

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
“Central Fotovoltaica de Valongo II”



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Direção-Geral do Património Cultural

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Direção-Geral de Energia e Geologia

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves"

Página intencionalmente deixada em branco

i

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	2
3. ANTECEDENTES	4
3.1. Antecedentes do Projeto	4
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
4.1. Objetivos e Justificação do Projeto	4
4.2. Localização do Projeto	4
4.3. Alternativas à Localização da Central Fotovoltaica de Valongo II e Ligação à Rede Nacional de Transporte	6
4.4. Composição geral do Projeto	6
4.5. Fase de Construção	7
4.6. Fase de Exploração.....	8
4.7. Fase de Desativação.....	9
5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA.....	10
5.1. Geologia e Geomorfologia (incluindo as componentes Tectónica, Sismicidade, Património Geológico e Recursos Minerais)	10
5.2. Recursos Hídricos	16
5.3. Uso dos Solos	23
5.4. Socioeconomia	26
5.5. Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo.....	30
5.6. Sistemas Ecológicos	37
5.7. Qualidade do Ar	37
5.8. Paisagem	41
5.9. Património Cultural.....	47
5.10. Alterações Climáticas	50
6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS.....	54
7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	59
8. CONCLUSÃO	61
9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	66
ANEXOS	
ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	
ANEXO II: PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS	

Página intencionalmente deixada em branco

iii

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto da “Central Fotovoltaica de Valongo II”, em fase de Projeto de Execução, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º 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, diploma que estabelece o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

Não estando abrangido pelos limiares estabelecidos pelos Anexos I e II do referido diploma legal, o projeto foi submetido a AIA após análise caso a caso, considerando a suscetibilidade de provocar impacto significativo no ambiente em função da sua localização, dimensão ou natureza, ao abrigo da subalínea iii) da alínea b) do n.º 3, do Artigo 1.º do RJAIA.

Dando cumprimento ao RJAIA, a Singular Sphere, Lda., na qualidade de proponente do referido projeto, submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivo projeto de execução na plataforma SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), através do processo com o código PL20220507004085, sendo a entidade licenciadora do projeto a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O projeto da “Central Fotovoltaica de Valongo II” refere-se à construção da central com uma potência de 25,75 MVA, e à construção da linha elétrica aérea a 15kV, que fará a ligação da referida central à rede para escoamento da energia produzida, através da subestação de Valongo da E-REDES.

Este procedimento de AIA teve início a 08 de junho de 2022, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo, após confirmação da DGEG enquanto entidade licenciadora.

A Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA (AAIA) e ao abrigo do artigo 9.º do RJAIA, nomeou, através do ofício ref.ª S047256-202207-DAIA_DAP de 22 de julho de 2022, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA/Departamento de Avaliação Ambiental (APA/DAIA), APA/Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA/DCOM), APA/Departamento de Alterações Climáticas (APA/DCLIMA), APA/Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA/ARH Norte), 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 Norte (CCDR Norte) e o Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

A Autoridade Regional de Saúde do Norte (ARS-Norte) não nomeou representante para integrar a CA.

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA/DAIA – Dra. Ana Ribeiro
- APA/DCOM – Dra. Clara Sintrão
- APA/ARH Norte – Eng.º Sérgio Fortuna
- APA/DCLIMA – Dra. Ana Filipa Fernandes
- DGPC – Dr. José Luis Monteiro
- LNEG – Dr. Carlos Meireles
- DGEG - Eng.ª Ana Isabel Costa
- CCDR Norte- Dra. Maria João Barata
- ISA/CEABN - Arq.º Paisagista João Jorge

O EIA, datado de abril de 2022, foi elaborado, entre setembro de 2021 e abril de 2022, pela empresa Matos, Fonseca & Associados, Estudos e Projetos Lda. (MF&A). Posteriormente, foi reeditado no âmbito da conformidade, sendo datado de novembro de 2022, constituído pelas seguintes volumes:

1. Resumo Não Técnico (RNT)
2. Relatório Técnico
3. Anexos
4. Peças Desenhadas
5. Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA

Pretende-se com este Parecer, apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar, superiormente, a tomada de decisão sobre o projeto em avaliação.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA foi a seguinte:

- Instrução do processo de AIA e nomeação da CA.
- 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.
- Análise da conformidade do EIA, com solicitação de elementos adicionais, relativos aos seguintes capítulos/fatores ambientais: Aspetos Gerais; Ocupação do Solo; Socioeconomia; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Paisagem; Património; Alterações Climáticas e Ordenamento do Território. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico. Esta informação foi apresentada em 25 de novembro de 2022.
- Deliberação pela Conformidade do EIA a 05 de dezembro de 2022, com solicitação de elementos complementares relativos ao Património Cultural; Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais; Ordenamento do Território e Socioeconomia.
- Abertura de um período de consulta pública que decorreu durante 30 dias úteis, de 13 de dezembro de 2022 a 23 de janeiro de 2022. As exposições recebidas durante este período encontram-se descritas no capítulo 7 do presente parecer.
- Solicitação de pareceres externos, dadas as afetações em causa e de forma a complementar a análise da CA, às seguintes entidades: Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Câmara Municipal de Valongo, Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Norte (DRCNFN), Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN), E-Redes, Infraestruturas de Portugal (IP), Parque das Serras do Porto, REN – Redes Energéticas Nacionais. Os pareceres recebidos encontram-se descritos no capítulo 6 e incluídos em Anexo ao presente parecer.
- A visita ao local do projeto efetuada no dia 20 de dezembro de 2022, tendo estado presentes representantes da CA e do Proponente e respetivos consultores.
- Análise técnica do EIA e respetivos aditamentos, bem como consulta dos elementos do projeto, com o objetivo de avaliar os correspondentes impactos e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA e pareceres externos solicitados.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a verificação da conformidade do EIA, a avaliação dos impactos do projeto (com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento e

Elementos Complementares), bem como a integração no Parecer da CA dos contributos sectoriais das várias entidades representadas na CA, dos pareceres solicitados a entidades externas, dos resultados da consulta pública e da ponderação dos fatores ambientais determinantes na avaliação do projeto.

- Elaboração do Parecer Final da CA, tendo em consideração os aspetos atrás referidos, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes, 4. Descrição do projeto, 5. Análise específica do EIA, 6. Síntese dos pareceres das entidades externas, 7. Resultados da Consulta Pública, 8. Conclusão.

3. ANTECEDENTES

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

3.1. ANTECEDENTES DO PROJETO

O projeto foi submetido a análise caso a caso, de acordo com o disposto no número 1 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro, tendo a Autoridade de AIA decidido pela Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), uma vez que os limiares do projeto previstos nos termos da alínea a) do ponto 3 – Indústria da energia, do Anexo II, não eram alcançados, mas se verificava a afetação de áreas sensíveis. Em outubro de 2021 foi emitida a seguinte decisão: “Projeto suscetível de provocar impactos negativos significativos no ambiente, pelo que se entende que deve ser sujeito a procedimento de avaliação de impacto ambiental.”

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos elementos apresentados no âmbito do procedimento de AIA.

4.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto da Central Fotovoltaica de Valongo 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).

Em Portugal, as potencialidades de aproveitamento da energia solar mesmo que em pequena escala é considerável e substancial no sentido da substituição dos combustíveis fósseis.

O projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II, com 25,2 MW de potência, estima uma produção média anual de 45,389 GW/h, evitando desta forma a emissão de 16839,32 ton de CO² para a atmosfera, contribuindo assim para a prossecução dos objetivos assumidos pelo Estado Português, nomeadamente, no que respeita à diminuição da emissão dos GEE e neutralidade carbónica.

Pelo exposto, o presente projeto enquadra-se nas políticas ambientais e energéticas preconizadas não só em Portugal, mas também a nível mundial, de forma a viabilizar o cumprimento dos compromissos assumidos internacionalmente, em particular os que se referem à limitação das emissões dos GEE.

4.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A implantação da Central Fotovoltaica de Valongo II localiza-se no concelho de Valongo e abrange a União de freguesias de Campo e Sobrado.

A área de estudo do corredor da Linha Elétrica desenvolvem-se no concelho de Valongo, na União das freguesias de Campo e Sobrado e freguesia de Valongo.

A localização do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II e área de estudo do corredor da Linha Elétrica para ligação à rede pode ser observada na Figura 1.

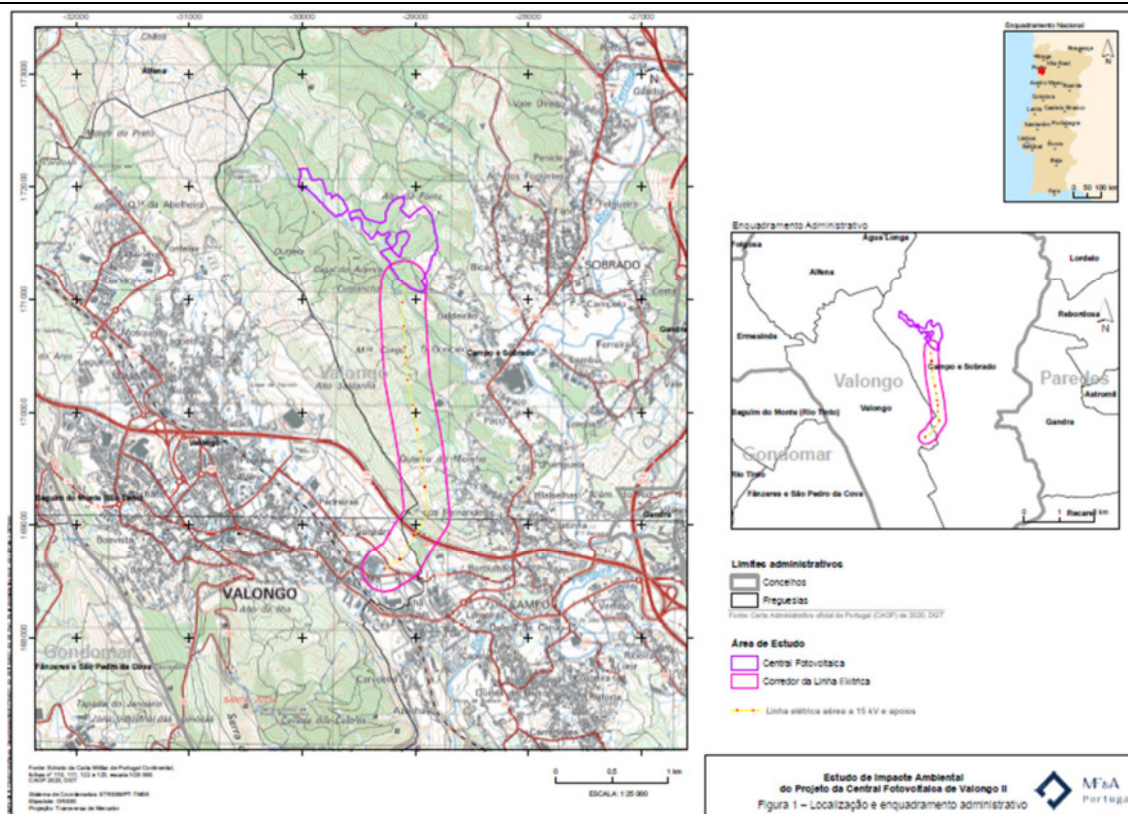


Figura 1 - Localização do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II e área de estudo do corredor da Linha Elétrica para ligação à rede (Fonte: EIA – Relatório Síntese Consolidado de novembro de 2022)

5

O território estudado para implantação da Central Fotovoltaica de Valongo II abrange uma área de cerca de 34,30 ha e o corredor da linha elétrica corresponde a cerca de 120,60 ha, conforme indicado na Figura 2.

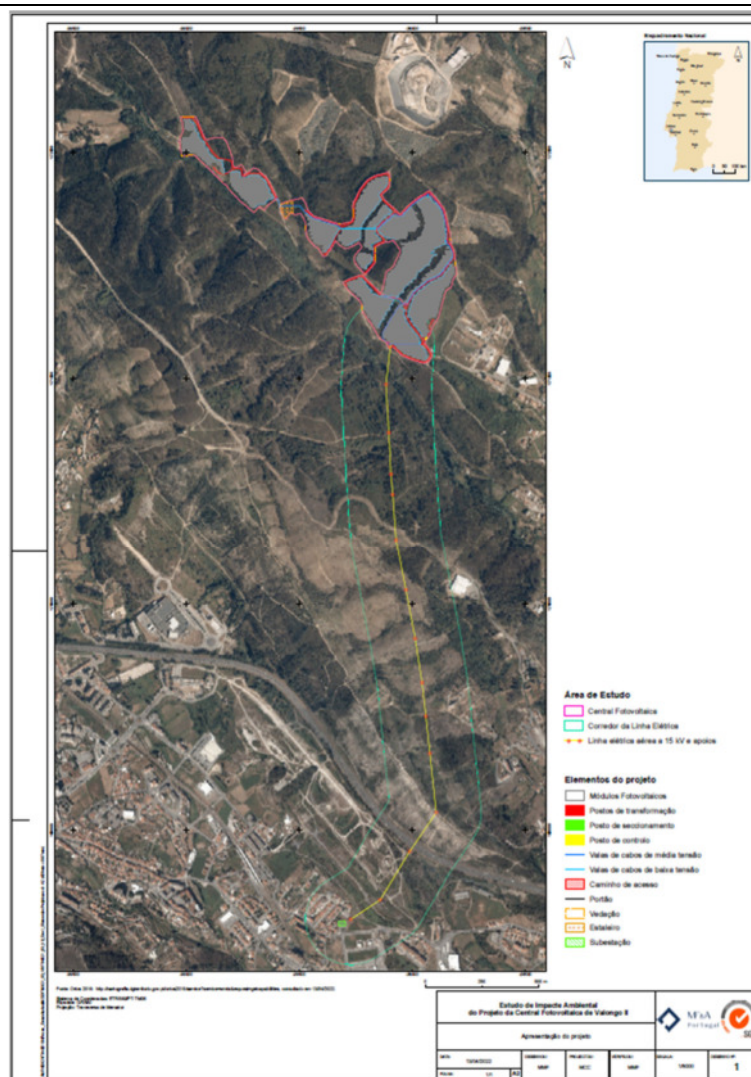


Figura 2- Zona de implantação da Central Fotovoltaica de Valongo II (Fonte: EIA – Relatório Síntese Consolidado de novembro de 2022)

4.3. ALTERNATIVAS À LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE VALONGO II E LIGAÇÃO À REDE NACIONAL DE TRANSPORTE

Segundo o proponente em virtude dos objetivos e natureza do projeto não foram consideradas alternativas ao mesmo.

4.4. COMPOSIÇÃO GERAL DO PROJETO

A área de implantação do projeto, com aproximadamente 34,30 ha (área vedada), desenvolve-se a norte/nordeste da povoação de Valongo e a oeste e a sul da autoestrada A41/IC24. Como área de estudo foi considerada uma área envolvente, com 34,30 ha. O acesso à Central Fotovoltaica de Valongo II será feito através de estradas/caminhos já existentes.

A instalação fotovoltaica será composta por:

- Sistema de produção fotovoltaica (módulos) ou gerador solar fotovoltaico.
- 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).

- 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.

Os elementos integrantes do projeto são:

- Instalação elétrica de média tensão (15 kV).
- Postos de Transformação.
- Valas MT.
- Ligação de linha elétrica com uma frequência de 50 Hz, entre o Posto de Seccionamento e a Subestação de Valongo (15 kV).
- Caminhos e vedação.

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.

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.

4.5. FASE DE CONSTRUÇÃO

A duração da fase de construção da Central Fotovoltaica de Valongo II 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 afetadas ao estaleiro incluem, uma zona destinada a armazenamento temporário de materiais, uma zona de estacionamento de veículos e máquinas afetadas à obra, bem como três contentores para deposição de resíduos.

A obra de construção da Central Fotovoltaica consistirá em:

- Execução dos caminhos (caminhos no interior do recinto), com características adequadas para o trânsito de veículos com capacidade de transportar os vários materiais e equipamentos.
- Construção da vedação do perímetro.
- Nivelamento e preparação do terreno quando for necessário e nos locais onde seja permitido, ou seja, respeitando as condicionantes identificadas.
- Realização das fundações para a estrutura de produção.
- Montagem da estrutura de produção.
- Execução da rede de cabos subterrânea

A montagem de linha elétrica processa-se, de uma forma geral, com o faseamento e execução seguintes ações:

- Instalação do estaleiro e parque de material.
- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à construção da Linha Elétrica.
- Reconhecimento, sinalização e abertura do local de implantação dos apoios e dos acessos provisórios
- Marcação e abertura dos maciços de fundação dos apoios.
- Transporte de materiais diversos para construção.
- Betonagem e arvoreamento dos apoios.
- Desenrolamento/instalação dos cabos (condutores e de segurança), incluindo a colocação dos dispositivos de balizagem aérea.
- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Estima-se que o número de trabalhadores afetos à construção da Central seja de cerca de 70 trabalhadores incluindo os diversos empreiteiros 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.

4.6. FASE DE EXPLORAÇÃO

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.

As atividades inerentes a esta fase dizem respeito à gestão de resíduos e eventuais manuseamentos de materiais poluentes, controlo visual e mecânico dos equipamentos instalados, reparações (vedação, portão, manio da cultura do rosmaninho entre outros), manutenção do terreno (limpeza, desmatção, podas, entre outros) e infraestruturas (Estações Fotovoltaicas).

Os acessos concretizados para a construção e montagem da Central Fotovoltaica de Valongo II serão mantidos durante a sua vida útil de exploração, havendo lugar à sua beneficiação sempre que as condições de utilização ou meteorológicas o imponham.

A manutenção da Central Fotovoltaica também não origina a produção significativa de resíduos, sendo apenas de referir a substituição, de quatro em quatro anos (aproximadamente), dos óleos usados das Estações Fotovoltaicas por entidade devidamente licenciada para o efeito.

A Central Fotovoltaica de Valongo II 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.

4.7. FASE DE DESATIVAÇÃO

Uma vez concluído o período de vida útil do empreendimento, que se estima em 30 anos, o mesmo poderá ser renovado e/ou reabilitado com a finalidade de continuar a ser operado durante um novo período de vida útil, ou poderá ser desativado e desmontado caso as condições económicas de exploração, face aos custos envolvidos, assim o venham a determinar.

Todos os materiais e equipamentos serão armazenados em local próprio e devidamente preparado e no final encaminhados de acordo com destinos devidamente autorizados e em cumprimento com a legislação.

No que respeita aos acessos, poderão manter-se, caso esta solução se afigure como mais favorável para a população local, ou poderão ser renaturalizados. Toda a área intervencionada será posteriormente alvo de recuperação paisagística, de forma a adquirir, tanto quanto possível, as condições iniciais.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA

5.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA (INCLUINDO AS COMPONENTES TECTÓNICA, SISMICIDADE, PATRIMÓNIO GEOLÓGICO E RECURSOS MINERAIS)

5.1.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Geologia

De acordo com a informação geológica atualizada (Carta Geológica de Portugal, Folha 1, escala 1:200 000, 1989), a área do projeto ocorre no flanco leste da estrutura anticlinal de Valongo. Regionalmente, esta estrutura faz parte do sinclínório paleozoico que se estende, de leste para oeste, desde Tamames até S. Juan de Tabagón (Figura 3). Esta estrutura é constituída por metassedimentos do Ordovícico Inferior ao Carbónico continental. Em toda a Zona Centro Ibérica o contacto entre o Ordovícico Inferior e as sequências subjacentes as sequências do “Complexo Xisto-Grauváquico” de idade Neoproterozoico a Câmbrico é marcado por uma transgressão que se traduz numa discordância cartográfica de primeira grandeza (discordância Toledânica, erroneamente considerada discordância Sarda, pois esta é intra-ordovícica. *Pillola, G.L. & Gutiérrez-Marco, J.C., 1988. Graptolites du Tremadoc du sud-ouest de la Sardaigne (Italia). Géobios, 21(5), 553-565*). Este sinclínório está afetado, na região do projeto, pelo cisalhamento do Sulco Dúrico-Beirão, continuação do acidente tectónico de Juzbado-Penalva do Castelo (Figura 3).

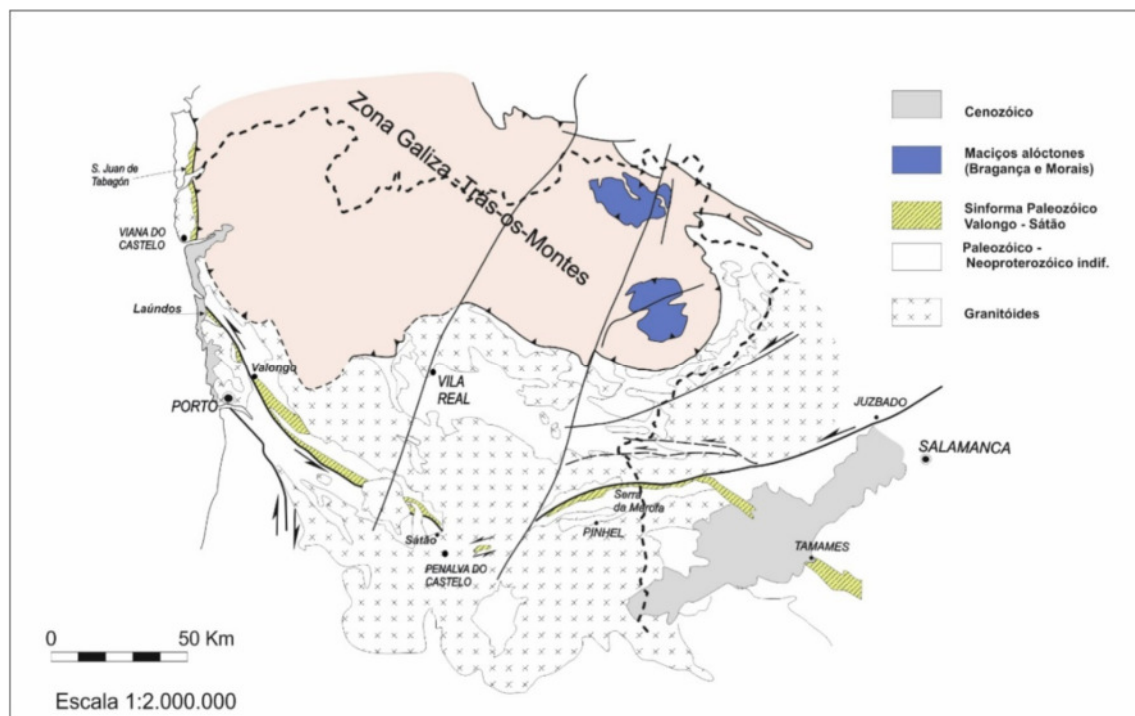


Figura 3 - Enquadramento regional da sinforma S. Juan de Tabagón – Valongo – Sátão – Marofa – Tamames (adaptado de Sá & Meireles, 2018). Elipse vermelha: área do projeto.

A área do projeto (Central Fotovoltaica e Linha Elétrica) situa-se no flanco nordeste da estrutura anticlinal de Valongo (Figura 3 e Figura 4). A Figura 4 revela a complexidade geológica da região.

Ocorrem nesta área metassedimentos do Silúrico (“Xistos carbonosos superiores”) e Devónico Inferior provável (formação Sobrado). A linha elétrica atravessa transversalmente o flanco leste dessa estrutura geológica, afetando diversas litologias fundamentalmente do Ordovícico.

De acordo com a informação da Carta Geológica à escala 1:200 000, Folha 1, na área da Central

Fotovoltaica (Figura 4), a sequência litoestratigráfica deste flanco normal do anticlinal está perturbada por acidentes tectónicos. Por exemplo, constata-se da cartografia geológica que ocorre uma pequena mancha da Formação Valongo (Ordovício Médio) em contacto direto com as unidades do Silúrico, faltando todo o Ordovício Superior. A sul desta estreita faixa, tectonicamente perturbada, ocorre o Ordovício Superior (Formação Sobrido, do Hirnantiano). A sequência ordovícica da Zona Centro Ibérica, em Portugal, tem sido alvo de revisão nos últimos anos (ver síntese em *Gutiérrez-Marco et al., 2019. Early Ordovician-Devonian Passive Margin Stage in the Gondwanan Units of the Iberian Massif. In: C. Quesada and J.T. Oliveira (eds.). The Geology of Iberia: A Geodynamic Approach, Regional Geology Reviews, Springer. (https://doi.org/10.1007/978-3-030-10519-8_3)*).

Na visita de campo à área do projeto, foi possível constatar a presença de intercalações centimétricas de liditos/cherts negros em filitos carbonosos, típicos do Silúrico inferior (Série Llandovery). A passagem a topo para os arenitos da formação Sobrado faz-se, tal como está assinalado na cartografia geológica, por uma brecha de falha.

