve considerar a real disponibilidade ou assegurar antecipadamente a reserva necessária junto dos viveiros locais e de produção local autóctone no que se refere das sementes.
 - c. Materializar as orientações para a gestão das unidades de Cancela d’Abreu.
 - d. 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. As áreas de matos existentes e em regeneração natural potencial localizadas em áreas de não implantação de painéis devem ser preservadas e representadas na cartografia.
 - e. Na faixa da cortina arbórea-arbustiva perimetral deve ser mantida toda vegetação de porte arbóreo existente a eliminar de forma faseada e, parcialmente, a vegetação de porte arbustivo, devendo ter maior extensão que o proposto.
 - f. Criar situações de clareira/orla/bosquete no desenho orgânico do traçado das cortinas arbóreo-arbustivas, assim como nas situações de reforço de vegetação dos diferentes estratos nas linhas de água, escorrência natural ou charcas atendendo ainda às situações de cabeceira e a todo o perfil longitudinal de distribuição potencial de espécies.
 - g. As espécies vegetais a considerar devem ser autóctones da associação local ou naturalizadas em restrito respeito com as condições edafoclimáticas locais. Todas as espécies devem ser discriminadas e considerar maior representatividade das que revelem maior capacidade ou níveis de fixação de carbono e formação de solo. As espécies que visam recuperação de habitats como proposto no Plano devem ser designadas ao nível da Subespécie.
 - h. O Plano de Plantação – árvores e arbustos - deve ser apresentado sobre o orto, com elevada

- resolução de imagem, com clara diferenciação gráfica entre os exemplares existentes mais relevantes em porte, sobretudo, do género *Quercus* da classe 3 a preservar e o proposto, a escala adequada à sua leitura e execução.
- i. No caso dos transplantes de exemplares presentes e passíveis de tal operação devem ser representados graficamente, assim como a localização proposta para a sua replantação.
 - j. O Plano de Sementeira de Herbáceas deve ser apresentado e deve contemplar toda a área interior às vedações, com exceção das áreas de mato a preservar. Numa primeira fase, após o término da construção, a proposta de sementeiras deve apenas considerar as espécies habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, com recurso a “Pastagens Semeadas Biodiversas”. Numa segunda fase, a partir do 3.º ano do estabelecimento da sementeira inicial, a gestão do estrato herbáceo deve ser orientada no sentido de promover o estabelecimento de uma comunidade herbácea potencial como proposto no plano.
 - k. O Plano de Sementeira Arbustiva deve diferenciar claramente entre as duas sementeiras, a do estrato herbáceo e a do estrato arbustivo. Deve ser definida para ambas a gramagem.
 - l. A composição de espécies para cada tipologia de sebe proposta – Faixa Tipo 1 - deve ser definida e deve ser suficientemente diversa, com um mínimo de 5, observando o elenco da associação local e de espécies companheiras. Os módulos de plantação devem ter dimensões e a representação gráfica do conjunto das espécies a considerar.
 - m. Os módulos de plantação arbóreos e arbustivos devem ter representação gráfica clara.
 - n. As dimensões dos exemplares arbóreos e arbustivos devem ser referidas - DAP/PAP e altura.
 - o. Para as linhas de água considerar um maior elenco do que o proposto em função do gradiente potencial de humidade.
 - p. Devem 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.
 - q. 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 erytrae*.
 - r. Integrar nas peças escritas e/ou desenhadas orientações rigorosas, para que, no âmbito da materialização do projeto, sejam consideradas como medidas cautelares, para não promover a disseminação da Fitóftora - *Phytophthora cinnamomi* – nas ações e intervenções a realizar no terreno.
 - s. Devem ser previstas medidas dissuasoras e de proteção temporária – vedações e paliçadas – das plantações e sementeiras, como forma de reduzir o acesso, por pisoteio ou por veículos, assim como reduzir o risco de herbivoria.
 - t. Deve prever a apresentação de relatório anual de acompanhamento do material após o término da garantia de obra, durante um período mínimo de 3 anos.
2. Plano de Controle 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.

Este plano deve contemplar um programa de monitorização ou de Acompanhamento. Associado à implementação e ao acompanhamento deve ser previsto a elaboração de relatórios. A sua elaboração deve ser devidamente ponderada tendo em consideração as situações existentes.

3. Plano de Controlo e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), caso seja identificada a presença destas espécies nas áreas de intervenção. Este plano deve observar os seguintes aspetos:
 - a. Realizar uma prospeção de atualização de toda a área integral da Central.
 - b. Elaborar o levantamento georreferenciado dos núcleos/áreas de exóticas.
 - c. Caracterizar e quantificar as áreas contaminadas.
 - d. Identificar e caracterizar as espécies em presença.
 - e. Definir metodologias de controlo para cada espécie.
 - f. Programa de monitorização/manutenção.
4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), considerando as seguintes orientações:
 - a. 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.
 - b. Representar em cartografia as áreas afetadas temporariamente: acessos a desativar; locais de depósito das terras vivas/vegetais e outras áreas atualmente degradadas, ainda que não afetadas pelo projeto.
 - c. A recuperação deve incluir operações de limpeza, remoção de todos os materiais, remoção completa e em profundidade 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 vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
 - d. A cada área cartografada graficamente devem ser associadas as operações/ações a aplicar.
 - 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 acompanhados de certificado de origem.
 - f. Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas – no que diz respeito ao acesso – pisoteio e por veículos – e à herbívora, nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
5. Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha, a 15kV (PGRFSSL), constituído por peças escritas e desenhadas e incluindo os seguintes elementos e de acordo com as seguintes disposições:
 - a. Cartografia com a localização das áreas onde se registre regeneração natural com vista à sua preservação e proteção.
 - b. Identificação e delimitação cartográfica de áreas passíveis de serem reconvertidas através da plantação de espécies autóctones.
 - c. Considerar uma gestão mais sustentável na preservação das áreas de matos em níveis que garantam a sua própria regeneração natural. Neste âmbito, proceder à implementação de um desenho mais ecológico que permita a constituição de “ilhas” de matos, com maior ou menor

dimensão de área, volume, altura, e assegurando a sua descontinuidade suficiente e/ou necessária em termos de material combustível, em detrimento do seu corte raso anual.

- d. Elenco de espécies a considerar, garantindo a sua diferenciação, ao nível da subespécie e edafoclimática/ecológica, no que se refere aos locais de plantação, como por exemplo linhas de água, ou de escorrência preferencial. A proposta deve contemplar um maior número ou maior representatividade de espécies com maior capacidade de fixação de carbono e de formação de solo.
- e. Plano de Gestão e Manutenção.