Da base para o topo desta sequência estratigráfica, há a considerar as seguintes unidades:

- Formação Valongo (Va): no limite sudoeste da área da Central está cartografada estreita faixa de xistos ardosíferos, atribuída a esta unidade do Ordovício Médio. A revisão paleontológica da macrofauna encontrada nesta unidade e as mais recentes Tabelas Cronoestratigráficas, quer a Internacional, quer a tabela cronoestratigráfica específica para o Sistema Ordovício da respetiva Subcomissão Internacional de Estratigrafia, indicam que a sua idade corresponde aos Andares Oretaniano – Dobrotiviano (Escala Cronoestratigráfica Regional Mediterrânica e Norte Gondwana, <https://ordovician.stratigraphy.org/images/OrdChartHigh-1024x781.jpg>). De acordo com a Escala Cronoestratigráfica Global, a idade da Formação Valongo situa-se no intervalo do Andar Darriwiliano (Ordovício Médio) à base do Andar Sandbiano, já do Ordovício Superior.
<https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2022-02PTPortuguese.jpg>
- Formação Sobrido (Os), de idade *Hirnantiano*: ocorre no limite noroeste da área da Central. É constituída fundamentalmente por “pelitos com fragmentos” que atestam a sua origem glaciogénica. Na base desta sequência ocorrem arenitos.
- S2 (xistos carbonosos superiores). O Silúrico da Zona Centro Ibérica é uma sequência sedimentar muito condensada, de escassa espessura. A sequência normal silúrica é assinalada pela presença de quartzitos cinzentos, liditos e ftanitos, na base da sequência (Série Llandovery, Silúrico inferior) e xistos grafitosos e ampelitosos, para o topo da sequência (Série Wenlock, Silúrico médio). Não estão reconhecidas as Séries mais altas do Sistema Silúrico (Ludlow e Pridoli), como acontece em Trás-os-Montes. A complexidade estrutural, assinalada em Pereira, coord. (1992), com forte delaminação tectónica e cisalhamentos, dificulta a interpretação estratigráfica desta sequência.
- Formação Sobrado (So), também conhecida por “Grauvaques de Sobrado”. Esta unidade, ainda não formalmente definida de acordo com as recomendações da Comissão Internacional de Estratigrafia, consta, da base para o topo da sequência, de três conjuntos estratigráficos distintos (Pereira, 1992):
 1. o mais inferior, é formado essencialmente por metarenitos vermelho-arroxeados, com intercalações de quartzitos;
 2. alternâncias decimétricas e centimétricas de filitos e metagrauvaques com raras intercalações de quartzitos;
 3. alternâncias centimétricas e milimétricas de filitos cinzentos a negros com metassiltitos claros.

Na área do projeto apenas ocorre o nível inferior, formado por metarenitos vermelho-arroxeados com intercalações de quartzitos, como pudemos identificar na visita à área do projeto. São notórias as

bancadas de metarenitos até 50 cm de espessura com intercalações de quartzitos com espessuras variáveis, desde 20 cm até > 50 cm. Os estratos estão afetados por dobramentos amplos da 1ª fase varisca, registando-se variações da atitude da estratificação. A direção dos estratos oscila entre N120º - N140º, enquanto as inclinações são muito variáveis (verticais, subverticais (> 80º) para SW e NE ou mesmo menos inclinadas para estes quadrantes. Constatou-se na visita à área do projeto que há abundância de afloramentos e que o substrato rochoso está aflorante ou subaflorante em toda a área.

Em termos de idade, por correlação litoestratigráfica, é atribuída a esta sequência inferior uma idade Silúrico superior (Ludlow -Pridoli?) a Devónico Inferior (Pereira, coord. 1992; Domingos, Rúben, 2014. Contribuição para o conhecimento da fauna do Devónico do Anticlinal de Valongo (Norte de Portugal). Tese Mestrado, n. publ., Univ. Évora, 148 pp.). Contudo, nunca foram encontrados fósseis nesta sequência inferior de Sobrado.

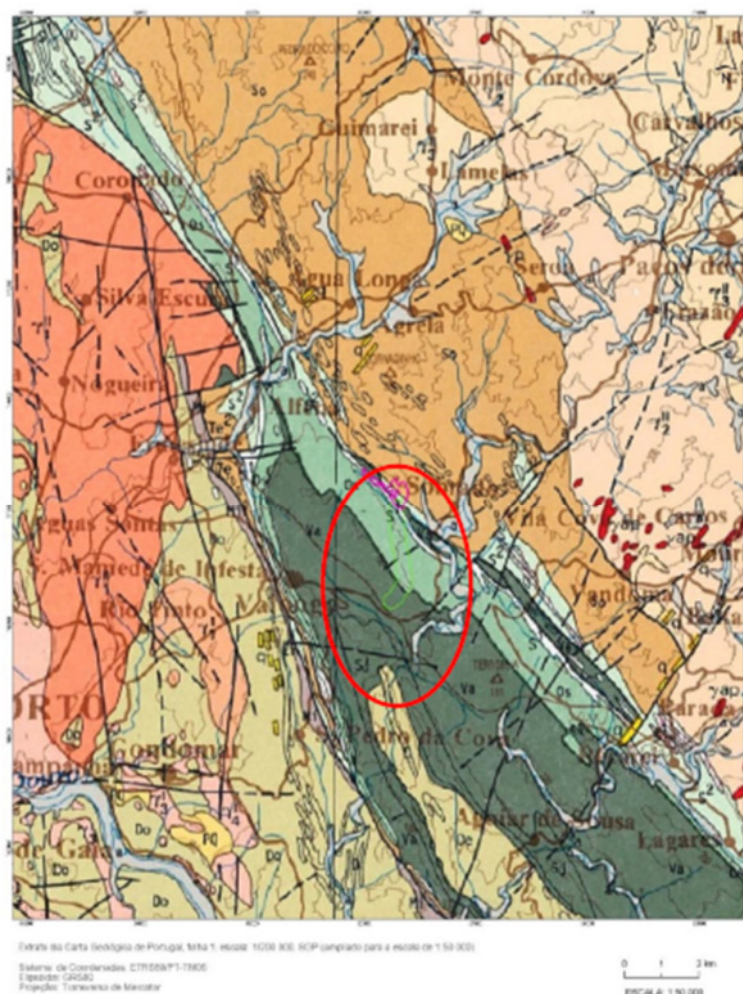


Figura 4 - Enquadramento geológico da Central Fotovoltaica Valongo II assinalado pela elipse vermelha: a roxo, perímetro da Central; a verde, perímetro do projeto de linha elétrica. Fonte: AIA 3542, Vol. IV.

Posteriormente, relacionado já com processos orogénicos variscos e tardi-variscos, ocorrem inúmeros filões de quartzo, em geral fraturados, por vezes brechóide a preencher fraturas e falhas.

Quanto ao corredor da linha elétrica, atravessa, de norte para sul, exclusivamente a sequência ordovícica, quer a Formação Sobrido (Ordovícico Superior, Andar Hirnantiano), quer a Formação Valongo do Ordovícico Médio (Oretaniano -Dobrotiviano).

Geomorfologia

O concelho de Valongo onde se insere a Central Fotovoltaica de Valongo II, está limitado a leste, por um conjunto planáltico elevado entre os 300 a 400 m, com substrato granítico; a oeste, pelas cristas quartzíticas de Valongo (serras de Santa Justa e Pias).

Segundo Bateira (2003) [Bateira, C. 2003. Valongo: a paisagem, a Urbanização e os Riscos Naturais. Colóquio Urbanismo e Desenvolvimento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 27 de Junho de 2003, 18 pp.], localmente o concelho de Valongo organiza-se em três unidades geomorfológicas: as serras de Valongo (Pias e Santa Justa); as colinas de xisto e os vales alveolares. A Central Fotovoltaica e grande parte da linha elétrica inserem-se nas colinas de xisto.

O substrato geológico (metassedimentos paleozoicos), condiciona o relevo caracterizado por colinas de altitudes variadas, com declives médios a fortes, de fraca permeabilidade e com uma rede de drenagem média a elevada. Estes metassedimentos não permitem mantos de alteração profundos, dificultando a infiltração das águas pluviais. Para além disto, na região observa-se um conjunto de depressões com fundos irregulares (vales alveolares), drenadas pelos principais rios da região, os rios Ferreira e Leça.

A maioria das linhas de água identificadas na área de estudo são pouco expressivas e evidentes no terreno, correspondendo maioritariamente a linhas de escorrência de primeira e segunda ordem, que possuem escoamento de carácter torrencial, apenas durante ou imediatamente após períodos de precipitação e transportam somente escoamento superficial.

Sismicidade e Tectónica

Quanto à sismicidade, Portugal encontra-se inserido na placa Eurasiática relativamente próximo da fratura Açores – Gibraltar, que constitui fronteira entre aquela placa e a placa africana. Os sismos que afetam o território nacional têm duas fontes distintas:

- Sismicidade interplaca, (sismos afastados, tipo I), associada à fronteira das placas Eurasiática e Africana, gerada na Zona de fratura Açores - Gibraltar, com registo de sismos de magnitudes elevadas, como foram os sismos de 1755 e 1969.
- Sismicidade intraplaca (sismos proximais, tipo II), associada a movimentos ao longo de estruturas de ressonância no interior da placa Eurasiática resultantes da acumulação de tensões e desenvolvimento de deformações, originando sismos de magnitudes moderadas como o sismo de 1909.

De acordo com a norma NP EN 1998-1:2010 e no respetivo Anexo Nacional NA, a zona em estudo insere-se nas subzonas sísmicas 1.6 e 2.5 por afetação simultânea do território com perturbações dinâmicas com origem interplacas e intraplacas, respetivamente.

De acordo com o Atlas do Ambiente, o traçado em estudo localiza-se numa Zona de Intensidade Máxima que varia entre as classes V e IV (Figura 5), enquanto, relativamente à sismicidade histórica, se situa numa Zona de Intensidade Máxima V (Figura 5).

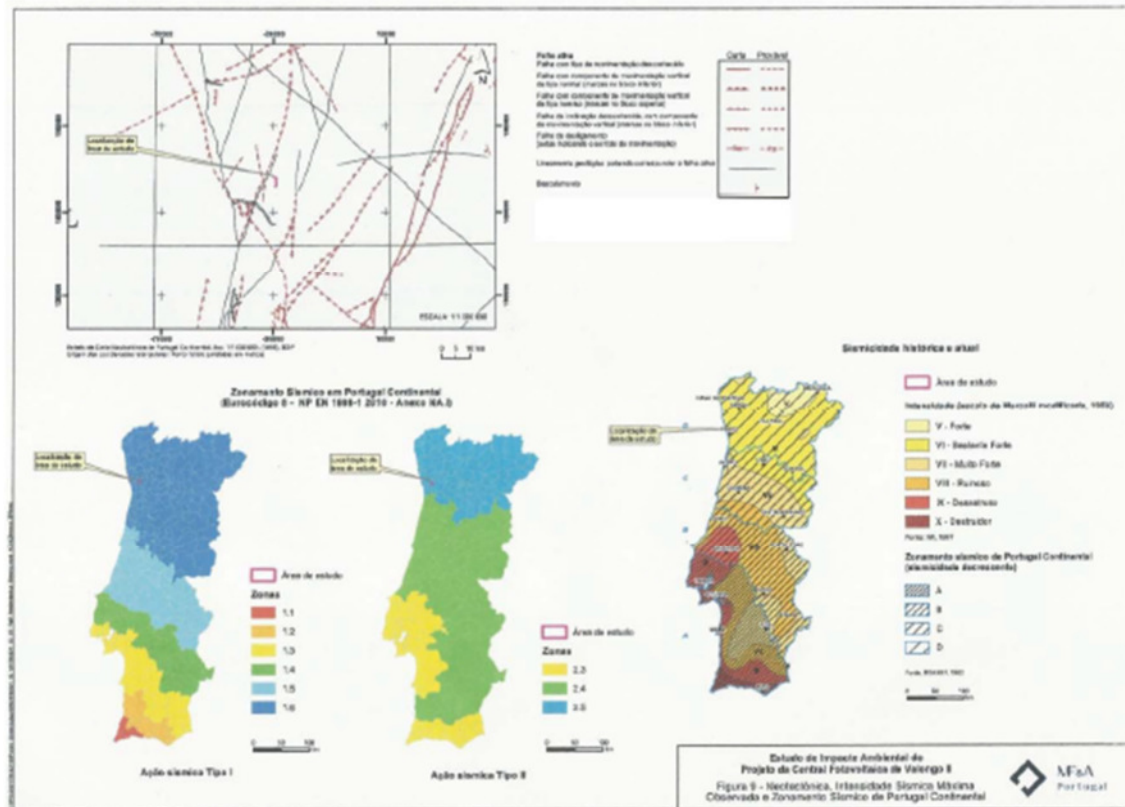


Figura 5 - Neotectónica e Intensidade Sísmica (adaptado da Fig. 9 do RS do EIA).

De acordo com a Carta de Isossistas de Intensidade Máxima (histórica e atual) observada em Portugal Continental, a área da Central Fotovoltaica e do corredor da Linha Elétrica estão inseridas na zona sísmica de grau VI. Segundo a Escala de *Mercalli* Modificada (1956), corresponde a sismos classificados como “bastante fortes”. Com base no zonamento sísmico do território continental adotado no Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes, a área de estudo insere-se na zona sísmica D, correspondendo à zona de menor sismicidade, com um coeficiente de sismicidade (α) de 0,3 (Ministério da Habitação Obras Públicas e Transportes, 1983).

Embora de pequena escala, na Carta Neotectónica de Portugal Continental, à Escala 1: 1 000 000, não se identificam falhas ativas na área do projeto. A falha ativa mais próxima com importância a nível nacional é a falha da Verín-Régua-Penacova, que se situa a cerca de 44 km a leste da área de estudo.

De acordo com esta Carta, perto da área de estudo identificaram-se as seguintes estruturas geológicas:

- Um alinhamento geológico, com direção NE-SW, que poderá corresponder a uma falha ativa, a cerca de 1 km a oeste das áreas da Central e do corredor da Linha Elétrica.
- Uma falha provável com tipo de movimentação desconhecida, a cerca de 2 km a oeste das áreas da Central e do corredor da Linha Elétrica.
- Uma falha provável com tipo de movimentação desconhecida, a cerca de 3 km a oeste do troço final do corredor.
- Um lineamento geológico, com direção NNE-SSW, que poderá corresponder a uma falha ativa, a cerca de 7 km a este da área de estudo.

Recursos Geológicos

De acordo com os dados disponibilizados no visualizador de mapas da Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), há a referir somente a existência de uma área de recuperação ambiental de carvão, com o nº 139,

em fase concluída e com direção NW-SE, situada a 1,6 km a sudoeste do troço final da linha elétrica. Foram também identificadas duas áreas de exploração de massas minerais (pedreiras) onde é explorada a ardósia para fins ornamentais (xistos ardosíferos da Formação Valongo) a sul - sudeste da área do projeto (pedreiras com os nº de cadastro 18 e 1455). Foi também identificada, com base na informação do LNEG, um núcleo de indústria extrativa de rocha ornamental, a 550 m a sudeste da área de estudo. (Figura 6).

Num raio de 2 km dos limites da área de estudo, estão identificadas as ocorrências de antigas explorações mineiras de: antimónio (Sb), Ribeira da Quinta do Cavalo Morto, aproximadamente a 400 m a sul da área de estudo e Coiro de Boi, a 2km a sul da área de estudo; ouro (Au), na serra de Santa Justa, a cerca de 500 m a sul da área de estudo.

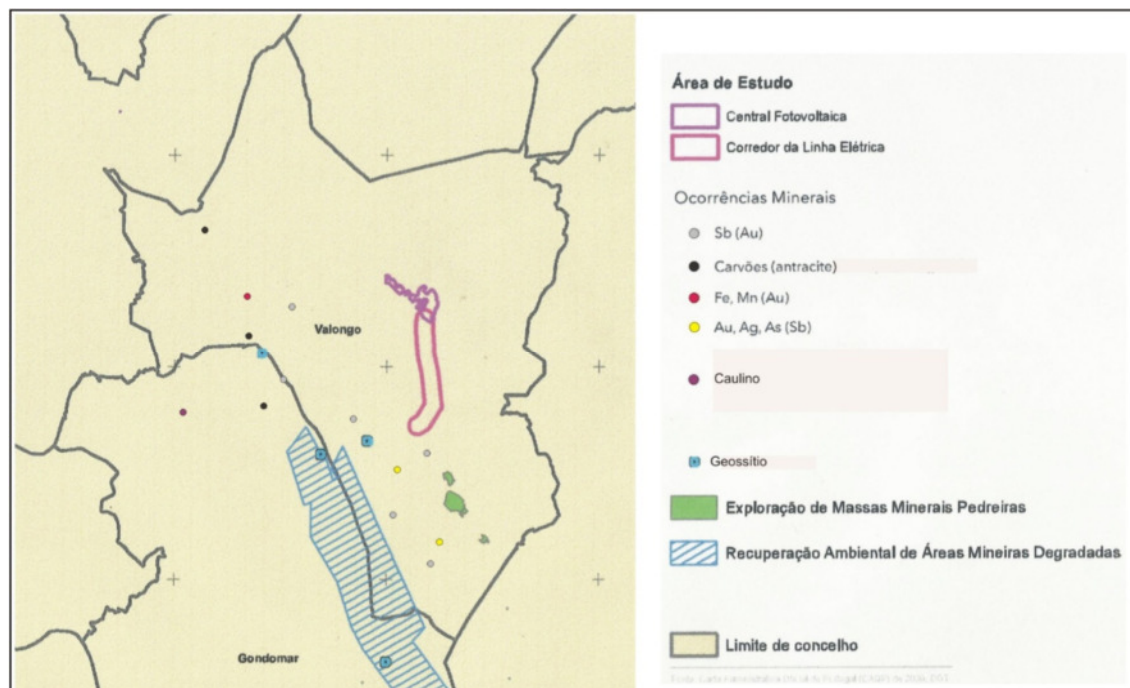


Figura 6 - Ocorrências Minerais, áreas de exploração (pedreiras) e geossítios de interesse nacional na área do projeto.
(Adaptado de Fig. 10. EIA, Vol. IV).

Património Geológico

Consultadas as Bases de Dados de Geossítios do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), da ProGeo-Portugal (Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico), na área de intervenção do projeto (Central Fotovoltaica e corredor da Linha Elétrica), não estão inventariados sítios ou áreas com valor geológico ou/e geomorfológico de interesse nacional suscetíveis de serem diretamente afetados. Serão passíveis de interesse científico e didático as antigas explorações mineiras de Sb (Au); Fe, Mn (Au); Au, Ag (Sb) (Figura 6). Porém, nenhuma destas ocorrências mineiras é interetada, seja pela área da Central, seja pelo corredor da linha elétrica.

Os geossítios inventariados na região não são afetados nem pela Central, nem pelo corredor intervencionado (Figura 6). Na consulta aos dados disponibilizados no visualizador de mapas Geocatalogo do ICNF (Sistema de Informação sobre o Património Natural, SIPNAT administrado pelo ICNF), constata-se a existência de quatro geossítios na envolvente de 5 km da área de estudo: o Afloramento de Sete Casais; a Secção estratigráfica do Sanatório de Montalto; o Complexo Mineiro do Fojo das Pombas (localizado a cerca de 1,6 km a este do corredor da Linha Elétrica); e a Secção estratigráfica de Beli.

5.1.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de construção

É na fase de construção que os impactos na Geologia e na Geomorfologia se farão sentir. Contudo, como no projeto da Central se 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 impactos na geologia e na geomorfologia serão muito pouco significativos, negativos, locais, diretos, permanentes, irreversíveis, mas pouco significativos.

Fase de exploração

Na geologia, geomorfologia e recursos geológicos considera-se que não é expectável a existência de impactos negativos

5.1.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.2. RECURSOS HÍDRICOS

5.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Recursos Hídricos Superficiais

A área da Central localiza-se na zona de encosta do ribeiro de Fontelhas, que limita a área de estudo a sudoeste. É uma área muito acidentada onde a rede de drenagem é relativamente densa e apresenta um padrão de drenagem paralela com linhas de água que drenam para a massa de água rio Sousa (PT03DOU0399).

As linhas de água identificadas correspondem maioritariamente a linhas de escorrência em zona de cabeceiras, que possuem escoamento efémero de caráter torrencial, com origem na área de intervenção. As linhas de água de maiores dimensões possuem escoamento intermitente de caráter torrencial.

O corredor de estudo da Linha Elétrica estende-se sobre uma zona de relevo bastante acidentado, marcado pela presença de uma densa rede hidrográfica pertencente à massa de água rio Sousa (PT03DOU0399).

A uma escala mais detalhada tem-se que o corredor de estudo é atravessado pela linha de água principal o ribeiro de Fontelhas, identificando-se várias linhas de água de dimensões variáveis seus afluentes. e ainda numerosas linhas de água que escoam para o rio Ferreira em vales encaixados, afluente do rio Sousa.

As linhas de água de menores dimensões identificadas correspondem essencialmente a linhas de escorrência de água, enquanto que o ribeiro da Fontelhas corresponde a um curso de água, por apresentar leito e dimensões consideráveis. Todas as linhas de água apresentam escoamento efémero de caráter torrencial.

Relativamente às captações de água superficial, não se identificam, na área em estudo, quaisquer infraestruturas hidráulicas associadas, nem pontos de água terrestre, aéreo ou mistos.

Na envolvente igual ou inferior a 5 km de distância à área de estudo, verifica-se a existência de duas ETARs, uma com tratamento mais avançado que o secundário e uma com tratamento secundário, um aterro em exploração e três explorações de massas minerais associadas a pedreiras.

Não é expectável que estas fontes de poluição afetem os recursos hídricos superficiais na área de estudo.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área de estudo insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo e encontra-se implantada na Região Hidrográfica do Douro (RH3), assentando sobre a massa de água subterrânea denominada de Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro (A0xRH3).

De acordo com a Carta Hidrogeológica de Portugal, na Escala 1: 200 000, Folha 1, a área de estudo atravessa duas unidades com aptidões aquíferas distintas, embora ambas sejam pouco produtivas, e localiza-se a cerca de 250 m a oeste de uma pequena unidade em meio poroso com permeabilidade alta e uma produtividade importante ($> 5 \text{ l/s.km}^2$).

Segundo o mapeamento da vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas de Portugal Continental utilizando o método DRASTIC, a área de estudo da Central Fotovoltaica e do corredor da Linha Elétrica apresenta vulnerabilidade baixa, com um índice DRASCTIC 120-139.

De acordo com o PGRH (2016-2021), o estado quantitativo e o estado químico de todas as massas de água subterrânea pertencentes à RH3 estão classificados como “Bom”. O setor de atividade económica responsável pelo maior volume de extração de água subterrânea da RH3 é o setor agrícola, não constituindo, contudo, uma pressão significativa. Relativamente às cargas poluentes, os principais responsáveis por cargas de azoto e fosforo nesta massa de água subterrânea são o setor agrícola e o setor de golfe.

Na área de estudo encontram-se quatro captações particulares de água subterrânea, no entanto, não existem pontos de água subterrânea para abastecimento público no concelho de Valongo.

Também não existem concessões hidrominerais, nascentes minerais, ou perímetros de proteção de águas minerais naturais na área de estudo ou na sua envolvente próxima.

5.2.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Recursos Hídricos Subterrâneos

Os principais impactos no sistema hidrogeológico relacionam-se principalmente com a fase de construção e incluem: a compactação do solo; redução da área de infiltração; interseção do nível freático; eventual contaminação através de derrames acidentais de substâncias poluentes, roturas nos sistemas de saneamento e das bacias de retenção de óleo dos transformadores; entre outros.

Tendo em conta a tipologia do projeto (gerador de poucas substâncias poluentes) e a natureza das intervenções, não são esperados impactos significativos no meio hidrogeológico.

Durante a fase de exploração não são espectáveis impactos negativos significativos sobre os recursos hídricos subterrâneos.

Os impactos para a fase de desativação do projeto serão semelhantes aos da fase de construção.

Fase de construção

Central Fotovoltaica

A compactação do terreno poderá modificar as condições naturais de infiltração de água, como resultado da redução da porosidade dos terrenos ou diminuição da área de infiltração, gerando impactos que, embora negativos serão prováveis e pouco significativos.

Ainda relativamente à recarga do sistema hidrogeológico, os impactos gerados pela movimentação de máquinas e veículos afetos às obras, reabilitação e construção de caminhos, instalação e utilização do estaleiro, Postos de Transformação, de Seccionamento e de Controlo, embora negativos e prováveis, estima-se que serão reduzidos e pouco significativos.

Os acessos a construir serão executados em terreno estabilizado sem camada de revestimento betuminoso, condições estas que permitem alguma permeabilidade, e incluem a execução de sistemas de drenagem, que irão encaminhar as águas pluviais para as linhas de água, promovendo a infiltração natural das mesmas no terreno. As áreas impermeabilizadas pela presença dos Postos de Transformação, de Seccionamento e de Controlo, e estaleiro são mínimas quando comparadas com a dimensão dos recursos hídricos subterrâneos presentes na área de estudo, pelo que não se preveem afetações significativas na taxa de infiltração dos mesmos.

A desmatação/decapagem das áreas a intervencionar, poderá provocar uma diminuição da permeabilidade das formações geológicas atravessadas e o aumento do escoamento superficial, contribuindo para a redução da infiltração das águas pluviais no solo. Contudo, trata-se de um impacto muito local e pouco significativo, sendo temporário e reversível, com a regeneração espontânea da vegetação.

Considera-se que a instalação da vedação e a fixação da estrutura metálica de suporte do sistema de produção fotovoltaico no solo, e a abertura e fecho de valas de cabos elétricos não serão ações suscetíveis de intersectar o nível freático ou afetar o sistema hidrogeológico de forma significativa, devido às pequenas profundidades de escavação e áreas impermeabilizadas resultantes.

Durante o transporte e manuseamento de óleos e combustíveis na fase de construção poderão ocorrer derrames acidentais e consequentemente provocar a deterioração da qualidade das águas subterrâneas. Considera-se esta eventual ocorrência como pouco provável, dependendo da magnitude, da quantidade e natureza das substâncias envolvidas no derrame. Admite-se ainda, que uma eventual contaminação será imediatamente contida de acordo com as medidas e cuidados a considerar em fase de obra, evitando-se assim a propagação em profundidade.

Não se considera provável que as infraestruturas e equipamentos da Central interfiram com as captações de água subterrânea próximas.

18

Linha Elétrica

Relativamente ao estaleiro de apoio às obras da Linha, será aproveitado o estaleiro de apoio à construção da Central Fotovoltaica.

Os impactos resultantes da movimentação de máquinas e veículos afetos à construção da Linha Elétrica, da abertura de acessos provisórios e ações de desmatação/decapagem da área a intervencionar, do transporte de materiais diversos para construção, e resultantes do desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas, são equivalentes aos descritos para a Central Fotovoltaica.

Caso não exista contacto com o nível freático, a betonagem das fundações dos apoios não constitui um impacto para os recursos hídricos subterrâneos, uma vez que a área impermeabilizada pela betonagem é insignificante, e a secagem rápida do betão evita a lixiviação do cimento para as massas de água e consequente contaminação.

Não se considera provável que as intervenções relacionadas com a construção da Linha Elétrica interfiram com as captações de água subterrânea próximas.

Fase de exploração

Central Fotovoltaica

Na fase de exploração as áreas impermeabilizadas são menores que na fase de construção, uma vez que as áreas envolventes foram descompactadas. E, ainda que os painéis fotovoltaicos ocupem uma vasta área, ao nível do solo a área impermeabilizada é muito reduzida, permitindo a infiltração no terreno da água da chuva que escorre sobre os painéis. Embora o corte da vegetação na envolvente do sistema de

produção fotovoltaico possa provocar um aumento do escoamento superficial, contribuído para a redução da infiltração das águas pluviais no solo, trata-se de um impacto muito local e pouco significativo, sendo temporário e reversível, com a regeneração espontânea da vegetação.

Admite-se que, caso ocorra algum derrame acidental de óleo e/ou combustível durante a manutenção e reparação de equipamentos e acessos, este será imediatamente contido antes de prejudicar o sistema hidrogeológico, pelo que não é expectável a ocorrência de impactos negativos significativos associados, desde que cumpridas as medidas de minimização contidas no final deste parecer.

Linha Elétrica

Na fase de exploração, a presença da Linha Elétrica não é suscetível de causar impactos sobre os recursos hídricos subterrâneos, uma vez que a área impermeabilizada é insignificante, não tendo qualquer influência na recarga do sistema. Admite-se que, se durante a manutenção da Linha Elétrica ocorrer algum derrame acidental de óleo e/ou combustível, este será imediatamente contido antes de prejudicar os recursos hídricos subterrâneos. As ações de corte/decote regular da vegetação na faixa de gestão de combustível não terão qualquer impacto na recarga dos recursos hídricos subterrâneos, visto que, embora possa contribuir para o aumento da velocidade de escoamento superficial das águas pluviais, estas, dadas as características geomorfológicas do terreno, irão escoar para as linhas de água superficiais e infiltrar-se no solo.

Recursos Hídricos Superficiais

Fase de construção

Os principais impactos nos recursos hídricos superficiais relacionam-se principalmente com a fase de construção.

Central Fotovoltaica

Os impactos suscetíveis de acontecerem relacionam-se essencialmente com a necessidade de intervenções diretas nos cursos de água, com o consumo de água, com o aumento da erosão hídrica e consequente transporte de sedimentos para linhas de água e com a possibilidade de contaminação dos recursos hídricos por derrames acidentais ou por betonagens mal-acondicionadas. Os impactos serão tanto maiores quanto maior for o declive das zonas onde ocorrem atividades e a proximidade às linhas de água.

Se forem aplicadas adequadamente as medidas de minimização propostas e cumpridas as distâncias de segurança indicadas na Planta de Condicionamentos constante do EIA (vd. Desenho 14 constante no Volume IV Peças Desenhadas) os impactos serão bastante minimizados.

O arrastamento de sedimentos pode provocar em situações extremas a colmatção dos leitos dos cursos de água em troços de menor declive, ou de cheia se a obstrução de estrangulamentos naturais ou artificiais das linhas de água, intensificando o impacto expectável. O aumento da carga sólida nas linhas de água também afeta diretamente a qualidade de água, ao interferir com algumas das suas características, nomeadamente com a turbidez.

Os trabalhos associados à desmatção/decapagem das áreas a intervir, à instalação do estaleiro, à movimentação de terras, à requalificação e construção de caminhos, à instalação da vedação e à abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos geram impactos negativos, que, embora prováveis e o seu grau de importância seja muito dependente dos locais onde irão ocorrer as atividades, tendo em consideração as características da área a intervir, quer no que respeita à rede hidrográfica, quer no que respeita à morfologia, considera-se que são de magnitude reduzida e pouco significativos.

Associado ao funcionamento do estaleiro, especificamente da utilização das instalações sanitárias, há ainda a assinalar a produção de efluentes domésticos, que constituem uma fonte de matéria orgânica,

poluentes relevantes dos meios hídricos quando descarregados diretamente sem qualquer tratamento. No entanto, os efluentes gerados nas instalações sanitárias do estaleiro, serão recolhidos numa fossa estanque, ou em alternativa, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis que serão entregues à entidade gestora e licenciada para o seu tratamento, pelo que não são esperadas descargas que possam vir a poluir o meio hídrico, e por isso não ocorreram impactos associados.

Sendo implementada uma correta gestão dos resíduos e efluentes em obra, conforme indicado nas medidas de minimização deste parecer, não são exetáveis impactos nos recursos hídricos superficiais.

Contudo, a ocorrência de acidentes relacionados com o manuseamento de óleos, combustíveis ou outras substâncias poluentes que resultem em contaminação dos recursos hídricos superficiais relaciona-se fundamentalmente com a movimentação de máquinas e veículos afetos à obra, com a utilização do estaleiro e com o transporte de materiais de construção. Estes impactos são considerados negativos, mas pouco prováveis por estarem relacionados apenas com situações acidentais, sendo a magnitude e a significância variáveis, consoante a extensão do derrame, o produto derramado, e a proximidade aos cursos de água.

Também a realização de trabalhos de betonagem associados à instalação da vedação e à execução de plataformas para os Postos de Transformação e a construção do conjunto de Posto de Seccionamento e Posto de Controlo podem contribuir para a contaminação dos recursos hídricos. Em relação à afetação direta das linhas de água, numa perspetiva da sua minimização, entendeu-se que se deveria impor 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, pelo que se considera que os impactos gerados pela realização daquelas ações, embora negativos, serão pouco prováveis e de magnitude e significância reduzidas.

Embora o projeto contemple várias intervenções no domínio hídrico, as mesmas dizem respeito aos atravessamentos de linhas de água quer pela execução ou beneficiação de caminhos quer pela execução de valas para os cabos elétricos subterrâneos, pelo que serão muito localizadas e o impacto gerado será de magnitude reduzida, e pouco significativo, uma vez que sempre que uma linha de água seja atravessada por um caminho, será construída uma passagem hidráulica que permitirá a continuidade do escoamento. Assim sendo, considera-se que o impacto esperado seja pouco significativo, no pressuposto que as medidas de minimização preconizadas são adequadamente cumpridas.

Salienta-se que no caso das valas de cabos os impactos resultarão apenas da sua execução pelo que serão temporários, considerando-se negativos, de magnitude e significância reduzidas, desde que a intervenção em domínio hídrico se realize com a maior brevidade possível, de modo a não constituir constrangimentos significativos para os recursos hídricos superficiais.

Quanto aos impactos resultantes de consumos de água há a considerar os associados à necessidade de ter de se fazer a aspersão de água nas áreas de circulação, para minimizar o levantamento de poeiras. Este consumo, e consequente impacto, será negativo, de magnitude e significância variáveis, não sendo esperados impactos significativos e de grande magnitude.

Linha Elétrica

Na fase de construção de projetos desta tipologia, em que não se prevê a construção de apoios e caminhos em domínio hídrico, não são esperados impactos diretos sobre as linhas de água, nem impactos negativos indiretos significativos sobre os recursos hídricos superficiais em geral.

Os impactos suscetíveis de acontecerem como consequência das ações acima mencionadas, relacionam-se essencialmente com o aumento da erosão hídrica e consequente transporte de sedimentos para linhas de água e com a possibilidade de contaminação dos recursos hídricos por derrames acidentais ou por betonagens mal acondicionadas. Os impactos serão tanto maiores quanto maior for o declive das zonas onde ocorrem atividades e a proximidade às linhas de água. Há ainda a assinalar os impactos relacionados com os consumos de água.

Os trabalhos associados à movimentação de máquinas e veículos, à abertura do local de implantação dos apoios e acessos provisórios, e à abertura dos maciços de fundação dos apoios, serão geradores de impactos, que na sua globalidade, são negativos, considerando-se que são pouco prováveis, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Associado ao funcionamento do estaleiro, e uma vez que é único para a Central e para a Linha Elétrica, os impactos associados à instalação da Linha serão os mesmos já anteriormente descritos para o caso da instalação da Central Fotovoltaica.

No pressuposto do cumprimento integral da medida de minimização relativa à manutenção da distância de segurança ao domínio hídrico estabelecida, o impacto negativo, resultante da realização dos trabalhos associados à instalação da linha elétrica, é considerado de magnitude reduzida e insignificante para os recursos hídricos superficiais.

Uma vez que não se prevê colocar apoios em áreas do Domínio Hídrico, nem é previsto o atravessamento de linhas de água pelos novos acessos necessários para chegar ao local de cada apoio, não são assinaláveis impactos relacionados com afetações diretas das linhas de água. Refira-se que todos os apoios estão a mais de 50 metros das linhas de água existentes. Em conclusão, como se depreende do exposto, pela tipologia do projeto e o contexto em que se insere, não são esperados impactos que suscitem preocupação, pois correspondem na globalidade a impactos pouco significativos e de magnitude reduzida.

Fase de exploração

Na fase de exploração não se preveem interferências diretas nos recursos hídricos, não são esperados impactos negativos significativos.

Central Fotovoltaica

A área fotovoltaica é coberta por painéis sobrelevados relativamente ao solo, permitindo a normal escorrência e infiltração de águas à superfície. A presença dos painéis contribui para o aumento da concentração das águas pluviais nas entrelinhas das fiadas dos painéis que ficam a descoberto, o que favorece a ocorrência de um escoamento superficial mais concentrado, potenciando o aumento da velocidade de escoamento e erosão hídrica, mas de uma forma muito localizada, retomando-se logo em seguida nas zonas adjacentes as condições normais de escoamento. Nos acessos dentro da Central Fotovoltaica serão utilizados materiais permeáveis (*tout-venant*). Contudo, o seu estado de compactação torna-os semi-permeáveis, e por isso se considera que os acessos contribuem para o aumento do escoamento superficial como resultado da redução da infiltração. Mas também nesta situação, a influência nos recursos hídricos superficiais é insignificante.

Assim sendo, e considerando que as linhas de água identificadas no terreno são maioritariamente de reduzidas dimensões e, sempre que forem atravessadas por caminhos serão instaladas passagens hidráulicas dimensionadas de modo a assegurar a continuidade do escoamento natural, considera-se que o impacto negativo causado pela presença da Central Fotovoltaica é pouco significativo e de magnitude reduzida.

Relativamente aos consumos de água, e embora a área fotovoltaica seja de dimensões consideráveis, não são esperados consumos significativos uma vez que a água utilizada durante a fase de exploração será apenas para a lavagem dos painéis fotovoltaicos, que se uma atividade esporádica (em média de 6 em 6 meses).

Os painéis fotovoltaicos serão limpos, à partida, com água desmineralizada. A água desmineralizada está isenta de sais minerais, permite o efeito estático, mantendo os painéis limpos por períodos mais prolongados. É excluído qualquer uso de químicos.

Durante a realização das ações de manutenção e reparação de equipamentos há a considerar a possibilidade de acontecerem derrames acidentais que, associados ao escoamento superficial natural do

terreno, podem contaminar os recursos hídricos e provocar alterações na qualidade da água. Este impacto negativo é pouco provável, mas caso venha a acontecer pode ser de magnitude e significância variáveis, de acordo com a dimensão do derrame e com a rapidez e eficiência na resolução do acidente, não sendo, no entanto, exetável a ocorrência de impactes significativos.

No controle da vegetação na área fotovoltaica, de forma a evitar o ensombramento dos painéis, não se prevê a utilização de produtos químicos.

Em resultado do corte da vegetação na envolvente do sistema de produção fotovoltaica considera-se que existirá um impacto negativo improvável e de magnitude variável, dependendo do cumprimento das medidas de minimização propostas neste parecer, sendo que face às características das linhas de água em causa, ou seja, face ao possível dano que venha a ser causado, será sempre pouco significativo.

Linha Elétrica

Na exploração de projetos desta tipologia, em que não se prevê interferências diretas nos recursos hídricos, não são esperados impactes negativos significativos resultantes das ações mencionadas em relação à fase de exploração.

Os trabalhos de manutenção da LMAT (LE2) serão realizados periodicamente e correspondem às situações de maior probabilidade para acontecimentos de derrames acidentais, que, associados ao escoamento superficial natural do terreno, podem contaminar os recursos hídricos e provocar alterações na qualidade da água. Este impacto negativo é improvável, mas caso venha a acontecer pode ser de magnitude e importância variáveis, de acordo com a dimensão do derrame e com a rapidez e eficiência na resolução do acidente, no entanto não é exetável a ocorrência de impactes significativos.

Durante toda a vida útil do projeto prevê-se o controle do crescimento da vegetação na zona da faixa de segurança da LMAT (faixa de gestão de combustível) através do corte e decote do arvoredo de crescimento rápido (LE3).

22

Em resultado do corte da vegetação considera-se que existirá um impacto negativo improvável e de magnitude variável, dependendo do cumprimento das medidas de minimização propostas neste estudo, sendo que face às características das linhas de água em causa, ou seja, face ao possível dano que venha a ser causado, será sempre pouco significativo.

Se os resíduos vegetais resultantes do corte e decote da vegetação forem devidamente encaminhados para o destino final adequado, os possíveis impactes negativos resultantes de obstruções nos cursos de água por deposições indevidas de resíduos vegetais nas suas margens e leitos são improváveis de acontecer, mas, caso aconteçam, terão uma magnitude variável, de acordo com a dimensão da obstrução, e da importância do curso de água no contexto local, no entanto não é exetável a ocorrência de impactes significativos.

Recursos Hídricos Subterrâneos e Superficiais

Fase de desativação

Os impactes associados à desativação da Central apresentam as mesmas características dos impactes referidos para a fase de construção, embora de menor magnitude e significância, não sendo assim esperados impactes significativos nesta fase.

Verifica-se, nesta fase, com a eliminação das estruturas da Central que impermeabilizam o terreno e a renaturalização do mesmo, o que contribuirá para a reposição das condições naturais de infiltração e escoamento superficial, o que se revela um impacto positivo.

Relativamente às linhas elétricas os impactes são semelhantes aos da Central, mas menos significativos por se tratar de áreas de intervenção menores.

Impactes cumulativos

Na avaliação dos impactes cumulativos, no EIA, foi tido em conta a existência de projetos nas proximidades, de que se destacam os seguintes:

- Central Fotovoltaica de Autoconsumo JMR (existente).
- Central Fotovoltaica de Lordelo (licenciada).
- Central Fotovoltaica de Valongo I (em estudo), adjacente à Central Fotovoltaica de Valongo II.
- Linha de Muita Alta Tensão L2117 entre a Subestação de Recarei e a Subestação de Custóias, a 220 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L2110 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 1, a 220 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L2162 entre a Subestação de Valdigem e Subestação de Vermoim 4, a 220 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L4089 entre a Subestação de Vermoim e Subestação de Vila Nova de Famalicão, a 400 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L4084 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 3, a 400 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L2144 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 2, a 220 kV (existente).
- Aterro de resíduos de construção e demolição da empresa Recivalongo, denominado “Retria – Unidade de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD)”, que se encontra junto ao limite nordeste da área de estudo.

23

No entanto, tendo em conta os impactes gerados relativamente à afetação dos recursos hídricos, que se identificaram, considerou-se não resultarem da sua acumulação um agravamento na significância e magnitude dos impactes gerados pela existência de outros projetos nas proximidades da Central Fotovoltaica de Valongo II.

5.2.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.3. USO DOS SOLOS

5.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Central Fotovoltaica

O trabalho desenvolvido permitiu aferir 4 classes de ocupação do solo: as áreas naturais e seminaturais, as áreas florestais, as explorações agrícolas e as áreas artificializadas.

Verifica-se que a área de estudo é constituída predominantemente por áreas florestais, onde se enquadram os povoamentos de eucalipto, uma área de acacial e os matos de *Hakea sericea*. As áreas florestais ocupam 21,2 ha, o que representa cerca de 61,8 % da totalidade da área para a implantação da Central Fotovoltaica, sendo que 20,44 ha são de povoamentos de eucalipto, 0,47 ha de matos de *Hakea sericea* e 0,29 ha de acacial de *Acacia melanoxylon*, uma espécie exótica e invasora frequentemente associada a áreas florestais.

Na área em análise são ainda observadas áreas naturais ou seminaturais. Estas áreas, representadas pelos

matos do tipo urzal-tojal, ocupam 11,92 ha, o que corresponde a cerca de 34,74% da área total.

As áreas artificializadas são pouco expressivas, estando representadas apenas por áreas incultas, sem vegetação ou com comunidades ruderais, que se estendem por 1,18 ha, o que representa 3,45% da totalidade da área de estudo.

As explorações agrícolas estão representadas por um pequeno pomar com pouca expressão na área de estudo, ao ocupar uma área inferior a 0,002 ha, cerca de 0,05% da totalidade da área cartografada.

Linha Elétrica

Tal como acontece na área da Central Fotovoltaica, as áreas florestais são as que se encontram mais representadas na área em estudo referente à linha elétrica. Nesta classe, destacam-se os povoamentos de eucaliptos, que ocupam 52,54 ha (cerca de 45,6% da área do corredor da linha elétrica). Estes ocorrem em modo monocultural (na porção central do corredor) ou em associação com a espécie invasora *Hakea sericea* (na porção setentrional). Esta classe inclui ainda uma parcela com vegetação ribeirinha dominada por acacial, com cerca de 2,56 ha, representando 2,22% da área em estudo.

As áreas naturais ou seminaturais também estão fortemente representadas no corredor da linha elétrica, totalizado 37,71 ha. Destes, 37,66 ha são de matos de urzal-tojal e apenas 0,05 ha estão representados por um núcleo de sobreiros. No geral, esta classe de ocupação do solo representa 32,73% da totalidade da área de estudo. Na zona norte do corredor da linha elétrica está presente um pequeno núcleo de sobreiros (*Quercus suber*), que ocupa uma área com 0,05 ha, isto é, apenas 0,04% da área de estudo. O sobreiro apresenta estatuto de proteção legal, encontrando-se o seu abate condicionado pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho.

Aproximadamente 22,13 ha da área em estudo são ocupados por áreas artificializadas (19,20% da área em análise). Nesta classe, destaca-se a presença de 3 núcleos urbanos (que ocupam 10,21 ha, isto é, 8,86% da área do corredor da linha elétrica), áreas incultas (em 9,70 ha, que corresponde a quase 8,42% da área em estudo) e ainda uma via de comunicação - Autoestrada A4 (que ocupa 2,22 ha, correspondente a 1,92% da área em estudo).

A norte do corredor da linha ocorre ainda uma pequena área agrícola, utilizada para cultivo de árvores de fruto. Este local ocupa uma superfície de 0,27 ha (0,23 % da área em estudo).

Da análise realizada, observa-se assim que o corredor da Linha Elétrica é predominantemente ocupado por áreas florestais, onde dominam os povoamentos de eucaliptos (por vezes associados à espécie *Hakea sericea*). Destacam-se também os matos de urzal-tojal e áreas artificializadas (áreas edificadas, inculto e estrada) e uma exploração agrícola com pouca expressão.

Em síntese, do ponto de vista da ocupação do solo, a área para a implantação da Central Fotovoltaica está predominantemente ocupada por explorações florestais de eucalipto e por matos de urzal-tojal. Na generalidade, estas duas unidades de ocupação do solo representam mais de 90% da totalidade da área de estudo. As áreas incultas representam apenas 3,45%.

No que diz respeito ao corredor da Linha Elétrica, os povoamentos florestais de eucalipto ocupam 52,54 ha e os matos de urzal-tojal 37,66 ha. Estas duas unidades de ocupação do solo representam mais de 75% da totalidade da área do corredor da linha elétrica. As áreas artificializadas (com 22,11ha) estão representadas pelas áreas incultas, pelas áreas urbanas e pelas vias de comunicação, que ocupam, respetivamente, 9,70 ha, 10,21 ha e 2,22ha. Com menor representação surgem as áreas agrícolas, com 0,27 ha de pomares.

5.3.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Central Fotovoltaica

A construção dos diferentes elementos de projeto (painéis fotovoltaicos, acessos, valas de cabos (de baixa e média tensão), estaleiro, vedação, posto de seccionamento e postos de transformação) determinará uma transformação na atual ocupação do solo. Estas ações, pelo facto de determinarem um uso exclusivo para a produção de energia elétrica, influenciam o desenvolvimento da sua atual utilização, o que se traduz num impacte negativo, embora pouco significativo.

As principais atividades que ocorrem na fase de construção, e que pela sua natureza são suscetíveis de causar alteração na ocupação do solo, são as que se descrevem de seguida:

- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à obra e transporte de materiais diversos para construção.
- Desmatção / decapagem das áreas a intervencionar.
- Instalação e utilização do estaleiro.
- Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros.
- Reabilitação e construção de acessos (inclui execução de sistemas de drenagem e pavimentação).
- Instalação de vedação para delimitar a Central Fotovoltaica.
- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico.
- Instalação dos Postos de Transformação, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados.
- Construção do conjunto de Posto de Seccionamento e Posto de Controlo.
- Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos.
- Montagem dos vários equipamentos da Central Fotovoltaica.
- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas.

A alteração da ocupação do solo traduz-se num impacte negativo, direto, de reduzida magnitude, pouco significativo, permanente, irreversível, imediato e de âmbito local.

No final da fase de construção são efetuados os necessários trabalhos de recuperação de áreas intervencionadas, conforme previsto no Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI). As subclasses de ocupação do solo mais afetadas correspondem a explorações florestais (19,03 ha) e a áreas naturais e seminaturais (0,32 ha), totalizando aproximadamente 56,41% da área de estudo referente ao projeto da Central Fotovoltaica.

As áreas ocupadas pelos estaleiros e depósitos temporários de material vegetal serão, após a fase de construção, alvos de recuperação paisagística, podendo ser retomadas ou melhoradas algumas das atividades ou usos pré-existentes, reduzindo assim a magnitude e abrangência espacial da afetação.

Durante a fase de exploração não é previsível que a ocupação do solo sofra impactes significativos, uma vez que não existe a necessidade de intervencionar quaisquer novas áreas no local destinadas à construção das infraestruturas da Central Fotovoltaica, nem de circular ou efetuar qualquer outro tipo de operações fora dos caminhos e zonas estabelecidos durante a fase de construção.

Linha Elétrica

As principais atividades que ocorrem na fase de construção, e que pela sua natureza são suscetíveis de causar alteração na ocupação do solo, são as seguintes:

- Instalação do estaleiro e parque de material.
- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à construção da Linha Elétrica.
- Reconhecimento, sinalização e abertura do local de implantação dos apoios e dos acessos provisórios (inclui ações de desmatação / decapagem das áreas a intervencionar, incluindo a faixa de segurança sob a linha e movimentação de terras / depósito temporário de terras).
- Marcação e abertura dos maciços de fundação dos apoios.
- Transporte de materiais diversos para construção (betão, elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros).
- Betonagem e arvoreamento dos apoios.
- Desenrolamento / instalação dos cabos (condutores e de segurança), incluindo a colocação dos dispositivos de balizagem aérea.
- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas, incluindo a renaturalização dos acessos, de acordo com o que ficar acordado com os proprietários

Na fase de exploração da linha elétrica prevê-se, como ações geradoras de impactes, a manutenção do seu corredor de proteção e as operações de manutenção das suas infraestruturas. No geral, dado o carácter muito pontual das intervenções, consideram-se os impactes negativos resultantes como pouco significativos.

5.3.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

Face ao exposto, do ponto de vista do Uso do Solo, emite-se parecer favorável condicionado à opção pela linha elétrica subterrânea na transposição das zonas urbanas.

5.4. SOCIOECONOMIA

5.4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Na caracterização do estado atual do ambiente, o EIA apresenta, com base em dados estatísticos, um enquadramento ao nível do território e demografia, do ensino, da estrutura do emprego, dos setores de atividade económica e da estrutura empresarial. É também efetuada uma abordagem turística e ao nível das acessibilidades.

De toda a informação apresentada no EIA, salienta-se:

- A área de estudo da Central Fotovoltaica de Valongo II caracteriza-se por ser um terreno com diversas categorias, onde se destacam as explorações florestais com povoamentos de eucaliptos, que cobrem a maior parte desta área de estudo, destacando-se ainda áreas de matos (urzal-tojal).
- As freguesias envolventes à área de estudo, apesar de não apresentarem elevados níveis de turismo, têm alguma oferta a nível de alojamentos e restauração.

Destacam-se três estabelecimentos turísticos de alojamentos, que se encontram mais próximos (raio de cerca de 2 000 m em linha reta) da área de estudo, sendo estes:

- Quinta da Lousa, a cerca de 1 700 m, na direção sudoeste da área de estudo.
- Porto Natura House, a cerca de 1 730 m, na direção sudoeste da área de estudo.
- Vivenda Suavinha, a cerca de 1 750 m, na direção sudoeste da área de estudo.

- Numa envolvente de raio de 3 000 m, existem três principais aglomerados populacionais com alguma expressividade, nomeadamente:

- Sobrado no sentido este da área de estudo, a cerca de 1 000 m.
- Alfena no sentido noroeste da área de estudo, a cerca de 2 800 m.
- Valongo no sentido sul da área de estudo, a cerca de 2 400 m.

Contudo, numa envolvente mais próxima e considerando um raio de 1 500 m, existem aglomerados de menor dimensão e localidades com edificações, identificadas nas cartas militares da região onde se insere a área de estudo, sendo estas:

- Baldeirão, no sentido este da área de estudo a cerca de 320 m.
- Quintarei, no sentido este da área de estudo a cerca de 370 m.
- S. Gonçalves, no sentido sul da área de estudo a cerca de 420 m.
- Bica, no sentido sudeste da área de estudo a cerca de 450 m.
- Alto dos Foguetes, no sentido este da área de estudo a cerca de 570 m.
- Alto Vilar, no sentido este da área de estudo a cerca de 670 m.
- Paço, no sentido sul da área de estudo a cerca de 1 020 m.
- Fontelas, no sentido sudeste da área de estudo a cerca de 1 040 m.
- Figós, no sentido este da área de estudo a cerca de 1 100 m.
- Penide, no sentido nordeste da área de estudo a cerca de 1 230 m.
- Quinta da Abelheira, no sentido sudeste da área de estudo a cerca de 1 300 m.
- Lomba, no sentido este da área de estudo a cerca de 1 300 m.
- Felgueira, no sentido este da área de estudo a cerca de 1 300 m.
- Outeiro do Moinho, no sentido sul da área de estudo a cerca de 1 400 m.
- Calfaíoma, no sentido sudeste da área de estudo a cerca de 1 460 m.

Ainda tendo por base a carta militar foram identificadas também algumas localidades com edificações num *buffer* de 400 m na área de estudo do Corredor de Linha Elétrica Aérea, nomeadamente:

- Espinheiro, no interior da área de estudo do Corredor da Linha Elétrica.
- Outeiro do Moinho, no sentido este, a cerca de 140 m da área de estudo.
- Alto dos Fernandes, no sentido este, a cerca de 140 m da área de estudo.
- Chã, no sentido sul, a cerca de 190 m da área de estudo.
- Solgido, no sentido noroeste, a cerca de 250 m da área de estudo.
- Borbulhão, no sentido este, a cerca de 270 m da área de estudo.
- Paço, no sentido este, a cerca de 350 m da área de estudo.
- Baldeirão, no sentido este, a cerca de 380 m da área de estudo.

- Dentro da área de estudo da central não existem edificações, no entanto, junto ao limite sudeste, identifica-se uma unidade de triagem e valorização de Resíduos de Construção e Demolição – Recivalongo. Na sua envolvente próxima, existem cinco (5) edifícios, pertencentes à Quinta Rei, a

cerca de 350 metros da área de estudo, e no sentido sul / sudeste, existe uma urbanização pertencente à localidade de Baldeirão, com cerca de 15 edifícios.

- No interior da área onde se prevê a instalação do projeto, existem vários caminhos rurais, nomeadamente acessos de exploração florestal. Não se identifica nenhum acesso ou via alcatroada no interior da área de estudo da central.
- No interior da área de estudo do corredor da Linha Elétrica existem cerca de 114 edifícios, sendo a maioria pertencente à localidade de Espinheiro, destacando-se alguns edifícios industriais, tais como a “Jetclass Group” e comerciais, uma escola denominada “Escola Básica da Estação”. A maioria dos edifícios são considerados habitacionais. A Linha Elétrica atravessa perpendicularmente um troço da Autoestrada - A4. De acordo com os Elementos Complementares entregues, dentro da área de estudo existe também o edificado da Rua do Monte, Campo.

A caracterização efetuada para a área de implantação da Central Fotovoltaica é adequada, no entanto, e uma vez que o projeto da linha de ligação à RESP não se pode dissociar do projeto da Central Fotovoltaica, considera-se que, pese embora se encontre em fase de estudo prévio, poderia ter sido melhor caracterizado, para permitir o conhecimento efetivo da área em estudo na sua globalidade e se aferir da real afetação do projeto em avaliação.

5.4.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

O EIA apresenta a identificação e caracterização de impactes separadamente para o projeto da central e para o projeto da linha de ligação da central à RESP.

Central Fotovoltaica

O EIA elenca as ações indutoras de impactes na Socioeconomia para as fases de construção e exploração. Para a fase de construção, considera o arrendamento dos terrenos, a movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras e o transporte de materiais diversos para construção. Para a fase de exploração, menciona o arrendamento dos terrenos, a exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica, a manutenção e reparação de equipamentos e acessos e o corte de vegetação na envolvente do sistema de produção fotovoltaica.

Fase de Construção

Refere o EIA que os impactes negativos expectáveis de ocorrer durante o processo construtivo do projeto estarão sobretudo relacionados com o incómodo que as ações associadas à obra poderão gerar nas populações afetadas.

Como impactes positivos são elencados o aumento do rendimento do(s) proprietário(s) do(s) terreno(s), a criação de emprego e os benefícios para a economia local, sendo classificados como de magnitude reduzida, temporários e pouco significativos a significativos (os benefícios para a economia local).

Como impactes negativos, o EIA identifica a perturbação da qualidade de vida dos habitantes, visitantes e trabalhadores das povoações próximas à empreitada, sendo classificados como de magnitude reduzida, temporários e pouco significativos.

Fase de Exploração

Refere o EIA que durante a exploração da Central Fotovoltaica não se esperam impactes negativos significativos ao nível das atividades económicas presentes, como o turismo e lazer, uma vez que a área envolvente não tem uma forte componente turística ou de lazer. Assim, o impacto é classificado como negativo, de magnitude reduzida e direto.

Como impactes positivos são identificados o aumento do rendimento do(s) proprietário(s) do(s)

terreno(s), a criação de emprego e os benefícios para a economia local, sendo classificados como de magnitude reduzida, de âmbito local e insignificantes a pouco significativos.

É ainda referido como impacte positivo a autossuficiência face ao consumo energético da região e contributo para com as metas nacionais, sendo classificado como de magnitude moderada, de âmbito nacional e significativo.

Linha Elétrica

O EIA também elenca as ações indutoras de impactes na Socioeconomia para as fases de construção e exploração. Para a fase de construção, considera o pagamento de indemnização aos proprietários dos terrenos onde serão colocados apoios, a movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras e o transporte de materiais diversos para construção. Para a fase de exploração, menciona a presença e funcionamento da linha elétrica, as ações de manutenção da linha e o corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido na zona da faixa de proteção (faixa de gestão de combustível).

Fase de Construção

Como impactes positivos são elencados o aumento do rendimento do(s) proprietário(s) do(s) terreno(s), a criação de emprego e os benefícios para a economia local, sendo classificados como de magnitude reduzida, temporários e pouco significativos.

Como impacte negativo, o EIA identifica a perturbação da qualidade de vida dos habitantes, visitantes e trabalhadores das povoações próximas à empreitada, sendo classificados como de magnitude reduzida a moderada, temporários e pouco significativos.

Fase de Exploração

Como impactes positivos são identificados a autossuficiência face ao consumo energético da região e contributo para com as metas nacionais, a criação de emprego e os benefícios para a economia local, sendo classificados como de magnitude moderada, de âmbito nacional e significativo, no caso da autossuficiência, e de magnitude reduzida, de âmbito local e insignificantes a pouco significativos, no caso da criação de emprego e benefícios para a economia local.

29

Impactes Cumulativos

Relativamente aos impactes cumulativos, o EIA refere que os projetos relacionados com energias renováveis representam benefícios económicos e sociais para a região onde se inserem. Os benefícios decorrem das contrapartidas financeiras a atribuir às partes envolvidas, do emprego direto e indireto durante as três fases do projeto (construção, exploração e desativação) e de sinergias que se estabelecem, através da articulação com outras iniciativas de desenvolvimento local e regional, designadamente de cariz sociocultural. Adicionalmente estes projetos de produção de energia “limpa” a partir de uma fonte renovável têm um impacto na redução da emissão de GEE e de redução da dependência energética externa, com influência à escala nacional e até global, que pode classificar-se como positivo, embora pouco significativo.

Ainda no que diz respeito às contrapartidas financeiras, decorrentes do arrendamento da parcela afeta ao projeto (arrendamento dos terrenos da área onde está instalada a Central Fotovoltaica), pelos proprietários dos terrenos, e as mais valias também para o município, considera-se que se traduzem em impactes cumulativos positivos, mas pouco significativos.

Considera-se que, genericamente, os impactes ambientais, para as diferentes fases do projeto, foram corretamente identificados e classificados.

Somente não se concorda com o impacte “autossuficiência face ao consumo energético da região e contributo para com as metas nacionais” identificado para a fase de exploração da Linha Elétrica. Considera-se que este impacte decorre da exploração da central.

Importa ainda referir que, embora se considere que os impactes para o projeto da linha elétrica foram corretamente identificados, no âmbito do desenvolvimento do projeto de execução deverá ser aferido acerca da existência de novos impactes que não tenham sido identificados no EIA.

5.4.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

Não obstante, e 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.

5.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES AO USO DO SOLO

5.5.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Enquadramento do projeto nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)

Sobre a área onde se prevê a implantação da Central Fotovoltaica de Valongo II e respetivo corredor da Linha Elétrica incidem os seguintes IGT:

- Instrumentos de desenvolvimento territorial
 - Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF EDM)
- Instrumentos de gestão setorial
 - Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3)
- Instrumentos de planeamento e gestão municipal
 - Plano Diretor Municipal (PDM) de Valongo
 - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Valongo

Devido ao âmbito tão generalista dos instrumentos de abrangência nacional, os mesmos não são alvo de análise. Dos restantes instrumentos, nomeadamente aqueles que não vinculam os privados, é efetuado um breve enquadramento com vista a despistar a existência de alguma situação crítica. Nos que vinculam os privados, como o PDM, incluindo os aspetos relacionados com o PMDFCI, é efetuado o devido enquadramento, com o objetivo de identificar eventuais situações de não conformidade, ou a existência de condicionantes ou servidões que tenham de ser respeitadas.

Plano Diretor Municipal de Valongo

O Plano Diretor Municipal de Valongo encontra-se em vigor pela publicação do Aviso n.º 1634/2015 de 11 de fevereiro, tendo sofrido a primeira alteração simplificada pelo Aviso n.º 1639/2018, de 5 de fevereiro, e a segunda alteração simplificada pelo Aviso n.º 252/2021, de 6 de janeiro.

De acordo com a Carta de Ordenamento 1.1 — Qualificação do Solo do PDM de Valongo, a área de estudo da Central está abrangida na sua totalidade por Estrutura Ecológica Municipal (EEM) e Espaço Rural, estando classificado como Espaço Florestal de Produção inseridos na sub-região homogénea de Santa Justa.

O corredor de estudo da Linha Elétrica atravessa as seguintes classes de espaços:

- Solo Rural – Espaço Florestal de Produção inseridos na sub-região homogénea de Santa Justa.

- Solo Urbano – Espaços Residenciais de Tipo II.
- Solo Urbano – Espaços de Usos Especiais [EU].
- EEM – Estrutura Ecológica Municipal.

Solo Rural

De acordo com o Artigo 10.º do Regulamento do PDM de Valongo, o Solo Rural destina-se “ao aproveitamento agrícola, pecuário, florestal ou de recursos geológicos, a espaços naturais de proteção ou de lazer, ou a outros tipos de ocupação que não lhe confirmam o estatuto de solo urbano”. O Solo Rural encontra-se dividido em categorias e subcategorias que estabelecem o seu aproveitamento mediante a sua utilização dominante e as regras de ocupação, uso e transformação de solo.

De acordo com o Artigo 28.º, os Espaços Florestais de Produção, uma das categorias e subcategorias do Solo Rural, “destinam-se predominantemente à exploração silvícola e a ações de manutenção e recuperação do revestimento vegetal, com base no aproveitamento do solo vivo e dos demais recursos e condições biofísicas que garantam a sua fertilidade, a salvaguarda da proteção do solo e das características da paisagem.”

Estes espaços estão sujeitos a alguns condicionamentos (Artigo 28.º):

- a) “não são permitidas mobilizações do solo suscetíveis de promover ou aumentar o grau de erosão e degradação dos solos, sendo interditas as ações de mobilização do solo segundo a linha de maior declive;
- b) são permitidas apenas ripagens simples, realizadas segundo as curvas de nível; (...)”.

Segundo o n.º 2 do artigo 29.º “nestes espaços admitem-se ainda os seguintes usos compatíveis:

- a) explorações agrícolas e suas instalações diretamente adstritas ou instalações de transformação de produtos agrícolas;
- b) infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva, de interesse expressamente reconhecido pela Assembleia Municipal;
- c) atividades turísticas e empreendimentos de recreio e lazer, associados ao aproveitamento das condições naturais dos espaços florestais;
- d) uso habitacional, para residência própria e permanente;
- e) explorações de recursos geológicos, desde que não coloquem em causa valores ambientais, paisagísticos ou ecológicos a preservar”.

De acordo com o Artigo 30.º nestes espaços “aplicam-se os seguintes parâmetros gerais de edificabilidade, nos termos do artigo 22.º:

- a) Área mínima da parcela de terreno de 2 ha, admitindo-se menor área nas situações previstas no n.º 4 e desde que devidamente fundamentadas;
 - b) Índice de utilização do solo máximo de 0.02, em relação à área total da parcela;
- (...)
- e) seja garantida a ocupação florestal de, pelo menos, 60% da área total da parcela, admitindo-se menor percentagem nas situações previstas nos números seguintes e desde que devidamente fundamentadas, relacionadas com empreendimentos turísticos, infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva, de atividades industriais de transformação de produtos florestais ou agrícolas e de atividades de recreio e lazer, segundo o n.º 4 também no caso de ampliação de edifícios existentes, e por último no n.º 5 do artigo 30.º “nos Espaços florestais de produção em

encostas de declive acentuado, conducentes a elevados riscos de erosão, ou que se sobrepõem a zonas da Reserva Ecológica Nacional, só será permitida a edificabilidade para reservatórios de água e instalações de deteção e combate a fogos, apenas e quando aprovados pelas entidades competentes.”

Solo Urbano

De acordo com o Artigo 10.º do Regulamento do PDM de Valongo, Solo Urbano é o solo “*que se destina à infraestruturação e edificação para acolhimento das funções residenciais, industriais, ou de serviços, e para espaços verdes e equipamentos de carácter urbano.*”. No Artigo 44.º (princípios) é definido que neste tipo de solo, “*apenas são admitidas ações de ocupação, uso ou transformação do solo que não coloquem em causa os valores naturais e culturais existentes, nem promovam roturas, quer morfológicas quer funcionais, nos tecidos e estruturas urbanas existentes.*”.

Os Espaços Residenciais são áreas de solo urbano que se destinam maioritariamente a habitação e encontram-se divididos em Espaços Residenciais de Tipo I e Tipo II. De acordo com o Artigo 53.º, os Espaços residenciais do Tipo II “*destinam-se à construção de edifícios de habitação, admitindo-se outros usos desde que compatíveis e “A afetação dos usos não habitacionais depende da verificação da compatibilidade com a envolvente, nos termos do artigo 15.º”.*

De acordo com o Artigo 62.º, os Espaços de uso especial (EU) “*correspondem a áreas do solo urbano do concelho, destinadas predominantemente à localização de infraestruturas ou equipamentos de utilização coletiva*”. Admite-se o seu uso para “*comércio, serviços, ou serviços de restauração e bebidas, desde que associados, ou complementares, aos equipamentos ou infraestruturas presentes*”.

Segundo o Artigo 11.º, a Estrutura Ecológica Municipal (EEM) “*tem como objetivo a preservação e a promoção das componentes ecológicas e ambientais do território concelhio, assegurando a defesa e a valorização dos espaços naturais e dos elementos patrimoniais e paisagísticos relevantes, a proteção de zonas de maior sensibilidade biofísica e a promoção dos sistemas de recreio e lazer*”.

No PDM de Valongo, a EEM compreende, em solo rural, “*a totalidade das áreas correspondentes às categorias de Espaços agrícolas, de Espaços florestais e de Espaços naturais*” e “*os espaços verdes e de utilização coletiva, e os equipamentos destinados à prática de atividades de recreio, lazer e desporto, integrados na categoria de Espaços de equipamentos e outras estruturas*”. Em solo urbano, a EEM compreende “*i) a totalidade das áreas da categoria de Espaços verdes; ii) os espaços verdes e de utilização coletiva e os equipamentos destinados à prática de atividades de recreio, lazer e desporto, integrados na categoria de Espaços de Uso Especial; iii) a totalidade das áreas abrangidas nos Valores de interesse paisagístico*”. No mesmo artigo é ainda referido que “*As áreas abrangidas pela Estrutura Ecológica Municipal regem-se pelos respetivos regimes legais vigentes e pelas disposições expressas no presente regulamento*”.

A totalidade da área de estudo da Central Fotovoltaica desenvolve-se sobre Solos Rurais, nomeadamente Espaços Florestais de Produção. O Regulamento do PDM de Valongo é omissivo relativamente a projetos desta natureza, nomeadamente energias renováveis, pelo que se considera indispensável a obtenção da deliberação da Assembleia Municipal de Valongo relativamente à instalação do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II, assim como a respetiva Linha Elétrica.

Essa pronúncia, a promover pela Câmara Municipal se assim o entender, deverá incidir, como referido, não só sobre a localização da Central (tendo sempre presente o estipulado na alínea e) do n.º 1 do artigo 30.º do Regulamento do PDM), mas também sobre o traçado da linha de transporte de energia e a servidão que a mesma irá criar sobre a utilização do solo.

Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública

De acordo com a Carta de Condicionantes do PDM de Valongo, na área de estudo da Central Fotovoltaica

apenas existe áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN), domínio hídrico e Linhas Elétricas.

No corredor de estudo da Linha Elétrica, para além da REN, e do domínio hídrico, está indicada igualmente a existência de subestação e rede rodoviária.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

A REN constitui uma estrutura biofísica básica e diversificada que, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garante a proteção dos ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos, indispensáveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas.

O regime das áreas integradas em REN é definido pelo Artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto (republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto), o qual refere serem interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

- Operações de loteamento.
- Obras de urbanização, construção e ampliação.
- Vias de comunicação.
- Escavações e aterros.
- Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo, das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.

No entanto, excetuam-se deste regime os usos e ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

Deste modo, consideram-se compatíveis com estes objetivos, os usos e ações que, cumulativamente, (i) não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I, e (ii) constem do anexo II daquele diploma.

É precisamente o que acontece com as infraestruturas de produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis que se encontram previstas no anexo II da atual redação do Decreto-Lei n.º 166/2008 (cfr. ponto II, alínea f) e cuja construção, em zona de REN, está sujeita a comunicação prévia mediante o ecossistema de REN afetado.

A Reserva Ecológica Nacional (REN) em vigor no município de Valongo foi publicada através da Portaria n.º 260/2011, de 1 de agosto.

Da análise à Carta de REN de Valongo, verifica-se que uma pequena parte na zona norte e a extremidade nordeste da área de estudo da central encontram-se classificadas como REN – Áreas com Risco de Erosão, áreas que não são afetadas por nenhum elemento do projeto. Existem também, nesta área do projeto, Leitos de Cursos de Água.

Na área do corredor da linha elétrica também há interseção com zonas de REN – Áreas com Risco de Erosão e Leitos de Cursos de Água, e uma pequena área junto ao limite do corredor correspondente a Cabeceiras das Linhas de Água.

Dada a natureza do projeto em análise, o regime da REN não condiciona a sua implementação.

Em termos da alínea a) do n.º 3 do Artigo 20.º, do Decreto-Lei n.º 124/2019, verifica-se a compatibilidade dos usos e ações da Central Fotovoltaica de Valongo II com as funções da REN. E conjuntamente, no que diz respeito ao Anexo II do mesmo diploma legal, a Central enquadra-se nos projetos de produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, sendo que as tipologias da REN presentes no local do projeto

se encontram sujeitos a comunicação prévia.

Conforme dados do EIA (Elementos Complementares), as áreas de REN afetadas pelo projeto serão:

- Leitos de cursos de água afetados pela vedação da Central Fotovoltaica. No entanto, prevê-se que os leitos de cursos de água classificados como REN (no total, 3 leitos) não possuam apoios de vedação nos seus leitos, nem nas suas margens.
- Áreas de riscos de erosão, no trajeto da linha elétrica. Esta afetação divide-se em duas partes: a afetação provocada pela implantação de sete apoios, num total de 1 400 m² em fase de construção e 210 m² em fase de exploração; a afetação por vias de acesso aos apoios, a qual se traduzirá em 929 m² em fase de construção e em 321 m² em fase de exploração, o que significa que se manterão abertos e transitáveis alguns troços dos caminhos abertos.

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Na área da Central Fotovoltaica de Valongo II e do corredor da respetiva Linha Elétrica não existem áreas de RAN.

- Sobreiros e Azinheiras -

Na área da Central Fotovoltaica de Valongo II não foram identificados povoamentos de sobreiros, existindo, contudo, pequenos núcleos de sobreiros fora dessa área, mas que serão preservados. Existem, igualmente, exemplares de sobreiros dispersos, pelo que, sempre que se confirme a impossibilidade de não afetação dos mesmos, deverá ser obtida a respetiva autorização legal junto do ICNF para proceder-se ao seu abate.

- Domínio Hídrico -

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro (estabelece a titularidade dos recursos hídricos), na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas), no Decreto-Lei n.º 245/2009 de 22 de setembro (Revoga o n.º 3 do artigo 95.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro), e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio (estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos).

De acordo com a cartografia de base, nomeadamente a carta militar, foram identificadas linhas de água na área de estudo da Central Fotovoltaica, bem como no corredor da Linha Elétrica. Contudo, as referidas linhas de água na área de estudo da central correspondem a cursos de água que apresentam regime temporário e torrencial.

Face ao exposto, o projeto da Central cumpre as áreas de proteção definidas para instalação de painéis fotovoltaicos, ao nível dos recursos hídricos superficiais, a saber:

- Área *non aedificandi* de 10 m a partir de cada margem das linhas de água presentes na área de projeto.
- Área *non aedificandi* de 10 m a partir de cada margem das linhas de água classificadas como REN.

Toda a intervenção que envolva as linhas de água ou suas margens, carece de solicitação do respetivo Título de Utilização dos Recursos Hídricos, em conformidade com a legislação referente ao Domínio Público Hídrico. Idêntica restrição aplica-se ao desenvolvimento do projeto da Linha Elétrica.

- Servidões da Rede Elétrica -

Identifica-se a existência de uma linha elétrica na área da Central Fotovoltaica. O corredor de estudo da Linha Elétrica também é atravessado por outras linhas elétricas. O projeto da Central não interfere com as referidas infraestruturas, e no que diz respeito à Linha Elétrica da Central, será assegurado o

cumprimento das respetivas servidões e distâncias regulamentares de segurança no desenvolvimento do projeto.

- Servidões Rodoviárias -

De acordo com a Planta de Ordenamento – 1.2 – Sistema de Mobilidade e Transportes do PDM de Valongo, não existe na área de estudo da Central Fotovoltaica nenhuma Infraestrutura a assinalar. O corredor de estudo da Linha Elétrica atravessa zonas de proteção de vias a executar da rede nacional e da rede municipal.

Assim, o projeto da linha elétrica, nomeadamente no que diz respeito à definição dos locais dos apoios, irá assegurar o cumprimento da zona de servidão consideradas *non aedificandi* estabelecidas pela legislação em vigor.

- Gasoduto e Oleoduto -

De acordo com a Carta de Condicionantes Gerais do PDM de Valongo, a área da Central Fotovoltaica e do corredor da Linha Elétrica não interfere com gasodutos ou oleodutos.

5.5.2. SÍNTESE CONCLUSIVA

Sobre os impactes gerados pelo projeto em análise no Ordenamento do Território, a resposta ao pedido de elementos complementares ao EIA refere o seguinte:

“Relativamente aos impactes sobre o ordenamento do território decorrente da Central Fotovoltaica atente-se ao referido no ponto anterior, nomeadamente a afetação de solo rural.

Dada a dimensão da Central Fotovoltaica em análise, identifica-se uma reduzida alteração dos usos imposta - afetação de eucaliptos e de matos de urzal e esteval em categorias de Espaço Florestal de Produção, do PDM de Valongo. Esta afetação é de alguma forma compensada no Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística (Anexo 10, Volume 3 – Anexos, do EIA). Assim, considera-se que o impacto que o presente Projeto irá ter é pouco significativo.

No que diz respeito à servidão de 15 metros a observar para a linha elétrica, serão as seguintes as extensões e áreas afetadas em solo rural e solo urbano.

- Solo Rural - Extensão (m) 2348,18 e área afeta à faixa de 15 metros (ha) 3,29
- Solo Urbano – Extensão (m) 345,59 e área afeta à faixa de 15 metros (ha) 0,49

Em termos de área a servidão resulta, em solo rural, num total de 3,29 ha de afetação de Espaços Florestais de Produção, com implicações sobretudo ao nível de povoamento de eucalipto. No solo urbano a afetação é de 0,49 ha em solo urbano maioritariamente em Espaços Residenciais do Tipo II – Urbanizável.”

Tendo presente o ónus criado pela instalação de uma linha elétrica aérea sobre um espaço identificado como urbano – Espaços Residenciais – considera-se dever optar-se pelo seu atravessamento através de uma linha subterrânea.

Por último, e relativamente à não apresentação do parecer da CM de Valongo sobre o presente projeto, também na resposta ao pedido de elementos complementares ao EIA, é mencionado o seguinte:

“A alínea b) do n.º 2 do artigo 29.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Valongo admite, como uso compatível dos Espaços Florestais de Produção, as infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva, de interesse expressamente reconhecido pela Assembleia Municipal”.

(...)

“Em face do exposto, e salvo melhor opinião, o Regulamento do Plano Diretor Municipal de Valongo admite a possibilidade de ocupação do solo por projetos da natureza do que se encontra em avaliação,

uma vez que admite as infraestruturas como uso compatível dos Espaços Florestais de Produção, conforme Estudo de Impacte Ambiental da Central Fotovoltaica de Valongo II aliás consta da DIA referente a projeto contíguo, designado “Central Fotovoltaica de Valongo I” da proponente Compatiblespirit, Lda.

Por outro lado, de acordo com disposto no Decreto-Lei n.º 72/2022, de 19 de Outubro (que altera as medidas excecionais para a implementação de projetos e iniciativas de produção e armazenamento de energia de fontes renováveis), o procedimento de controlo prévio de operações urbanísticas a que estão sujeitos os centros electroprodutores de fontes renováveis é a comunicação prévia dirigida à Câmara Municipal competente, cabendo ao interessado obter todos os pareceres, autorização ou aprovações legalmente exigidas, entre os quais, a DIA, sob pena do pedido ser rejeitado por falta de elementos instrutórios que não possam ser oficiosamente supridos.

Além disso, o parecer da CCDRN, no que ao RJREN diz respeito, é também um elemento instrutório obrigatório, entidade que apenas se pronuncia no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental quando os projetos estão sujeitos a este procedimento. Assim, apenas é possível obter o parecer da CCDR no final da AIA em curso, com a respetiva DIA.”

Sobre esta exposição, cumpre informar:

As infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva eventualmente compatíveis com o regime de uso e ocupação da classe de espaços a ocupar, apenas o serão caso a Assembleia Municipal reconheça expressamente o seu interesse, sob proposta da Câmara Municipal.

Caso a Câmara Municipal não considere o interesse do projeto para o desenvolvimento económico (ou outro) do concelho, não é obrigada a propor à Assembleia Municipal o reconhecimento do relevante interesse público.

Por outro lado, deve ter-se em conta o disposto na alínea e) do n.º 1 do artigo 30.º do Regulamento do PDM de Valongo, isto é:

“e) seja garantida a ocupação florestal de, pelo menos, 60% da área total da parcela, admitindo-se menor percentagem nas situações previstas nos números seguintes e desde que devidamente fundamentadas”, relacionadas com empreendimentos turísticos, infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva, de atividades industriais de transformação de produtos florestais ou agrícolas e de atividades de recreio e lazer, segundo o n.º 4 também no caso de ampliação de edifícios existentes, e por último no n.º 5 do artigo 30.º “nos Espaços florestais de produção em encostas de declive acentuado, conducentes a elevados riscos de erosão, ou que se sobrepõem a zonas da Reserva Ecológica Nacional, só será permitida a edificabilidade para reservatórios de água e instalações de deteção e combate a fogos, apenas e quando aprovados pelas entidades competentes.”

E, assim sendo, o parecer da Câmara Municipal de Valongo é, na perspetiva da CCDR, indispensável.

Quanto à ocupação de Reserva Ecológica Nacional (REN):

É referido no EIA que *“a área afetada temporariamente durante a fase de construção e os acessos provisórios até cada um dos apoios, serão todos sujeitos a recuperação de forma a adquirirem as suas características anteriores, através da execução do Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas.”* Esta afirmação é contraditória com a previsão de manutenção de 321 m² de acessos em fase de exploração.

De acordo com o previsto nos respetivos diplomas legais, os usos e as ações da Central Fotovoltaica e respetiva linha elétrica são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, conforme previsto no n.º 2 do Artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 22 de agosto.

E nesta perspetiva, poderá aceitar-se a ocupação de espaços de REN prevista pela implantação do projeto em análise, nos termos em que é apresentada, ainda que, sempre que possível, os acessos construídos

devam ser repostos na sua situação original.

Face ao exposto, no âmbito do fator Ordenamento do Território emite-se parecer desfavorável.

5.6. SISTEMAS ECOLÓGICOS

5.6.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A área do projeto não se encontra inserida em qualquer Área Classificada (RN2000, Área Protegida). Ainda que seja próxima da ZEC PTCON0024 “Valongo” (cerca de 0,2 km a sul da área de estudo) e da Paisagem Protegida Regional do Parque das Serras do Porto (adjacente a este da área de estudo).

5.6.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

O ICNF, apesar de não fazer parte da CA emitiu parecer externo, onde refere que dada a intensa ação humana e o elevado nível de artificialização do território onde se insere o projeto, não é expectável que espécies ameaçadas e sensíveis ocorram nessa área, motivo pelo qual não prevê afetação de valores naturais protegidos pelas diretivas aves e *habitats*.

Refere também que foram identificados três geossítios na envolvente de 4 km da Central, que não serão diretamente afetados.

Refere também que a presença de sobreiro (isolado e pequenos povoamentos), sendo uma espécie protegida por legislação específica, se encontra limitado o seu abate e/ou corte.

5.6.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

37

5.7. QUALIDADE DO AR

5.7.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O município de Valongo apresenta um carácter misto, sendo composto por uma malha dispersa, de zonas urbanas, zonas rurais com terrenos agrícolas, matos e zonas de produção florestal. As povoações mais próximas da área de estudo são Alfena, Gandra, Sobrado, Campo, Valongo e Ermesinde.

Os principais eixos rodoviários são, a norte, a A41/IC24 e, a sul, a A4/IP4.

Foi efetuada a caracterização da situação de referência da área em estudo com base no inventário e caracterização das fontes de poluição mais significativas e das condições de dispersão, na medida em que não existem, na região, estações de medição da qualidade do ar.

O EIA recorre aos dados de concentrações de poluentes atmosféricos da rede de monitorização da qualidade do ar, disponíveis na base de dados *online* QualAr. A estação de Ermesinde-Valongo foi escolhida como a estação que melhor representa a área de estudo por ser a estação mais próxima e por apresentar uma malha urbana semelhante às áreas urbanas existentes na envolvente do projeto.

De acordo com o sítio da QualAr, para o ano de 2020 (dados validados) o índice de qualidade do ar, disponibilizado pela APA com base em informação recolhida pela CCDR-Norte, apresentou para a zona do Porto Litoral, um índice de classificação global de bom para um total de 237 dias. Um índice de classificação global de muito bom de 91 dias e um índice de classificação global de médio de 29 dias. A qualidade do ar é, de uma forma geral, considerada boa.

Segundo o documento das “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho - 2015, 2017 e 2019” e “Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho – 2015 e 2017”, para o concelho de Valongo,

relativamente às emissões de CO₂, o principal setor emissor são as residenciais e serviços, com a indústria e eletricidade a apresentarem um peso considerável. Quanto às emissões de precursores de ozono, os principais setores emissores são a indústria e eletricidade e os transportes. Nas emissões de partículas finas, o setor de maior peso é o residencial e serviços, seguido dos transportes. As emissões de gases acidificantes são também dominadas pelo setor residencial e serviços, sendo este o setor responsável pela maioria das emissões no concelho.

5.7.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Identificam-se as seguintes atividades potencialmente geradoras de impactes ao nível do projeto de implantação:

Central Fotovoltaica

Fase de Construção

- CC2 – Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras.
- CC3 – Desmatção / decapagem das áreas a intervencionar.
- CC4 – Instalação e utilização do estaleiro.
- CC5 – Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros.
- CC6 – Transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, "tout-venant", entre outros).
- CC7 – Reabilitação e construção de acessos (inclui execução de sistemas de drenagem e pavimentação).
- CC9 – Execução das fundações e montagem de estrutura de suporte de sistema de produção fotovoltaico.
- CC10 – Instalação dos Postos de Transformação / Inversores, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados.
- CC11 – Construção do conjunto Posto de Seccionamento e Posto de Corte.
- CC12 – Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos entre os módulos do sistema de produção fotovoltaico e os Postos de Transformação, e entre estes últimos e o Posto de Seccionamento.
- CC14 – Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Ação/ atividade	Identificação do impacto	Potencial	Magnitude	Significância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
CC2-Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras	Emissão de gases de efeito de estufa	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local/ Regional	Certos	Temporário	Reversível	De curto prazo	Direto	Minimizável
CC3-Desmatamento/decapagem das áreas a intervir	Emissão de partículas	Negativo	Elevada	Pouco Significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
CC4-Instalação e utilização do estaleiro	Emissão de gases de efeito de estufa	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	De curto prazo	Direto	Minimizável
CC5-Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros	Emissão de partículas	Negativo	Elevada	Significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
CC6-Transporte de materiais diversos para construção (betão, saibro, "lauf-venant", entre outros)	Emissão de gases de efeito de estufa	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local/ Regional	Certos	Temporário	Reversível	De curto prazo	Direto	Minimizável
CC7-Reabilitação e construção de acessos (inclui execução de sistemas de drenagem e pavimentação)	Emissão de partículas	Negativo	Elevada	Significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
CC9- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico	Emissão de partículas	Negativo	Reduzida	Significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
CC10- Instalação dos Postos de Transformação, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados	Emissão de partículas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
CC11- Construção do conjunto Posto de Seccionamento e Posto de Controlo	Emissão de partículas	Negativo	Reduzida	Significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
CC12- Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos entre os módulos do sistema de produção fotovoltaico e os Postos de Transformação, e entre estes últimos e o Posto de Seccionamento	Emissão de partículas	Negativo	Elevada	Significativo	Local	Certos	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável

Figura 7 - Identificação e avaliação dos impactes ambientais resultantes das ações do projeto da Central Fotovoltaica na componente Qualidade do ar – Fase de Construção (Fonte: EIA – RS, novembro 2022)

Fase de Exploração

- CE3 – Exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica, com produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente.

Ação/ atividade	Identificação do impacto	Potencial	Magnitude	Significância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
CE3-Exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica, com produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente	A não existência de queima de combustíveis fósseis na produção de energia elétrica	Positivo	Reduzida	Pouco significativo	Global	Certo	Permanente	Irreversível	A longo prazo	Indireto	Não minimizável

Figura 8 - Identificação e avaliação dos impactes ambientais resultantes das ações do projeto da Central Fotovoltaica na componente Qualidade do ar – Fase de Exploração (Fonte: EIA – RS, novembro 2022)

Linha Elétrica

Fase de Construção/Exploração

- LC2 – Instalação do estaleiro e parque de material.
- LC3 – Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à construção da linha elétrica.
- LC4 – Reconhecimento, sinalização e abertura do local de implantação dos apoios e dos acessos provisórios (inclui ações de desmatamento / decapagem das áreas a intervir, e movimentação de terras / depósito temporário de terras).
- LC6 – Marcação e abertura dos maciços de fundação dos apoios.
- LC7 – Transporte de materiais diversos para construção (betão, elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros).

- LE 1 – Presença e funcionamento da linha elétrica aérea de ligação à Subestação de Valongo.

Ação/ atividade	Identificação do Impacte	Potencial	Magnitude	Significância	Âmbito de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento no tempo	Tipo	Possibilidade de minimização
LC2- Instalação do estaleiro e parque de material	Emissão de gases de efeito de estufa	Negativo	Reduzido	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	De curto prazo	Direto	Minimizável
LC3-Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à construção da Linha elétrica	Emissão de gases de efeito de estufa	Negativo	Reduzido	Significativo	Local/ Regional	Certo	Temporário	Reversível	De curto prazo	Direto	Minimizável
LC4-Reconhecimento, sinalização e abertura do local de implantação dos apoios e dos acessos provisórios	Emissão de partículas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
LC6- Marcação e abertura dos maciços de fundação dos apoios	Emissão de partículas	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Temporário	Reversível	Imediato	Direto	Minimizável
LC7-Transporte de materiais diversos para construção (betão, elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros)	Emissão de gases de efeito de estufa	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local/ Regional	Certo	Temporário	Reversível	De curto prazo	Direto	Minimizável
LE1- Presença e funcionamento da Linha elétrica (aérea de ligação à Subestação de Valongo)	Emissão de Ozono	Negativo	Reduzida	Pouco significativo	Local	Certo	Permanente	Irreversível	De longo prazo	Indireto	Não minimizável

Figura 9 - Identificação e avaliação dos impactes ambientais resultantes das ações do projeto da Linha Elétrica na componente Qualidade do Ar – Fase de Construção e Exploração (Fonte: EIA – RS, novembro 2022)

Os impactes decorrentes da fase de construção são negativos, mas de caráter temporário, reversíveis, de muito baixa magnitude e muito baixa a baixa significância.

Na fase de exploração da Central Fotovoltaica não são emitidas para a atmosfera quaisquer emissões de dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de azoto (NO₂), dióxido de carbono (CO₂), partículas, escórias e cinza de carvão. Serão apenas geradas emissões gasosas, as quais resultam do tráfego associado à vigilância e manutenção.

Este projeto gera fundamentalmente impactes positivos indiretos sobre o clima e as alterações climáticas, já que o aumento da produção de energia elétrica a partir da energia solar, e, por conseguinte, de energia renovável, contribuirá para reduzir a produção de energia com base em combustíveis fósseis, reduzindo ao mesmo tempo a dependência energética nacional. Deste modo, a execução da Central Fotovoltaica vai ao encontro da política energética nacional.

Fase de Desativação

- Desmontagem da Central Fotovoltaica (desmantelamento dos módulos fotovoltaicos e das infraestruturas anexas).
- Movimentação de máquinas, veículos e pessoas.

Os impactes esperados relativamente às emissões de Gases de Efeito de Estufa serão considerados iguais aos da fase de construção, apesar de na fase de construção ser expectável mais emissões do que na desativação, por não existir desmatção de terrenos na fase de desativação.

É considerado que os impactes decorrentes das ações de desmantelamento da linha elétrica são negativos, mas de caráter temporário, reversíveis, de muito baixa magnitude e muito baixa a baixa significância.

Impactes Cumulativos

Decorrem da existência de projetos potencialmente impactantes na proximidade da área de implantação do projeto (num raio de 10 km), nomeadamente centrais fotovoltaicas licenciadas / em licenciamento e linhas elétricas.

A existência da Central Fotovoltaica contribui de forma positiva 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.

O efeito cumulativo gerado com as outras centrais existentes e previstas na envolvente constitui-se, assim, como significativo, quer à escala nacional, quer regional / local.

5.7.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.8. PAISAGEM

5.8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogêneas que a compõem. Em termos paisagísticos, e de acordo com o estudo de Cancela d'Abreu et al (2004) - "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental", a Área de Estudo sobrepõe-se a 2 dos 22 Grandes Grupos de Unidades de Paisagem definidos para Portugal Continental: Grupo A - "Entre Douro e Minho" e Grupo D - "Área Metropolitana do Porto". Dentro do Grupo A é intercetada, no segundo nível hierárquico, uma Unidade de Paisagem, a n.º 8 "Serra de Valongo" e, dentro do Grupo D são intercetadas 2 Unidades de Paisagem: "Litoral a Norte do Porto", n.º 29 (muito marginal) e "Baixo Douro", n.º 30.

Num 3.º nível hierárquico inferior, foram identificadas e delimitadas 4 Subunidades de Paisagem interiores e transversais a estas três Unidades de Paisagem: "Áreas Urbanas"; "Serras de Penedo e Agrela"; "Serras de Santa Justa e de Pias" e "Vale do Rio Ferreira".

No que se refere ao projeto, o mesmo localiza-se integralmente no Grupo A - "Entre Douro e Minho", na Unidade de Paisagem n.º 8 - "Serra de Valongo" e, dentro desta, na Subunidade de Paisagem: "Serras de Penedo e Agrela" e ainda, no caso da parte terminal do corredor da linha elétrica aérea, os últimos 2 vãos, na Subunidade de Paisagem "Áreas Urbanas".

Análise Visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica avaliada para um *buffer* com raio de 3km e é caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual; Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a Área de Estudo, com cerca de 6.090ha, caracteriza-se da seguinte forma:

Qualidade Visual da Paisagem

A Área de Estudo caracteriza-se, de acordo com a carta apresentada como tendo, maioritariamente, níveis cénicos elevados. Contudo, grande parte das áreas a que foi atribuída a referida classificação corresponde a áreas florestais, onde predomina o eucalipto, com maior ou menor densidade. A referida classe considera-se, no entanto, estar embebida nessas áreas, mas associada aos matos e áreas dispersas de eucalipto que podem constituir um padrão cultural mais diverso e de maior valor cénico. Face ao exposto considera-se que a área de estudo se situa, maioritariamente, na classe de "Média", que tenderão para representar cerca de 50% da mesma, o que determinará cerca de 26% para a classe de "Elevada". No que se refere à classe de "Baixa", considera-se que a sua expressão corresponde ao apresentado no EIA/Aditamento e que se traduz em cerca de 24%, ou cerca de 1.446ha.

A zona norte da Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto (PPRPSP) sobrepõe-se à parte

sul da área de estudo e surge classificada, na carta apresentada, como tendo qualidade visual “Elevada”. Contudo, o uso do solo é dominado pelo eucaliptal, na referida zona da PPRPSP. Neste caso, pese embora o uso e ocupação do solo florestal, a fisiografia da serra e a sua morfologia recortada conferem-lhe características visuais passíveis de a referida área ser classificada com maíus valor cénico.

No que se refere à inserção da área da Central Fotovoltaica e Linha Elétrica Aérea, a 15kV nas diferentes classes deste parâmetro, considera-se que se sobrepõem fisicamente apenas a áreas que integram a classe de Qualidade Visual “Média”. No entanto, a linha atravessa uma reduzida área da classe de “Baixa” associada à A4/IP4.

Capacidade de Absorção Visual

A área de estudo caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, Capacidade de Absorção “Média” a “Elevada”. Ambas as classes apresentam representatividade semelhante com cerca de 33% e com uma expressão espacial semelhante na ordem dos 1.988ha. A classe de “Baixa” representa cerca de 27% ou cerca de 1.670ha.

No que se refere à inserção da área da Central Fotovoltaica considera-se que se sobrepõe, maioritariamente, a áreas que integram a classe de “Elevada”. Pontualmente, ocorrem áreas da classe de “Média” no Sector Central e Sul. No que se refere à linha elétrica, e no respetivo corredor, regista-se um predomínio da classe de “Baixa”.

Na zona de saída da central e na extensão dos primeiros 3 vãos, predominam as classes de “Média” e de “Elevada”. O 6.º e o 7.º vão sobrepõem-se, maioritariamente, à classe de “Média” e, pontualmente, à de “Elevada” e à de “Baixa”. Por fim, na extensão final do corredor, que antecede a Subestação e após a A4/IP4, predominam as classes de “Média” e “Baixa”.

Importa referir, que as áreas que se apresentam cartografadas como tendo maior capacidade de absorção visual absorvem o impacte visual, fundamentalmente, de alterações que possam ocorrer ao nível do solo, não se podendo, necessariamente, inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e, conseqüentemente, para estruturas com o desenvolvimento vertical e escala mais proeminentes, como os apoios da linha. Igualmente não significa que não há impacte visual, ou que não há exposição, a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana menos representativa da Área de Estudo.

Sensibilidade Visual

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, Sensibilidade Visual “Média”, cuja apreciação decorre do exposto para o parâmetro Qualidade Visual. A referida classe representará cerca de 50% da Área de Estudo. A classe de “Elevada” terá uma expressão na ordem de 1/3 da Área de Estudo e a classe de “Baixa” representará cerca de 15%.

No que se refere à inserção da Central Fotovoltaica nas áreas desta classe, verifica-se que, a mesma se situa, maioritariamente, na classe de “Média”. No caso do traçado da linha elétrica aérea, o mesmo desenvolve-se, maioritariamente, em áreas que integram a classe de “Média” e, mais pontualmente, “Elevada”.

5.8.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Os impactes negativos na Paisagem devem-se ao facto de se introduzir no território alterações ao nível estrutural, funcional e visual. Genericamente, as ações infligidas refletem-se em alterações diretas ou físicas do território, isto é, sobre os seus valores/atributos - naturais, patrimoniais e culturais -, determinando também um uso permanente e condicionado do solo, e indiretas, em termos visuais, com consequência no aumento do nível de artificialização, na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da Paisagem.

No que se refere, em concreto, a impactos visuais negativos os mesmos far-se-ão projetar sobre o território afetando povoações e/ou habitações isoladas - Observadores Permanentes -, vias de comunicação – Observadores Temporários - e áreas da classe de Qualidade Visual “Elevada”, que, neste último caso, se constituem como áreas sensíveis em termos cénicos, como a “Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto”.

Neste contexto de obra e de atividades, importa também referir os impactos sobre outra vertente, poucas vezes abordada e/ou referida, e que se prendem com a questão da identidade sonora da Paisagem, complementar da mera construção visual. Nesta perspetiva a atividade desenvolvida pelas máquinas comprometerá temporariamente a qualidade acústica e a identidade sonora do local, de certa forma indissociáveis da uma perceção e apreensão da Paisagem com níveis de qualidade elevados.

Os impactos far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do projeto:

Fase de Construção

Impactes Visuais

Os impactos visuais negativos sobre a Paisagem decorrem da intrusão visual resultante da presença inicial de estaleiros, máquinas, equipamentos e materiais diversos. Posteriormente, devem-se também às ações que iniciam as alterações ao nível dito estrutural - desflorestação, desmatção e alterações de morfologia natural – bem como à expressão visual das alterações que estas vão gerando sobre os valores/atributos visuais - naturais, culturais e patrimoniais - em presença, sobre as classes de qualidade visual/cénica afetadas e sobre um maior ou menor número de observadores, assim como da maior ou menor proximidade a estes.

As referidas alterações físicas, que vão tendo, progressivamente, maior expressão/magnitude espacial, pela montagem progressiva dos painéis solares e presença em sucessiva maior área até à sua ocupação total, assim como dos apoios da linha elétrica aérea. Apenas no término da Fase de Construção o projeto assumirá a sua forma, e expressão espacial (central) e vertical (apoios da linha) máxima, e consequentemente, a sua expressão visual definitiva, assim como no caso da desflorestação, desmatção e alterações de morfologia do terreno, que corresponderá ao início da Fase de Exploração.

São impactos que, no seu conjunto, se expressam num impacto visual habitualmente designado por “Desordem Visual”. Dentro deste conjunto, destacam-se sobretudo a formação de poeiras, perceptíveis a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade, sobretudo, localmente, e a montagem dos painéis e apoios da linha elétrica aérea.

Diminuição da Visibilidade

Devido ao aumento dos níveis de poeiras em suspensão, resultante, sobretudo, do movimento de terras e destruição de eventuais substratos rochosos.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes: Quintarei; A.º dos Foguetes; Alto Vilar; Bica e Baldeirão. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada”) a média (Áreas da Classe de Qualidade Visual “Média”) magnitude e Significativo (Pontualmente, sobre Observadores Permanentes: Quintarei; A.º dos Foguetes; Alto Vilar; Bica e Baldeirão) a Muito Significativo (Sobre trabalhadores em obra e pontualmente, sobre Observadores Permanentes de Baldeirão).

Montagem da Central

Os impactos visuais negativos são devidos, sobretudo, à montagem dos painéis. Inclui-se também a circulação de veículos – transporte de materiais/equipamentos.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes – povoações: “Alto dos Foguetes”; “Alto Vilar”; “Sobrado”; “Costa”; “Vale”; “Além

do Rio”; “Puinguela”, “Paço” e “Quintarei”) a média (Observadores Temporários: A41/IC24. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Média”) magnitude e Pouco Significativo (Observadores Permanentes: Sector Noroeste sobre “Bica”, “Paço”, “Puinguela” e “Além do Rio” e Sector Sul sobre “Paço”, “Puinguela”, “Lomba” e “Além do Rio”. Observadores Temporários: Sector Noroeste sobre a N209; Sector Norte sobre N606/R. Nossa Sra. do Amparo, N209 e A41/IC24 e Sector Sul sobre a N606/R. Nossa Sra. do Amparo, A41/IC24 e N209. Áreas da classe de Qualidade Visual “Média” e “Elevada” - Sector Noroeste, Sector Norte e Sector Sul) a Significativo (Observadores Permanentes: Sector Norte sobre “Sobrado”, a 1,2km, sobre o lugar de “Quintarei”, a 400m, sobre o “Alto dos Foguetes”, a 750m e sobre “Alto Vilar”, a 850m) a Muito Significativo (Sector Sul sobre “Bica”, a 130m).

Montagem da Linha Elétrica Aérea, a 15kV - 2,7km

Os impactes visuais negativos são devidos, sobretudo, à montagem dos apoios. Inclui-se também a circulação de veículos – transporte de materiais/equipamentos - e gruas na montagem em altura.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa a média magnitude (Observadores Permanentes e Temporários e Áreas da classe de Qualidade Visual “Média” e “Elevada”) pouco significativo (Observadores Permanentes: habitações a poente de “A.º dos Fernandes” e “Chã” (norte). Áreas da classe de Qualidade Visual “Média” e “Elevada” - Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto) a Significativo (Observadores Permanentes: habitações a poente de “Outeiro do Moinho” e de “Espinheiro” (NE). Observadores Temporários: A4/IP4).

Não decorrente diretamente da expressão visual das ações em si, acima referidas, mas do resultado final delas, destacam-se impactes de natureza visual, por perda de valor cénico, resultante da impossibilidade de manutenção da vegetação e morfologia natural, enquanto valores visuais naturais, e também por imposição de uma faixa artificial linearizada ou geometrizada da faixa de servidão legal da linha elétrica aérea disruptiva formalmente visualmente com a envolvente florestal.

44

Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais

- Impacte negativo, indireto, certo, local, permanente, irreversível, média (vegetação e relevo) magnitude e Significativo (na totalidade da área intervencionada - vegetação e relevo).

Impactes Estruturais e Funcionais

Os impactes de natureza estrutural e funcional são resultantes da alteração do uso e ocupação do solo e, respetiva, matriz ou mosaico cultural, e da morfologia natural do relevo, onde se pode incluir linhas de água e/ou de escorrência preferencial e, respetivas, margens mais marcadas ou não.

Desmatção - Remoção do Coberto Vegetal de Porte Arbustivo

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro, áreas de armazenamento temporário e outras áreas de não implantação de componentes do projeto, mas dentro da vedação) a permanente (acessos, áreas de implantação direta dos painéis, valas, postos – transformação, seccionamento e de controlo - e subestação), reversível a parcialmente reversível (estaleiro e áreas de armazenamento temporário e outras áreas de não implantação de componentes do projeto, mas dentro da vedação) a irreversível (acessos, áreas de implantação direta dos painéis, valas de cabos, postos – transformação, seccionamento e de controlo - e subestação), baixa (componente a componente: estaleiro; acessos; valas de cabos; postos – transformação, seccionamento e de controlo; subestação e faixa de servidão legal da linha) a média (áreas de outros matos na área de implantação dos painéis da central e áreas de não implantação de componentes do projeto, mas interiores à vedação) a elevada magnitude (Urzais-tojais mediterrânicos não litorais na central) e pouco significativo (acessos, estaleiro, áreas de

armazenamento temporário, áreas de não implantação de componentes do projeto, mas dentro da vedação e faixa de servidão legal da linha aérea) a Significativo (Urzais-tojais mediterrânicos não litorais na área de implantação dos painéis da Central).

Desflorestação - Abate do Coberto Vegetal Arbóreo

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro, áreas de armazenamento temporário e outras áreas de não implantação de componentes do projeto, mas dentro da vedação) a permanente (acessos, áreas de implantação direta dos painéis, valas, postos – transformação, seccionamento e de controlo - e subestação), reversível a parcialmente reversível (estaleiro e áreas de armazenamento temporário e outras áreas de não implantação de componentes do projeto, mas dentro da vedação) a irreversível (acessos, áreas de implantação direta dos painéis, valas de cabos, postos – transformação, seccionamento e de controlo - e subestação), baixa (componente a componente: estaleiro; acessos; valas de cabos; postos – transformação, seccionamento e de controlo; subestação e faixa de servidão legal da linha com 15m de largura e 8ha) a média (áreas de implantação dos painéis da central e áreas de não implantação de componentes do projeto, mas interiores à vedação) magnitude e pouco significativo (acessos, estaleiro, áreas de armazenamento temporário, áreas de não implantação de componentes do projeto, mas dentro da vedação e faixa de servidão legal da linha aérea) a Significativo (área de implantação dos painéis da Central – 24,6ha área vedada e 13,7ha de painéis).

Alteração da Morfologia Natural

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (áreas de armazenamento temporário) a permanente (estaleiro 2.847m², acessos, áreas de implantação direta dos painéis, valas, postos – transformação, seccionamento e de controlo - e subestação), reversível (valas de cabos) a parcialmente reversível (áreas de armazenamento temporário) a irreversível (acessos, áreas de implantação direta dos painéis, postos – transformação, seccionamento e de controlo - e subestação), baixa (componente a componente: estaleiro; acessos; valas de cabos; postos – transformação, seccionamento e de controlo; subestação e apoios da linha e respetivas áreas de trabalho) a média (conjunto de todas as componentes da central) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiro; acessos; áreas de armazenamento temporário; valas de cabos; postos – transformação, seccionamento e de controlo; subestação e apoios da linha e respetivas áreas de trabalho) a Significativo (conjunto de todas as componentes associada à Central).

45

Fase de Exploração

Impactes Visuais das Componentes do Projeto

Durante esta fase, os impactes decorrem fundamentalmente do carácter visual intrusivo e permanente das alterações introduzidas na Fase de Construção, que, em parte ou no seu todo, possam ter. Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais as alterações, introduzidas na referida fase, forem disruptivas e mais expostas visualmente estiverem as áreas onde essas ocorrem.

Para a determinação, e avaliação, dos impactes visuais gerados pela intervenção e projetados sobre a Área de Estudo, são consideradas as bacias visuais elaboradas ou simuladas para cada uma das componentes do projeto que se consideram como as mais relevantes. Na avaliação, tal como para a Fase de Construção, são considerados os impactes visuais que se fazem sentir sobre: “Observadores Permanentes – edificado/habitações”; “Observadores Temporários - utilizadores das vias rodoviárias” e “Áreas de Qualidade Visual “Elevada” – integridade visual, em particular, da referida classe.”

Central Fotovoltaica

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, baixa (Observadores Permanentes – povoações: “Alto dos Foguetes”; “Alto Vilar”; “Sobrado”; “Costa”; “Vale”; “Além do Rio”; “Puinguela”, “Paço” e “Quintarei”) a média (Observadores Temporários: A41/IC24. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Média”) magnitude e Pouco Significativo (Observadores Permanentes: Sector Noroeste sobre “Bica”, “Paço”, “Puinguela” e “Além do Rio” e Sector Sul sobre “Paço”, “Puinguela”, “Lomba” e “Além do Rio”. Observadores Temporários: Sector Noroeste sobre a N209; Sector Norte sobre N606/R. Nossa Sra. do Amparo, N209 e A41/IC24 e Sector Sul sobre a N606/R. Nossa Sra. do Amparo, A41/IC24 e N209. Áreas da classe de Qualidade Visual “Média” e “Elevada” - Sector Noroeste, Sector Norte e Sector Sul) a Significativo (Observadores Permanentes: Sector Norte sobre “Sobrado”, a 1,2km) a Muito Significativo (Observadores Permanentes: Sector Norte sobre o lugar de “Quintarei”, a 400m, “Alto dos Foguetes”, a 750m e sobre “Alto Vilar”, a 850m, e Sector Sul sobre “Bica”, a 130m).

Linha Elétrica Aérea, a 15kV - 2,7km

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, elevada magnitude (Observadores Permanentes e Temporários e Áreas da classe de Qualidade Visual “Média” e “Elevada”) pouco significativo a Significativo (Observadores Permanentes: habitações a poente de “Outeiro do Moinho” e de “A.º dos Fernandes”, “Espinheiro” (NE) e “Chã” (norte). Observadores Temporários: A4/IP4) e Áreas da classe de Qualidade Visual “Média” e “Elevada” - Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto)

Impactes Cumulativos

Na presente análise avaliam-se os impactes do projeto, em termos cumulativos, com as diversas perturbações artificiais e de origem antrópica. A nível de projetos de igual tipologia, considera-se assim, que o projeto, em avaliação, concorre com 2 tipologias de projeto: Central Fotovoltaica (painéis) e Linha Elétrica Aérea.

No que se refere aos projetos de igual tipologia ao nível das centrais fotovoltaicas destaca-se a Central Fotovoltaica de Valongo I, que, apesar de aprovada ambientalmente, não se encontra ainda materializada no terreno, nem sequer em início de Fase de Construção. No pior cenário, a mesma poderá ter a Fase de Construção sobreposta temporalmente com a Fase de Construção do presente projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II, o que determinará impactes que se podem ser Significativos nessa fase.

O projeto da Central Fotovoltaica de Valongo I tem uma área aproximada de 51ha de área vedada, a que se juntará, cumulativamente, Valongo II, com cerca de uma área vedada de 25ha, perfazendo um total de 76ha de área artificializada, coberta, em grande parte, de painéis. A sua construção traduzir-se-á num acréscimo em mais metade da área de Valongo I. O conjunto das áreas cobertas por painéis configura uma situação com níveis de artificialização elevados, sendo que o presente projeto representa um reforço que tende para configurar um impacte cumulativo Significativo.

No que se refere à linha elétrica aérea proposta realizar, face às existentes, quer em número que na sua forte expressão visual, por serem linhas de muito alta tensão – 150kV, 220kV e 400kV -, considera-se que a mesma não tende a configurar um impacte visual negativo cumulativo que tenda para Significativo dentro da Área de Estudo. Regista-se uma maior profusão de linhas no extremo NO e na zona SE da Área de Estudo, onde o impacte visual destas tende para o Muito Significativo.

Ambos os projetos, pela sua presença futura, representarão um impacte visual negativo sobre a Paisagem, ao determinarem uma maior artificialização e, consequente, descaracterização visual do território. Ambos serão responsáveis pela redução muito significativa da atratividade e destruição progressiva do carácter da Paisagem.

5.8.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.9. PATRIMÓNIO CULTURAL

5.9.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O EIA refere que a metodologia geral da caracterização da situação de referência envolveu três etapas:

- Recolha de informação
- Trabalho de campo
- Registo e inventário

A caracterização da situação de referência no que concerne ao fator Património Cultural teve como base de orientação a Lei 107/2001, de 8 de setembro (Lei de Bases do Património Cultural), o Decreto-lei n.º 270/99 de 11 de junho (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos), com o aditamento de 10 de novembro de 2000, da portaria n.º 395/2015 de 04 de novembro, o Decreto-lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro e respetivas alterações – Decreto-lei n.º 47/2014 de 24 de março e Decreto-lei n.º 179/2015 de 27 de agosto”. Os trabalhos foram ainda realizados com base na Circular “Termos de Referência para o Descritor de Património Arqueológico”, editada em 10 de setembro de 2004 pelo antigo Instituto Português de Arqueologia (IPA); e do Decreto-lei n.º 140/2009, de 15 de junho (Regime Jurídico de Estudos Projetos e Obras em Património Classificado), sendo devidamente autorizada pela Direção Regional de Cultura do Norte (DRCN).

A primeira fase consistiu na recolha de dados acerca da AE procedendo-se ao levantamento dos valores patrimoniais aí existentes através da consulta de bases de dados das entidades da tutela, nomeadamente as bases de dados de imóveis classificados e em vias de classificação (<http://www.patrimoniocultural.gov.pt>), de sítios arqueológicos (<http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>) e de Património Arquitetónico (<http://www.monumentos.gov.pt>), em consulta *online*. Ainda nesta fase consultou-se o Plano Diretor Municipal de Valongo, assim como bibliografia temática sobre a AE. Procedeu-se igualmente à análise toponímica e fisiográfica da Carta Militar Portuguesa à escala 1:25 000 (CMP n.º 110, 111, 122 e 123).

A segunda fase da caracterização da situação de referência incidiu, numa primeira fase, no reconhecimento dos dados obtidos durante a pesquisa documental. Segundo o EIA procedeu-se a “*prospecção arqueológica sistemática da área da central fotovoltaica e do corredor de estudo da linha elétrica associada, em faixa e 400 m de largura, centrado na diretriz do traçado*” (EIA, p. 252), condicionada pelas condições de visibilidade do terreno.

A terceira fase consistiu no processamento e compilação da informação recolhida nas fases anteriores. As ocorrências patrimoniais (OP) identificadas nas diversas fases do estudo estão registadas em cartografia à escala 1:40 000.

Resultados Obtidos

Como resultado da pesquisa documental e do trabalho de campo foram identificados na área de estudo diversas OP's (figura 17 do EIA). O RS do EIA refere que na área de influência direta (AID) do projeto não foram identificados nenhuns elementos patrimoniais, sejam de cariz arqueológico, arquitetónico ou etnográfico.

Relativamente ao trabalho de campo o EIA refere que “*se registam condições genericamente muito adversas para a prospecção arqueológica, decorrentes da ocupação do solo que consiste em matos densos e eucaliptais*” (...) sendo “*as condições de visibilidade do solo adversas e o percurso do terreno condicionado*” (EIA, p. 257). Apesar das limitações à prospecção arqueológica mencionadas, o EIA refere

que foram identificados “*diversos troços de muros de pedra seca, que acompanham caminhos existentes*” (Idem), que se encontram georreferenciados nas Figuras 17a e 17b do Anexo IV do EIA. Esta caracterização da visibilidade do terreno é válida tanto para a área da Central como para a da Linha Elétrica.

Conclui o EIA que não existem sítios arqueológicos ou elementos edificados, nem ocorre património classificado ou em vias de classificação na área de incidência do projeto.

Lacunas de Conhecimento

As condições de visibilidade adversas associadas às dificuldades de acesso aos terrenos a prospetar (devido à vegetação) resultam em importante lacuna de conhecimento, a qual deve ser colmatada nas fases seguintes do estudo. Foi solicitada a reformulação do estudo em sede de elementos complementares os quais não foi “*exequível obter em tempo útil*” (Resposta ao Pedido de Informação Complementar), tendo ficado estabelecido, em reunião realizada a 6 de janeiro de 2003, que a mesma será realizada em fase prévia ao processo de licenciamento.

5.9.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Fase de Construção

A fase de construção é considerada a mais lesiva para o fator Património uma vez que tem inerente um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactos genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, nomeadamente relacionadas com operações de preparação do terreno (desmatção, decapagem dos solos, escavações/movimentações de terras e intrusões no subsolo) e construção das distintas componentes do projeto:

- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à obra.
- Desmatção / decapagem das áreas a intervencionar.
- Instalação de estaleiro.
- Reabilitação e construção de acessos.
- Instalação da vedação em torno das áreas de implantação da Central Fotovoltaica.
- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico.
- Instalação dos Postos de Transformação, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados.
- Implantação da subestação e das estruturas pré-fabricadas do edifício de comando e posto de corte e seccionamento.
- Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos.
- Implantação de apoios de linha elétrica.

A implementação do projeto implica ainda a realização de movimentos de terra significativos, de terraplenagem e de aterro (implicando recurso a áreas depósito e de empréstimo), instalação das áreas de estaleiro, circulação de maquinaria e de veículos pesados afetos à obra.

O EIA considera que para a fase de construção (tanto da Central como da Linha Elétrica) se prevê como impacto negativo a eventual afetação do potencial arqueológico do subsolo, classificando-o como “indireto, pouco significativo, improvável, irreversível e minimizável” (EIA, Quadro 8.71, p. 470).

Fase de Exploração

Na fase de exploração o principal impacto identificado no EIA, é a diminuição da qualidade paisagística de enquadramento do património arqueológico e edificado.

Fase de Desativação

Quanto à fase de desativação os eventuais impactes negativos deverão ser avaliados tendo por base os resultados obtidos nas fases subsequentes.

Impactes cumulativos

De acordo com o EIA *“pretende-se (...) identificar, caraterizar e avaliar os impactes que se preveem que venham a ser gerados pela implementação da Central Fotovoltaica de Valongo II e da Linha Elétrica que está associada, cumulativamente com outros projetos ou atividades, existentes ou previstos na mesma área geográfica”* (RS, p. 531).

Para efeito da avaliação de impactes cumulativos o EIA considerou a existência de projetos num raio de 3 km em relação à AE, tendo identificado os seguintes:

- Central Fotovoltaica de Valongo I (em estudo), adjacente à Central Fotovoltaica de Valongo II.
- Central Fotovoltaica de Autoconsumo JMR (existente).
- Central fotovoltaica de Lordelo (Licenciada).
- Linha de Muita Alta Tensão L2117 entre a Subestação de Recarei e a Subestação de Custóias, a 220 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L2110 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 1, a 220 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L2162 entre a Subestação de Valdigem e Subestação de Vermoim 4, a 220 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L4089 entre a Subestação de Vermoim e Subestação de Vila Nova de Famalicão, a 400 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L4084 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 3, a 400 kV (existente).
- Linha de Muito Alta Tensão L2144 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 2, a 220 kV (existente).
- Aterro de resíduos de construção e demolição da empresa Recivalongo denominado RETRIA – Unidade de Gestão de Resíduos de construção e demolição (RCD), que se encontra junto ao limite nordeste da área de estudo.
- Linha Elétrica de Valongo II (projeto associado).
- Linha Elétrica de Valongo I.
- Subestação de Fânzeres da E-Redes (existente).

O Estudo conclui que *“relativamente ao Património Cultural, tendo em consideração os elementos documentais reunidos, considera-se não existir impactes cumulativos relevantes que possam ser passíveis de afetação sobre as existências do Património Cultural”* (Idem, p. 511).

5.9.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Da análise do EIA verifica-se que a área de implantação do projeto abrange um território com elevada sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica antiga, localizados na área de enquadramento do projeto. O projeto Central Fotovoltaica de Valongo II é 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.

Como tal, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico durante a fase de obra, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo.

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.10. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.10.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O EIA e respetivo aditamento enquadra o projeto nos principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica considerados relevantes e que concretizem as orientações nacionais em matéria de política climática, nomeadamente:

- a) A Lei de Bases do Clima (LBC), Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, na qual se estabelecem objetivos, princípios, direitos e deveres, que definem e formalizam as bases da política do clima, reforçando a urgência de se atingir a neutralidade carbónica, traduzindo-a em competências atribuídas a atores-chave de diversos níveis de atuação, incluindo a sociedade civil, as autarquias ou as comunidades intermunicipais. Na LBC são, igualmente, definidas as seguintes metas de redução de emissões de gases de efeito de estufa (GEE), em relação aos valores de 2005, não considerando o uso do solo e florestas: até 2030, uma redução de, pelo menos, 55 %; até 2040, uma redução de, pelo menos, 65 a 75 % e até 2050, uma redução de, pelo menos, 90 %. É, ainda, adotada a meta, para o sumidouro líquido de CO₂ equivalente do setor do uso do solo e das florestas, de, em média, pelo menos, 13 megatoneladas, entre 2045 e 2050.
- b) O Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 53/2020, de 10 de julho, estabelece para 2030 uma meta de redução para 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050.
- c) O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional, como sejam a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais.
- d) A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), aprovada pela RCM n.º 56/2015, de 30 de julho e prorrogada até 31 de dezembro de 2025 pela RCM n.º 53/2020, de 10 julho 2020, constitui o instrumento central da política de adaptação em alterações climáticas. A ENAAAC é a primeira abordagem nacional à temática da adaptação às alterações climáticas, tendo sido estruturada sob os seguintes objetivos: informação e conhecimento; reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta; participar, sensibilizar e divulgar e cooperar a nível internacional.
- e) O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, documento estratégico no quadro da Política Climática Nacional, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação, essencialmente identificando as intervenções físicas com impacto direto no território. O P-3AC abrange diversas medidas

integradas em nove linhas de ação, como o uso eficiente da água, prevenção das ondas de calor, proteção contra inundações, a prevenção de incêndios rurais, entre outras.

5.10.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Quanto à vertente mitigação das Alterações Climáticas (AC) é de referir o seguinte:

A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação) para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação às alterações climáticas, concorrendo assim para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

De salientar que para determinação das emissões de GEE em todos os setores devem ser utilizadas, sempre que possível, os fatores de cálculo (exemplos: fatores de emissão) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*) que pode ser encontrado no Portal da APA. Mais se acrescenta que, caso seja utilizada uma metodologia diferente da dos inventários, deve o proponente apresentar a justificação dessa opção.

De acordo com o EIA, as deslocações nas vias existentes que serão utilizadas para aceder aos locais dos futuros apoios (em fase de construção), para a movimentação de máquinas, transporte de materiais, trabalhadores e equipamento afetos à construção da Linha Elétrica e transporte de materiais diversos para construção (betão, elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros), implicarão emissões de GEE. Estima-se que durante o período de obra, cerca de 12 meses, sejam emitidas aproximadamente 395 toneladas de CO₂ (NIR).

Outro impacte negativo prende-se com a perda de capacidade de sequestro de carbono ligadas à decapagem do solo e desflorestação. Prevê-se que sejam afetados cerca de 31ha com a implementação do projeto (18,55ha de povoamentos de eucaliptos, quase 11ha de matos (urzal-tojal), 0,5ha de matos (*Hakea Sericea*) e 0,08ha de acacia) e uma perda de captura total acima do nível do solo de cerca de 436 toneladas de carbono que correspondem a cerca 1 599 toneladas de CO₂. A área que irá ser afetada pela implementação da Linha Elétrica, na fase de construção, é de 0,28ha, constituída por 0,13ha de matos (urzal-tojal e *Hakea Sericea*) e 0,11ha de povoamento de eucaliptos. Desta maneira, esta área apresenta aproximadamente uma captura na ordem das 3,12 toneladas de carbono, que corresponde a 11,43 toneladas de CO₂.

Face ao apresentado, a perda de captura de carbono total acima do nível do solo para a Central Fotovoltaica e respetiva linha elétrica representa cerca de 439 toneladas de carbono, que corresponde a 1 610 toneladas de CO₂.

Na fase de exploração, o EIA destaca o impacte positivo da construção da central, por via da produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente, em média 45,389 GWh/ano. Com base no *mix* energético para o setor da eletricidade considerado de 226,6 tCO₂eq/GWh, a Central Fotovoltaica, contribuirá anualmente para que seja evitada a emissão de cerca 10 285 toneladas de CO₂eq para a atmosfera. 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.

Durante as operações de exploração e manutenção da Central Fotovoltaica poder-se-ão provocar, acidentalmente, danos nos disjuntores com ocorrência de libertação de SF₆ (hexafluoreto de enxofre), gás fluorado cujo Potencial de Aquecimento Global é 23 500 vezes maior do que o do CO₂. A este respeito, é salientado que as fugas de GFEE serão controladas ao abrigo do plano de manutenção de equipamentos e da legislação aplicável, constituindo um impacte passível de ocorrer numa situação de acidente.

As principais ações geradoras de impactes na fase de desativação são o desmantelamento das infraestruturas e o aumento da movimentação de máquinas e veículos. O EIA assumiu impactes

semelhantes aos da fase de construção.

Na fase de desativação os materiais a remover devem ser transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

O EIA reconhece que os impactes que venham a ser gerados pela implementação da Central Fotovoltaica de Valongo II e da Linha Elétrica que está associada, cumulativamente com outros projetos ou atividades (outras centrais fotovoltaicas e LMAT), existentes ou previstos na mesma área geográfica, poderão traduzir numa intensificação de impactes negativos cumulativos ao nível da capacidade de sumidouro, caso a mesma não seja devidamente compensada. Destacam-se as propostas de Plano de Estrutura Verde e de Integração Paisagística, que terão um contributo positivo na reposição da capacidade de sequestro de carbono.

Ainda neste contexto de minimização e compensação dos impactes do projeto, importa referir a valorização da biomassa retirada, nomeadamente a resultante de ações de corte da vegetação arbustiva que cause ensombramento ao sistema de produção fotovoltaica, com a sua utilização na fertilização dos solos; a avaliação do desempenho ambiental como fator de seleção do fornecedor na aquisição da maquinaria e sempre que possível, minimizar a distância a percorrer para o transporte dos materiais a adquirir, de modo a reduzir as emissões de GEE associadas a esse transporte.

Salienta-se que as linhas de atuação identificadas no PNEC 2030, como forma de redução de emissões de GEE, devem ser igualmente consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactes a ter em conta em função da tipologia do projeto, podendo reforçar as medidas de minimização já identificadas no EIA.

Quanto à vertente adaptação às AC é de referir o seguinte:

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, devendo, assim, o EIA abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.

Neste contexto, salienta-se que o Portal do Clima disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se o ano 2100 para projetos de longo prazo e o ano 2050 para projetos de médio prazo.

A caracterização do clima na região onde se insere o projeto foi efetuada com base na informação constante no Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Douro (PGRH3, 2012), no Plano de Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da área Metropolitana do Porto (PMAAC-AMP) (AML, 2017), e do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, 2021). A estação climatológica utilizada, conforme a disponibilidade dos dados meteorológicos e proximidade à área de estudo, é a estação de Porto / Serra Pilar.

No que diz respeito à Central Fotovoltaica, importa referir que os painéis solares fotovoltaicos têm uma vida útil de funcionamento de mais de 20 anos, sendo os sistemas fotovoltaicos especialmente vulneráveis ao vento, precipitação intensa, granizo e temperaturas extremas que podem provocar risco de danos nos painéis e nas linhas de transmissão e distribuição elétrica.

O EIA identificou os principais impactes dos eventos climáticos aos quais a área de estudo apresenta maior vulnerabilidade e apresentou medidas que vão contribuir para a minimização das mesmas, nomeadamente:

- a. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras devem ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, em períodos secos. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.
- b. Assegurar que o escoamento natural dos cursos de água não será afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra, 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.
- c. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística das áreas intervencionadas de acordo com o indicado no Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
- d. Incorporação de instrumentos de prevenção de incêndio, nomeadamente, como mencionado no EIA, a aquisição de um sistema de segurança e vídeo vigilância que assegura a proteção dos equipamentos presentes na instalação.

Embora os consumos de água sejam reduzidos, o proponente equaciona o recurso a água residual tratada para a aspersão dos acessos durante a fase de construção, o que se considera positivo.

De salientar que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

53

5.10.3. SÍNTESE CONCLUSIVA

Face ao exposto, considera-se que pode ser emitido parecer favorável condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

6. SÍNTESE DOS PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS

No âmbito do pedido de parecer específico a entidades externas à CA, conforme previsto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, e de acordo com o exposto no capítulo 2 do presente parecer, foram recebidos os seguintes contributos:

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, (CIA 10/03 - Limitações em altura e balizagem de obstáculos artificiais à navegação), verificando-se a necessidade, aquando do projeto da linha elétrica, do cumprimento das condições da sua balizagem diurna e luminosa previstas na CIA.

Face ao exposto, desde que sejam garantidas as condições acima referidas não existem objeções à implementação do projeto em análise por parte da ANAC.

A **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)** sugere a implementação das seguintes recomendações numa perspetiva de salvaguarda de pessoas e bens:

- Cumprir rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de maio do Instituto Nacional de Aviação Civil, no que refere às “Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea”.
- Durante a fase de construção, implementar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para os mesmos, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e definir procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência. Deve ser assegurado 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.
- Acautelar o cumprimento das disposições preventivas em termos de risco de incêndio rural previstas no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Valongo, 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 Valongo. Uma vez que na área envolvente do projeto existem povoamentos florestais e matos, devem adicionalmente ser observadas, quer na fase de construção, quer de exploração, as disposições constantes no 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.
- Remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatagem, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas sejam as disposições legais que regulam esta matéria, bem como, durante a fase de desmontagem dos estaleiros, todos os materiais sobranes, não devendo permanecer no local quaisquer objeto que possa originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
- Na fase de exploração, informar o Serviço Municipal de Proteção Civil de Valongo, 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 do PMEPC e do PMDFCI.
- Dotar a Central Fotovoltaica de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas como medida preventiva de ignição e transmissão de incêndio.

- Garantir as condições de acessibilidade e espaços de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro, tanto na fase de construção como na exploração. Os acessos devem ser mantidos limpos, por forma a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios.
- Quanto aos edifícios de apoio à central, deve ser cumprido o disposto no Decreto-Lei n.º220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação (regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios).

Face ao exposto, desde que sejam garantidas as condições acima referidas não existem objeções à implementação do projeto em análise por parte da ANEPC.

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 intercectar 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.

A E-Redes 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 não se encontra inserida em qualquer Área Classificada (RN2000, Área Protegida). Ainda que seja próxima da ZEC PTCON0024 “Valongo” (cerca de 0,2 km a sul da área de estudo) e da Paisagem Protegida Regional do Parque das Serras do Porto (adjacente a Este da área de estudo).

Refere que foram identificados três geossítios na envolvente de 4 km da Central, que não serão diretamente afetados.

Informa que a Associação de Municípios Parque das Serras do Porto (AMPSP) também foi consultada a propósito da Área Protegida de âmbito regional.

Refere que na avaliação de impactes cumulativos foi tida em conta a existência de projetos num raio de cerca de 3 km para a paisagem e 10 km para a fauna, na envolvente da área de implantação do projeto, destacando-se como projetos suscetíveis de produzir impactes cumulativos nas vertentes ambientais mais sensíveis os seguintes:

- Central Fotovoltaica Valongo I (avaliada)
- Central Fotovoltaica de Lordelo (licenciada)
- Linha de Muita Alta Tensão L2117 entre a Subestação de Recarei e a Subestação de Custóias, a 220 kV (existente)
- Linha de Muito Alta Tensão L2110 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 1, a 220 kV (existente)
- Linha de Muito Alta Tensão L2162 entre a Subestação de Valdigem e Subestação de Vermoim 4, a 220 kV (existente)
- Linha de Muito Alta Tensão L4089 entre a Subestação de Vermoim e Subestação de Vila Nova de Famalicão, a 400 kV (existente)
- Linha de Muito Alta Tensão L4084 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 3, a 400 kV (existente)
- Linha de Muito Alta Tensão L2144 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 2, a 220 kV (existente)

Alerta para o facto de, no total o centro produtor (Valongo I e II) ocupará 85,3 ha (área vedada) e possuirá duas linhas elétricas; com uma potência de pico de 580 229 MWp e uma potência nominal de 53 600 kVA.

No que diz respeito à presença de sobreiro, o ICNF refere que deve ser requerida pronúncia pelo promotor através dos canais previstos na legislação específica (DL n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo DL n.º 155/2004, de 30 de junho).

Dadas as características do projeto, o local onde se desenvolve o ICNF não se opõe ao projeto, nem apresenta condicionantes, sugere, no entanto que o centro produtor (Valongo I e II), dada a continuidade territorial e o mesmo consultor, possua um único plano de monitorização.

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, nomeadamente nos seguintes aspetos:

- As operações urbanísticas de edificação, construção, transformação, ocupação e uso do solo estão sujeitas às limitações impostas pela zona de servidão *non aedificandi* aplicável ao lanço de estrada atrás referido, definida no artigo 32.º n.º 8, alínea a) do EERRN. Para além desta servidão legal, nos termos do disposto na alínea b) do n.º 2 do artigo 42º do EERRN, as obras e atividades que decorram na zona de respeito à estrada, nos termos em que se encontra definida na alínea vv) do artigo 3º, estando sujeitas a parecer prévio vinculativo da IP, nas condições do citado artigo.
- A realização de obras ou atividades dentro da zona de servidão suprarreferida carece de prévia autorização por parte da IP, ao abrigo das disposições conjugadas do artigo 42.º, n.º 1 e n.º 2, alínea a), e artigo 58.º n.º 2 alínea e) (sem lugar a indemnização em caso de eventual expropriação, encontrando-se sujeita a apresentação de Declaração de Renúncia).
- O espaço aéreo da zona da estrada (atravessamento) está sujeito a licenciamento da IP nos termos do artigo 42.º n.º 1 e artigo 56.º, ambos do mencionado disposto legal.
- No que se refere às intervenções a realizar nos bens do domínio público rodoviário, que no caso em apreço se refere a espaço aéreo da zona da estrada, o respetivo projeto deve ser submetido pela entidade gestora/exploradora das infraestruturas elétricas, podendo para o efeito ser utilizado o Portal de Licenciamento da IP disponível em <https://portaldelicenciamento.infraestruturasdeportugal.pt>.

57

Refere a IP que, devem ser atendidos, aprofundados e eventualmente retificados alguns aspetos tendo em conta o Corredor da Linha Elétrica do projeto que se pretende que atravesse a A4 que é uma infraestrutura de transporte rodoviário com um elevado volume de tráfego, designadamente:

- Verificar o cumprimento da Regulamentação de segurança das instalações elétricas, Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, no que se refere às travessias aéreas de autoestradas por condutores e distâncias dos respetivos apoios à zona da estrada.
- A avaliação dos impactos na fase de construção do projeto deve incluir a avaliação da sua interação com a autoestrada A4 de modo a que se preconizem as necessárias medidas para uma correta articulação dos trabalhos de construção com a preservação da infraestrutura rodoviária e com o funcionamento da A4 ao nível da segurança e circulação rodoviária.
- A análise relativa às interações do projeto com a infraestrutura de transporte rodoviário A4 carece de um aprofundamento de alguns aspetos, designadamente os respeitantes à interferência do projeto na estabilidade dos taludes da A4 e da infraestrutura propriamente dita, avaliação da capacidade de escoamento das estruturas de drenagem da A4 em face das alterações dos padrões de drenagem superficial que resultarão do presente projeto e análise de um eventual aumento do risco de incêndio.

Entende que o conteúdo do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II carece de um aprofundamento relativamente à avaliação das interações do projeto com a A4 – Autoestrada Porto/Amarante.

Face ao exposto, desde que sejam garantidas as condições acima referidas não existem objeções à implementação do projeto em análise por parte da IP.

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:

- Linha dupla Recarei-Vermoim 2 a 220kV/ Recarei-Vermoim 3, a 220/400 kV respetivamente.

A REN 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.

7. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

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

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 impactos 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.

60

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.

8. CONCLUSÃO

O presente parecer constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto da “Central Fotovoltaica de Valongo II”, em fase de Projeto de Execução. O projeto foi proposto pela empresa Singular Sphere, Lda. A entidade licenciadora ou competente para a autorização é a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A apreciação técnica do EIA (incluindo os Aditamentos) efetuada pela Comissão de Avaliação tem por base os pareceres emitidos pelas entidades que a constituem, sendo que, para complementar essa apreciação, foram também considerados os pareceres emitidos pelas entidades consultadas ao abrigo do n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, 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..

No âmbito do procedimento de AIA em apreço foi, ainda, realizada uma consulta pública, que decorreu durante 30 dias uteis, de 13 de novembro de 2022 a 23 de janeiro de 2023. Durante este período foram recebidas 25 exposições.

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, estes 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 afetos 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.

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.

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.

Quanto à ocupação de solos incluídos na REN de Valongo, de acordo com o previsto nos respetivos diplomas legais, os usos e as ações da Central Fotovoltaica e respetiva linha elétrica são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

Relativamente ao Uso dos Solos, a Central Fotovoltaica leva à alteração da ocupação do solo que se traduz num impacte negativo, direto, de reduzida magnitude, pouco significativo, permanente, irreversível, imediato e de âmbito local.

No final da fase de construção são efetuados os necessários trabalhos de recuperação de áreas intervencionadas, conforme previsto no Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas (PRAI). As subclasses de ocupação do solo mais afetadas correspondem a explorações florestais (19,03 ha) e a áreas naturais e seminaturais (0,32 ha), totalizando aproximadamente 56,41% da área de estudo referente ao projeto da Central Fotovoltaica.

As áreas ocupadas pelos estaleiros e depósitos temporários de material vegetal serão, após a fase de construção, alvos de recuperação paisagística, podendo ser retomadas ou melhoradas algumas das atividades ou usos pré-existentes, reduzindo assim a magnitude e abrangência espacial da afetação.

Durante a fase de exploração não é previsível que a ocupação do solo sofra impactes significativos, uma vez que não existe a necessidade de intervencionar quaisquer novas áreas no local destinadas à construção das infraestruturas da Central Fotovoltaica, nem de circular ou efetuar qualquer outro tipo de operações fora dos caminhos e zonas estabelecidos durante a fase de construção.

A Linha Elétrica, na fase de exploração, prevê como ações geradoras de impactes, a manutenção do seu corredor de proteção e as operações de manutenção das suas infraestruturas. No geral, dado o carácter muito pontual das intervenções, consideram-se os impactes negativos resultantes como pouco significativos.

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 que os impactes negativos não ultrapassam a classificação de “pouco significativo”. A fase de construção constitui o período mais crítico ao nível dos impactes negativos. A fase de exploração não apresenta impactes negativos adicionais aos infringidos no decorrer da fase de construção. As ações que maiores afetações provocarão, a nível ambiental, associam-se às obras de desmatção, montagem das mesas e painéis fotovoltaicos, abertura das valas da rede elétrica, construção da subestação e posto de comando.

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.

Não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactes sobre o património arqueológico durante a fase de obra, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo.

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.

64

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. Aspetos 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.

Relativamente às entidades externas consultadas foram recebidos os pareceres da 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.

A Câmara Municipal de Valongo faz uma análise do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e defende que o uso proposto não se enquadra nos usos previstos no Regulamento do Plano Diretor Municipal de Valongo.

Conclui 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.

As restantes entidades emitiram parecer favorável condicionado ao projeto, desde que sejam cumpridas as várias condicionantes e obrigações legais elencadas nos seus pareceres (em anexo) e que sejam cumpridas as disposições contidas no capítulo final deste parecer.

No que respeita à consulta pública as exposições recebidas expressam preocupações associadas com a floresta, biodiversidade, paisagem, recursos hídricos, erosão dos solos e património. Verifica-se que a maioria das preocupações manifestadas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação e para as quais se encontram preconizadas condições para minimização dos impactes associados.

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 no final do presente parecer se encontra preconizada 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.

As restantes questões são acauteladas nas medidas e diretrizes apresentadas no final do presente parecer.

Na globalidade, e embora o fator Ordenamento do Território tenha um parecer desfavorável, o n.º 6 do Artigo 19.º do RJAIA refere: *“Nos casos em que a única objeção à emissão de decisão favorável seja a desconformidade ou incompatibilidade do projeto com planos ou programas territoriais, a autoridade de AIA emite DIA favorável condicionada à utilização dos procedimentos de dinâmica previstos no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.”* considerando-se que o conjunto de condicionantes (elementos a apresentar previamente ao licenciamento, medidas e planos de monitorização a adotar) detalhadas no capítulo 9 do presente parecer, poderá contribuir para a minimização e compensação dos principais impactes negativos identificados. Admite-se ainda que os impactes residuais (isto é, que subsistirão na fase de exploração) não serão de molde a inviabilizar o projeto. Importa ainda referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objetivos do projeto e face à importância do projeto no contexto regional, considera-se ser de aceitar esses impactes residuais.

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

9. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

CONDICIONANTES

1. Transpor para o caderno de encargos do projeto/Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGA) as medidas de minimização relativas ao património cultural, para a fase de construção.
2. 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 solicitada nos Elementos a Apresentar previamente ao licenciamento, compatível com a sua conservação no decurso da obra.

ELEMENTOS A APRESENTAR

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da decisão sobre o projeto, devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

Previamente ao licenciamento da linha elétrica

1. Projeto de Execução da Linha Elétrica de ligação a 15 kV (em espaço urbano deve optar pelo seu atravessamento através de uma linha subterrânea), acompanhado de indicação da afetação de uso do solo pelos apoios a construir e da demonstração do cumprimento das disposições elencadas que lhes sejam aplicáveis.

Previamente ao licenciamento da Central Fotovoltaica

2. Demonstrar a aferição da existência dos projetos referidos pela DRAP-Norte na área de implantação do projeto, avaliar os impactes e prever medidas de minimização / compensação pela eventual afetação induzida neste âmbito.
3. Apresentar as estimativas de emissões de GEE que decorrem do ganho de capacidade de sequestro de carbono resultante da concretização do PRAI.
4. Apresentar as estimativas de emissões relativas aos gases fluorados com efeito de estufa a utilizar nos equipamentos, tipo de gás e respetiva carga, em caso de fugas.
5. Apresentar as estimativas de GEE evitadas com a implementação do projeto, considerando o mix energético português mais recente.
6. Apresentar o balanço de emissões de GEE atualizado, devendo ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço global das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono e evitada, quer na vertente de sumidouro.
7. Apresentar medidas de minimização do potencial de emissões de GEE face ao balanço de emissões de GEE atualizado de acordo com os pontos anteriores e das medidas de resposta aos impactes estimados das alterações climáticas sobre o projeto.
8. Apresentar, previamente à desmatização, um 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.
9. Validar no terreno antes do início da desmatização 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.

10. Apresentar à Tutela do Património Cultural, para apreciação, os trabalhos, ações e estudos sob a forma de relatório, com vista à obtenção de aprovação por parte da mesma e devem integrar os elementos a apresentar em fase de licenciamento.
11. Apresentar o Plano Ambiental de Acompanhamento da Obra (PAAO) reformulado em conformidade com o presente parecer, com a atualização da Planta de Condicionamentos.

Em sede de licenciamento

Devem ser apresentados juntamente com o pedido de licenciamento do projeto os seguintes elementos, devendo os mesmos ser remetidos para conhecimento à autoridade de AIA:

12. Parecer da Câmara Municipal de Valongo, relativamente ao interesse público municipal do projeto.
13. 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:

14. 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.
15. Projeto de Integração Paisagística (PIP) da Central Fotovoltaica de Valongo II revisto de acordo com as orientações constantes do presente documento.
16. Plano de Controle de Erosão (PCE) desenvolvido de acordo com as orientações constantes do presente documento.
17. Planta de Condicionamentos, considerando o *layout* final de projeto. Esta carta deve dar cumprimento às condições impostas na presente decisão.
18. Demonstrar o cumprimento das recomendações emanadas na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de maio, (CIA 10/03 - Limitações em altura e de obstáculos artificiais à navegação), relativamente do projeto da linha.
19. Demonstrar o cumprimento da servidão da RNTGN definida no Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro.
20. Demonstrar que o projeto é concretizado em articulação com a REN-E e a REN-G, para confirmação do cumprimento da Especificação Técnica “ET-RC-CFV”, nomeadamente em termos de distâncias de segurança aos cabos da linha de muito alta tensão e de garantia de acesso aos respetivos apoios.
21. Demonstrar o cumprimento das recomendações emanadas pelo 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 (RSRDEBT), 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.
22. Demonstrar que o projeto é concretizado em articulação a Entidade Regional Norte – RAN, devendo para o efeito ser enviado diretamente, requerimento com processo devidamente instruído (a

informação sobre o procedimento de instrução pode ser consultado através de: <http://ran.drapnorte.gov.pt/index.php>).

Durante a fase de execução da obra:

23. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) atualizado de acordo com as orientações constantes no presente documento.
24. 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.
25. 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.

Durante a Fase de exploração:

26. Relatórios de acompanhamento do "Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica de Valongo II" (PIP-CFV-II), do “Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas” (PRAI), do “Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras” (PCG-EVEI) e do “Plano de Controle de Erosão da Central Fotovoltaica de Valongo II” (PCE-CFV-II), do “Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas” (PRAI), do “Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha, a 15kV” (PGRFSLL), sempre que aplicável. Nos primeiros 3 anos deve ser apresentado um relatório anual do trabalho devidamente documentado e com adequado registo fotográfico evidenciando e demonstrando os objetivos alcançados. Posteriormente ao 3º ano, deve ter uma periodicidade trianual até um período de tempo em que se registre a consolidação das soluções e da integração. Os referidos relatórios devem ser elaborados, fundamentalmente, apoiados em registo fotográfico focado nas questões/medidas do fator ambiental paisagem, nos termos referidos para os a realizar em Fase de Construção/Obra. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição. Os relatórios referidos planos e projetos nesta fase e nos períodos estipulados e a propor, para além do período de garantia, devem ser realizados pelos respetivos autores de forma a garantir a sua correta execução e consolidação dos mesmos, em termos dos objetivos que lhes estão subjacentes.

68

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 (PGA O).

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 execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e do termo das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

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

27. 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.
28. 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.
29. 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.
30. 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.
31. Considerar as seguintes disposições na conceção e dimensionamento dos novos acessos ou dos 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”.
32. Redução de área de implantação de painéis nas áreas com declives superiores a 20% cartografados na Carta de Declives elaborada a partir do levantamento topográfico e apresentada no aditamento articuladas com a proposta do “Plano de Controle de Erosão da Central Fotovoltaica de Valongo II” (PCE-CF-VII).
33. 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

34. 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.
35. 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 desmatção e para os atravessamentos de linhas de água.
36. 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.

37. Os resultados obtidos no decurso da prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
38. 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.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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, relativamente aos valores patrimoniais em presença e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (incluído no Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGA) e no Plano de Segurança e Saúde (PSS)).
43. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações nefastas sobre os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental paisagem – vegetação, valores culturais e patrimoniais entre outros. Deve ainda incluir as temáticas relacionadas com a conservação do solo – terras vivas e fenómenos erosivos - e “espécies autóctones” versus “espécies vegetais exóticas invasoras”
44. Utilizar, sempre que possível, mão-de-obra local na fase de construção beneficiando a população local.
45. Obter o Título de Utilização do Domínio Hídrico para as intervenções em área afeta ao domínio hídrico (leito e margens de cursos de água), nomeadamente em atravessamentos de valas de cabos e construção/beneficiação de acessos.
46. 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 de forma a reduzir a compactação dos solos. No caso da circulação de veículos, e máquinas, deve a mesma realizar-se de forma controlada, fundamentalmente, dentro de corredores balizados. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados considerando uma área de proteção em torno das mesmas, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo

permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.

47. Em torno de todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e, eventualmente arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas, deve ser criada uma zona/área de proteção, no mínimo correspondente à do diâmetro da copa. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser executada em todo o perímetro da linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
48. No caso das espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, dever-se respeitar o exposto na respetiva legislação em vigor.
49. Acautelar o cumprimento das disposições preventivas em termos de risco de incêndio rural previstas nos Planos Municipais da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) de Valongo, 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.
50. Informar o Serviço Municipal da Proteção Civil de Valongo, dependente da respetiva Câmara Municipal, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como ponderar uma eventual atualização do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

71

Medidas para a fase de execução da obra

51. Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO).
52. 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 (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final, durante as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística; O acompanhamento 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.
53. 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.
54. 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.

-
55. 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.
 56. Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.
 57. 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.
 58. A iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, deve assegurar que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve o mais dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
 59. Cumprir todos os requisitos legais no que respeita às condições de segurança contra incêndios em edifícios (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro e Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro).
 60. 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.
 61. 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.
 62. 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.
 63. 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.
 64. Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
 65. Afixar, junto dos locais das obras, informação acerca das ações de construção bem como a respetiva calendarização, de forma a informar as pessoas que habitam e frequentam as zonas mais afetadas pela obra.
 66. Os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, devem ser restabelecidos o mais brevemente possível. Restabelecer o mais brevemente possível, os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais.
 67. Não realizar tarefas de desflorestação do coberto vegetal durante o período de nidificação de espécies de avifauna (entre março e junho).
 68. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras, incluindo a abertura e fecho das valas de cabos, devem ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, em períodos secos. Caso contrário, devem adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva.

-
69. 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), espécie com valor de conservação e protegida legalmente, contemplando a sua preservação. Os indivíduos identificados e a preservar devem ser alvo de uma marcação, prevenindo qualquer tipo de afetação.
70. O estaleiro deve ter em conta a localização definida tendo em atenção as condicionantes definidas na Planta de Condicionamentos do Plano de Acompanhamento Ambiental. Sempre que se tornem necessárias outras eventuais áreas de apoio à obra, como locais de deposição de terras, devem preferencialmente ser escolhidas áreas já utilizadas para o mesmo fim.
71. O estaleiro deverá ser organizado nas seguintes áreas:
- a. Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra).
 - b. Para a 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. A zona de armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis) deve ser devidamente dimensionada, impermeabilizada e coberta de forma a evitar transbordamentos e que, em caso de derrame accidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes (deve possuir um sistema de drenagem para uma bacia de retenção estanque).
 - d. Área de estacionamento de viaturas e equipamentos.
 - e. Área de deposição de materiais e equipamentos.
72. A área do estaleiro não deve ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
73. 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 accidentais de substâncias poluentes. Devem ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz, de fácil acesso, de forma a facilitar a operação de trasfega de resíduos.
74. O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou se possível interditado. 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.
75. Em torno da zona de estaleiro/ locais de estacionamento das máquinas e viaturas deve ser pavimentado e, caso se justifique, criado um sistema de drenagem de águas pluviais.
76. Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.
77. O estaleiro deve possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servem 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.
78. Privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno durante as movimentações de terras e máquinas.
79. Garantir 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.
80. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, adotar velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
81. 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 e dos recursos hídricos.
82. As ações de corte de vegetação devem ser realizadas de acordo com o conjunto de orientações a incluir no “Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras” (PCG-EVEI), dado que toda a área de implantação de painéis limitada pela vedação está contaminada. Consequentemente, todo o material vegetal deverá ser objeto de ações restritas em termos do corte e eliminação, não devendo haver qualquer estilhaçamento e incorporação no solo do referido material vegetal.
83. O planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planejar os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. Devem ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
84. As terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, nunca devem ser reutilizada nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser transportada a depósito devidamente acondicionada ou colocada em níveis de profundidade superiores a 1m.
85. Todo o solo superficial proveniente das ações de decapagem que possam vir a ser realizadas não pode ser reutilizado para quaisquer intervenções no âmbito da implementação do projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica do Valongo II (PIP-CF-VII) e do “Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas” (PRAI). Os solos em causa ou são removidos para destino adequado ou havendo necessidade de os depositar temporariamente dentro da área vedada a decisão de localização deve atender à agressividade de propagação das espécies em presença de acordo com o levantamento apresentado no aditamento.
86. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.
87. Devem ser usadas máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade do solo vivo por compactação e pulverização.
88. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
89. O solo vivo proveniente da decapagem deve ser depositado em pargas, com cerca de 2m de altura, com o topo relativamente côncavo. 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/preservadas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies
-

forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de duração da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Deve ser protegida fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra.

90. Em caso de ser necessário utilizar terra vegetal, terras de empréstimo e materiais inertes, a utilizar na construção dos novos acessos, enchimento de fundações e, eventuais, outras áreas, assegurar junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de *stocks* contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
91. Elaborar de um Plano de Segurança/Emergência para os espaços de obra, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e definir procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência. Durante esta mesma etapa do projeto deve ser assegurado 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.
92. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
93. Os trabalhos de desmatção 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.
94. Atendendo à perigosidade de incêndio rural na envolvente, remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria, bem como, durante a fase de desmontagem dos estaleiros, todos os materiais sobrantes, não devem permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
95. Assegurar que o escoamento natural dos cursos de água não será afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra, 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 e a conservação da vegetação ribeirinha.
96. 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.
97. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
98. 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.
99. 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.

100. Privilegiar o uso de caminhos já 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.
101. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
102. Assegurar que os trajetos dos veículos utilizam as vias principais existentes até ao local do projeto.
103. 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
104. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
105. 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.
106. 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.
107. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam 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.
108. 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.
109. A lavagem de betoneiras deve ser feita, preferencialmente, na central de betonagem.
110. 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.
111. Em caso de derrame acidental 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 devem ser tratados como resíduos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final.
112. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.
113. 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.
114. 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.

115. Não podem ser instaladas centrais de betão na área de implantação do projeto. O betão necessário deverá vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada, transportado em autobetoneiras.
116. O armazenamento temporário dos óleos usados e combustíveis deverá 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:
- a. Assegurar uma distância mínima de 15 metros em relação a margens de linhas de água permanentes ou temporárias.
 - b. Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade.
 - c. Instalação em terrenos estáveis e planos.
 - d. Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.
117. 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.
118. Dotar a Central Fotovoltaica de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas, como medida preventiva de ignição e transmissão de incêndios.

Medidas para a fase final de execução da obra

119. 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.
120. 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.
121. 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.

Medidas para a fase de exploração

122. Compatibilizar a presença do projeto com outras atividades presentes, as ações relativas à exploração da Central Fotovoltaica devem restringir-se às áreas já ocupadas.
123. Fornecer a planta de condicionamentos atualizada aos responsáveis, sempre que se desenvolvam operações de manutenção, reparação ou de conservação e avaliar os impactes que daí possam resultar.
124. Proceder à manutenção, ao longo do período de exploração, de eventuais estruturas de controlo dos fenómenos erosivos implementadas na fase de construção, aplicando, se necessário, sementeiras de herbáceas autóctones.
125. Elaborar e implementar um Plano de Emergência Interno da Instalação, identificando os riscos, procedimentos e ações para dar resposta a situações de emergência no interior do recinto da Central Fotovoltaica que possam pôr em risco a segurança de pessoas e bens e o ambiente.

126. Garantir a continuidade dos Programas Manutenção, Acompanhamento e de Monitorização previstos nos diferentes Planos e Projetos: "Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica de Valongo II" (PIP-CFV-II); do "Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas" (PRAI); do "Plano de Controle e de Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras" (PCG-EVEI); do "Plano de Controle de Erosão da Central Fotovoltaica de Valongo II" (PCE-CFV-II) e do "Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha, a 15kV" (PGRFSL), sempre que aplicável. O acompanhamento dos referidos planos e projetos nesta fase e nos períodos estipulados e a propor, para além do período de garantia, considera-se que deverá ser realizada pelos respetivos autores de forma a garantir a sua correta execução, consolidação e continuidade dos mesmos, em termos dos objetivos que lhes estão subjacentes.

Medidas para a fase de desativação

127. 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:

- 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 e ordenamento territorial e com o quadro legal então em vigor.
- b. Ações de desmantelamento e obra a ter lugar.
- c. Destino a dar a todos os elementos retirados.
- d. Definição das soluções de acesso ou outros elementos a permanecer no terreno.
- e. Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

128. Realizar o acompanhamento arqueológico e seguidas as medidas previstas para a fase de construção, aplicáveis.

129. Os materiais a remover devem ser transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem dado que a transformação de resíduos em novos recursos.

MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

1. Plano de Compensação de Desflorestação, concebido em articulação com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, 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. Refletir a conceção de uma equipa multidisciplinar que integre especialistas em fitossociologia, em biologia e em engenharia natural. A coordenação deve ser assegurada pela paisagem (arquiteta/o paisagista). Os autores devem estar reconhecidos em todas as peças escritas e desenhadas.
 - c. 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.
 - d. Materializar claramente as orientações para a gestão das unidades de Cancela d’Abreu.
 - e. 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.
 - f. 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.
 - g. 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.
 - h. 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.

- i. 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.
- j. 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.
- k. 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.
- l. 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.
- m. 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.
- n. Os módulos de plantação arbóreos e arbustivos devem ter representação gráfica clara.
- o. As dimensões dos exemplares arbóreos e arbustivos devem ser referidas - DAP/PAP e altura.
- p. Para as linhas de água considerar um maior elenco do que o proposto em função do gradiente potencial de humidade.
- q. 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.
- r. Deve ficar expresso, na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, de forma taxativa, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar e impor claras restrições geográficas com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex* e à *Trioza erytraeae*.
- s. 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.
- t. 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 herbívora.
- u. 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 da Central Fotovoltaica de Valongo II (PCE-CF-VII) da área integral de implantação da central para um período que contemple toda a Fase de Construção e para um período a propor para a Fase de Exploração, nunca inferior a 3 anos, que deve contemplar, sobretudo, as áreas de maior declive cartografadas com base no levantamento topográfico apresentado em aditamento. A abordagem metodológica a realizar por especialistas na área, que devem estar reconhecidos na documentação, deve ser integrada ao nível das bacias e/ou sub-bacias hidrográficas que contemple os vários parâmetros característicos e necessários ao dimensionamento e cálculo. Devem ser propostas soluções que contemplem: a eliminação de áreas de painéis nos declives superiores a 20% ou outros consoante as características do relevo e expressão espacial das áreas em causa; o recurso a técnicas de engenharia natural, como soluções de baixo impacto ambiental e paisagístico; pequenas bacias de retenção ou poços de infiltração, se aplicável. Deve ser prevista no Plano um Programa de Monitorização e a apresentação de relatórios trianuais.
3. Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), considerando as seguintes orientações:
 - a. Apresentação em documento autónomo com a referência aos autores especialistas ou entidades com a devida experiência na área, nas peças escritas e desenhadas.
 - b. A prospeção integral o mais possível em data próxima ao início da obra no caso da faixa de servidão legal da linha elétrica aérea, a 15kV com apresentação de cartografia com o levantamento georeferenciado das manchas e/ou núcleos destas espécies em presença.
 - c. As áreas alvo devem ser todas as áreas interiores à área vedada da central, que já constam no levantamento apresentado em Aditamento e a outras exteriores que possam ser objeto de intervenção ou de depósito de materiais, assim como a faixa de servidão legal da linha elétrica aérea, a 15kV.
 - d. Exposição das metodologias de controlo adequadas a cada espécie em presença que venha a ser identificada, mas privilegiando métodos não químicos. No caso de ocorrência de manchas de dimensão mais relevante considerar, na fase de construção e de exploração, o recurso ao fogo controlado periódico, como forma mais eficiente de esgotar o *stock* de sementes existente ao longo da Fase de Exploração, e à aplicação de um controlo biológico com recurso ao inseto *Trichilogaster acaciaelongifoliae*, caso esteja presente a espécie *Acacia longifolia*.
 - e. Inclusão no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado e adequado por parte do empreiteiro, assim como para referência espacial para a monitorização a realizar durante a Fase de Exploração.
 - f. Incluir como disposições a implementar na eliminação do material vegetal e solos:
 - i. Separação dos resíduos do corte do restante material vegetal e o seu adequado acondicionamento, sobretudo do efeito de ventos.
 - ii. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver.
 - iii. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie em causa.
 - iv. Orientações para o tratamento e destino final dos solos contaminados por propágulos e sementes.
 - v. Plano de Monitorização quer para a Fase de Construção quer para a Fase de Exploração com definição do tempo de acompanhamento.

-
4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), considerando as seguintes orientações:
- a. As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, não sujeitas ao PIP, e que devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.
 - b. Representação gráfica em cartografia (orto) das áreas afetadas temporariamente. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso/ocupação que tiveram durante a Fase de Construção e às operações/ações a aplicar e a cada uma deve estar também associado o conjunto de operações/ações a aplicar. Apresentação do Plano de Modelação final, se aplicável.
 - c. A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas dos pavimentos dos acessos existentes e desativar, se aplicável, descompactação do solo, despedrega, regularização e modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vivas de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
 - d. Definição da camada a espalhar de terra viva e proveniência da mesma, dado que a extensão da área afetada pelas espécies vegetais exóticas invasoras não permitirá o aproveitamento da terra proveniente da decapagem.
 - 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 e de origem certificada e comprovada.
 - f. Devem ser previstas medidas dissuasoras e de proteção temporária – vedações, paliçadas – para limitar o acesso – pisoteio e veículos – e a herbivoria nas áreas a recuperar e a plantar, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e proposta.
 - g. Prever a apresentação de relatórios de monitorização para a Fase de Exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento.
5. Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha, a 15kV (PGRFSL), constituído por peças escritas e desenhadas e incluindo os seguintes elementos e de acordo com as seguintes disposições:
- a. Os autores do plano, enquanto documento autónomo, devem constar referidos em toda a documentação a apresentar.
 - b. Cartografia com a localização das áreas onde se registre regeneração natural com vista à sua preservação e proteção.
 - c. Identificação e delimitação cartográfica de áreas passíveis de serem reconvertidas através da plantação de espécies autóctones.
 - d. 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.
 - e. 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.
 - f. Plano de Gestão e Manutenção.

P' A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,

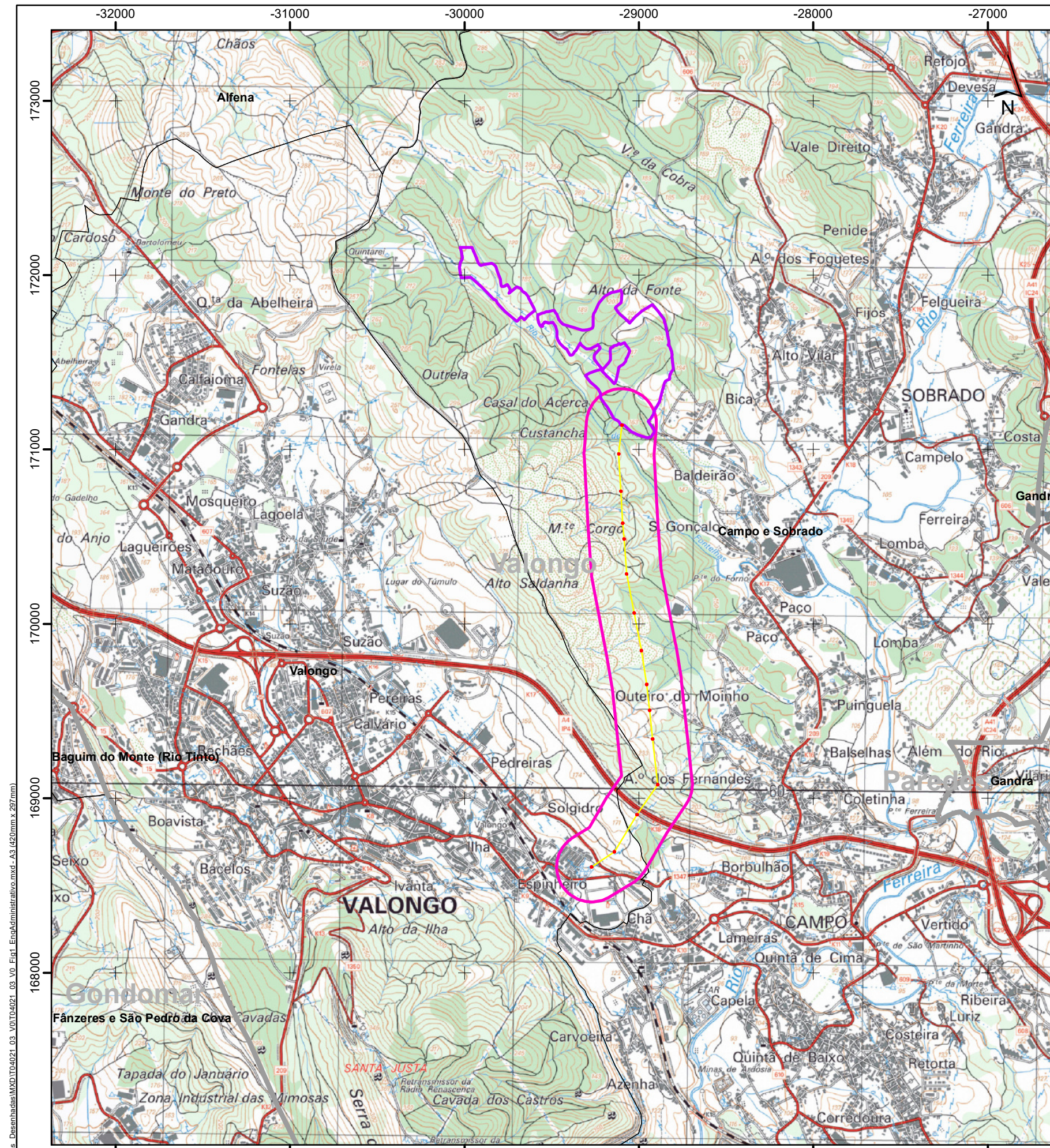
Ana Pereira Ribeiro

ANEXOS

Anexo I: Localização do Projeto

Anexo II: Pareceres Externos

ANEXO I: LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



Fonte: Extrato da Carta Militar de Portugal Continental, folhas nº 110, 111, 122 e 123, escala: 1/25 000. CAOP 2020, DGT.

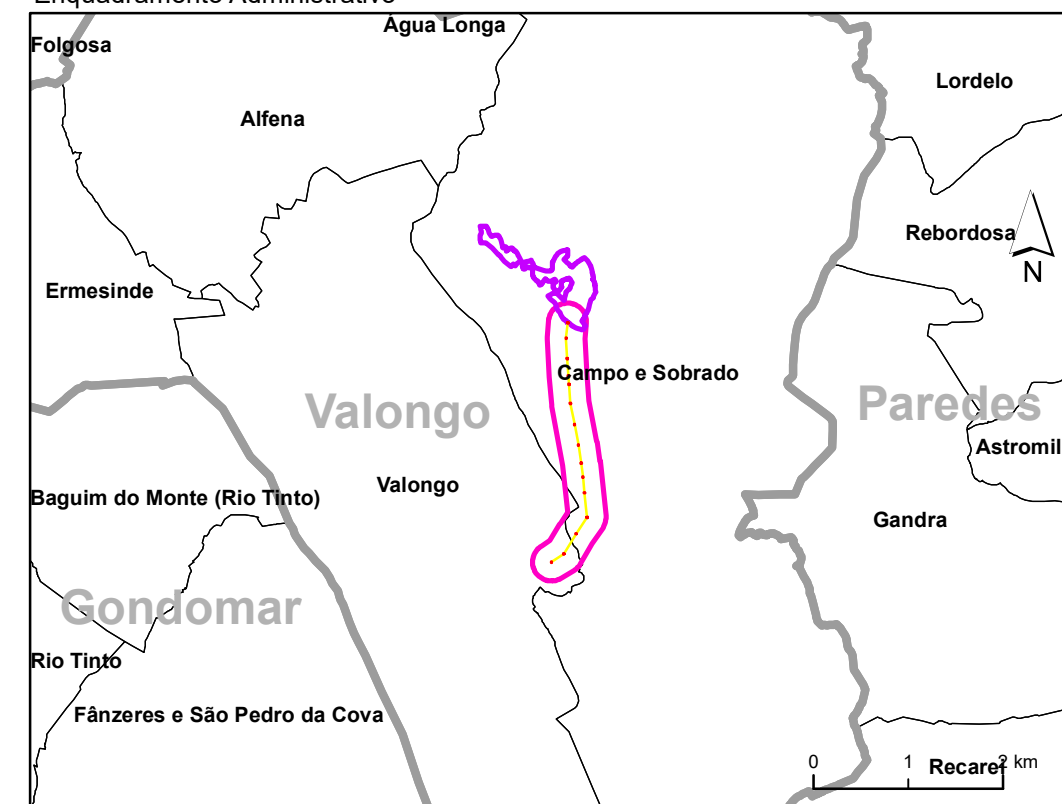
Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

0 0,5 1 km

ESCALA: 1:25 000



Enquadramento Administrativo



Limites administrativos

- Concelhos
- Freguesias

Fonte: Carta Administrativa oficial de Portugal (CAOP) de 2020, DGT

Área de Estudo

- Central Fotovoltaica
- Corredor da Linha Elétrica
- Linha elétrica aérea a 15 kV e apoios

**Estudo de Impacte Ambiental
do Projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II**
Figura 1 – Localização e enquadramento administrativo



Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO II: PARECERES DAS ENTIDADES EXTERNAS



Exmo. Senhor
Dr. Nuno Lacasta
Presidente do Conselho Diretivo da APA
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
AP. 7585
2610-124 Amadora
geral@apambiente.pt

N/Ref.: DIN|DIA - 2022/2451

DATA:21DEZ2022

S/Ref.: Ofic. Circ. S075620-202212-DAIA.DAP de 13/12/2022

ASSUNTO: Solicitação de emissão de parecer específico
Processo de AIA3542
Projeto: Central Fotovoltaica de Valongo II

Correspondendo à solicitação efetuada através do ofício em referência, informamos que a área em apreço, na união das freguesias de Campo e Sobrado, concelho de Valongo e distrito do Porto, não é abrangida 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).

Pese embora a Central Fotovoltaica não contemple elementos que se possam caracterizar como obstáculos à navegação aérea, conforme definido na Circular de Informação Aeronáutica (CIA) 10/03 de 6 de maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea", verifica-se a necessidade, aquando do projeto da linha elétrica, do cumprimento das condições da sua balizagem diurna e luminosa previstas na CIA.

Assim, e desde que acautelado o cumprimento das condições de balizagem da futura linha elétrica, o parecer da ANAC é favorável ao projeto.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea

Assinado por: **RUTE CASTRO LOPO RAMALHO**
Num. de Identificação: 10272778
Data: 2022.12.21 22:59:41+00'00'



Rute Ramalho

*(Por subdelegação de competência - Despacho n.º 2052/2022
Diário da República, 2.ª série, N.º 33, de 16 de fevereiro de 2022)*

JF



C/c: Comando Sub-regional da
Área Metropolitana do Porto

167 10 JAN '23

Ex.mo Senhor
Presidente do Conselho Diretivo
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Dr. Nuno Lacasta
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal Ap. 7578
2611-865 AMADORA

V. REF.	V. DATA	N. REF. OF/95/DRO/2023	N. DATA
S075620-202212- DAIA.DAP	13/12/2022		

ASSUNTO

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3542 do projeto “Central Fotovoltaica de Valongo II” – Emissão de parecer específico

Gen. Sublin:

Na sequência do pedido de parecer específico solicitado por V. Exa. referente ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental sobre o projeto mencionado em epígrafe, a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil entende que devem ser implementadas as seguintes recomendações numa perspetiva de salvaguarda de pessoas e bens:

- Cumprir rigorosamente as disposições constantes na Circular de Informação Aeronáutica nº10/03, de 6 de maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil, no que se refere às “Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea”.
- Durante a fase de construção, implementar medidas de segurança relativas aos espaços das obras, designadamente a elaboração de um Plano de Segurança/Emergência para os mesmos, o qual deverá identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos e definir procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável pelas obras, em caso de acidente ou outra situação de emergência. Durante esta mesma etapa do projeto, deverá ser assegurado o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio.
- Acautelar o cumprimento das disposições preventivas em termos de risco de incêndio rural previstas no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Valongo, 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 Valongo. Uma vez que na área envolvente do projeto existem povoamentos florestais e matos, deverão 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.

- Igualmente atendendo à perigosidade de incêndio rural na envolvente, remover de modo controlado todos os despojos das ações de desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria, bem como, durante a fase de desmontagem dos estaleiros, todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objetos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
- Na fase de exploração, informar o Serviço Municipal de Proteção Civil de Valongo, dependente da respetiva Câmara Municipal, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como ponderar uma eventual atualização do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios.
- Dotar a central fotovoltaica de mecanismos adequados à retenção de eventuais faíscas, como medida preventiva de ignição e transmissão de incêndios.
- 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 deverão ser mantidos limpos, por forma a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios.
- Quanto aos edifícios de apoio à Central Fotovoltaica, deverá ser cumprido o disposto no Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua redação atual (Regime Jurídico da Segurança Contra Incêndios em Edifícios).

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Nacional,



Carlos Mendes

Carlos Mendes
Diretor Nacional de
Prevenção e Gestão de Riscos
(em substituição)

/BLD

Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9 - Zambujal – Alfragide
2610-124 Amadora

Ofício n.º 1015 / DA

Data: 17/01/2023

Assunto: Envio de participação no âmbito da Avaliação de Impacto Ambiental do Processo de AIA3542
Projeto: Central Fotovoltaica de Valongo II - Nº S075620-202212-DAIA.DAP

Processo: 2023/900.10.502/2 **Nome:**

Local: Município de Valongo

Exmo. Senhor Presidente do Conselho Diretivo

Na sequência da consulta pública relativa à Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) do Projeto Central Fotovoltaica de Valongo II, apresentada pela firma Singular Sphere, Lda., serve o presente para remeter a participação do Município de Valongo.

A área de estudo da Central Fotovoltaica de Valongo II, também designada por “Central” ou “Central Fotovoltaica II”, está localizada no distrito do Porto, no concelho de Valongo, mais precisamente na União das freguesias de Campo e Sobrado e freguesia de Valongo. Está ainda previsto um corredor para a Linha Elétrica, que fará a ligação entre o ponto de entrega da Central Fotovoltaica II (Posto de Seccionamento) e a subestação de Valongo, que abrange a União das freguesias de Campo e Sobrado e freguesia de Valongo, pertencentes ao concelho de Valongo.

A área de implantação ocupa cerca de 34,30ha (área vedada) e desenvolve-se a norte/noroeste da povoação de Valongo e a este da auto estrada A41. O acesso à Central será feito através de estradas/caminhos já existentes na imediação da Central.

De acordo com os documentos em consulta, a potência nominal da Central será de 25 200 kVA, no ponto de injeção na rede elétrica pública (com uma potência de pico instalada de 29 756 kWp), estimando-se a produção de 45,389 GWh/ano tendo como destino de ponto de entrega a Subestação de Valongo.

A ligação de Linha Elétrica prevista será aérea e terá uma frequência de 50 Hz, entre o Posto de Seccionamento e a Subestação de Valongo (15 kV) com aproximadamente 2,7 km de comprimento.

A Central Fotovoltaica II será constituída por 48 384 módulos fotovoltaicos, tendo cada um 2 465 mm de comprimento, 1 134 mm de largura e 35 mm de espessura, com um peso de 30,6 Kg. A estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos será em estrutura fixa, metálica e terá o comprimento transversal de forma a suportar 2 painéis fotovoltaicos, configurando estruturas contínuas de 4m de largura por vários de comprimento.



A estrutura de suporte será feita por valas subterrâneas, sendo os cabos enterrados a uma profundidade mínima de 0,70m.

Prevê-se que o Projeto seja construído em 12 meses e estima-se que tenha uma vida útil de 30 anos. O investimento previsto é de cerca de 14 878 080 €.

Esta instalação situa-se em local contíguo a outro empreendimento semelhante, cujo requerente é a firma Compatiblespirit, numa área localizada a noroeste daquela que é objeto da presente operação urbanística, tendo sido apresentado, no mesmo dia 29 de junho de 2021, um pedido semelhante relativo à instalação de uma central fotovoltaica numa área de 382.600,00 m², compreendendo 52.728 módulos, com ligação à rede pública, aérea e subterrânea, até à Subestação de Fânzeres (Gondomar) aproximada de 6,5 km.

A área total de intervenção destes dois pedidos para a instalação de Centrais Fotovoltaicas totaliza assim 687.675 m² e 101.112 módulos.

Analizados os documentos colocados em consulta pública, é entendimento do Município de Valongo efetuar as seguintes considerações:

1. Plano Diretor Municipal (PDM)

A operação urbanística referente ao licenciamento da construção e instalação de uma central fotovoltaica destinada à produção de energia elétrica insere-se – face ao instrumento de planeamento territorial em vigor, designadamente o PDM de Valongo, publicado em D.R. através do aviso 1634/2015 de 14 de fevereiro, com a redação atual – na categoria de Espaços Florestais de produção inseridos na sub-região homogénea das Serras de Valongo, identificados na carta de ordenamento do plano como F.I(2).

De acordo com o disposto nos Artigos 28.º, 29.º e 30.º do RPDMV, 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 29.º em questão.

Pese embora a alínea b) do n.º 2 do Art.º 29.º do RPDMV admita - como uso compatível com esta categoria de espaços - a instalação e construção de infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva, desde que expressamente reconhecidos como sendo de interesse público pela Assembleia Municipal, foi já manifestado, por intermédio da informação técnica n.º 1616/DGU.EU/2022 de 4 de novembro, o entendimento segundo o qual a pretensão (pedido de informação prévia), agora objeto de Estudo de Impacte Ambiental (EIA), não se reveste de qualquer interesse municipal para os efeitos atrás mencionados, uma vez que da mesma não resulta qualquer benefício objetivo, direto ou indireto para o Município e para a população do Concelho.

Em face do exposto e apesar do PDM de Valongo nada referir de uma forma específica quanto à instalação deste tipo de projetos considera-se, no entanto, e salvo melhor opinião, o não enquadramento da proposta na alínea b) do n.º 2 do Art.º 29.º do RPDMV face à conjugação de

parâmetros da não adequação da operação urbanística face às disposições do PDM de Valongo em vigor.

O EIA elenca os instrumentos de planeamento em vigor para a totalidade da área de intervenção, incluindo o corredor de transporte de energia, nos quais se inclui o PDM de Valongo. No entanto, a referência a estes documentos é genérica e enuncia as condicionantes de uso e edificabilidade em geral, não efetuando qualquer avaliação do enquadramento do pedido face à regras de ordenamento do PDM.

2. Valores Patrimoniais

Estudos recentes, apontam para uma ocupação humana antiga, na área de incidência do projeto, relacionada com a exploração dos recursos naturais, práticas agroflorestais e exploração lousífera.

São disso exemplo muros de pedra seca, que dividem parcelas agrárias, florestais e caminhos, bem como canais, escavados ou construídos com recurso a pedra, para condução de águas.



Foto 1: Muros em pedra seca



Foto 2: Paisagem agrícola e florestal existente



Foto 3: Canal construído em pedra para condução de águas



Foto 4: Canal escavado para condução de águas

O corredor da linha aérea previsto incide sobre uma área onde estão documentadas antigas minas de exploração de lousa, sendo algumas ainda visíveis, apesar de a área ter sido aterrada.



Figura 1: Extrato da planta topográfica da região ardózifera de Valongo

Será ainda de salvaguardar a eventual existência de outros valores patrimoniais que poderão estar camuflados pela vegetação.

3. Fatores ambientais

No que se refere ao Clima e Alterações Climáticas o documento em consulta pública refere como expectável que a instalação do projeto cause um aumento de temperatura média anual, dias muito quentes e ondas de calor. Contudo posteriormente afirma que os principais impactes no clima, resultantes da exploração e funcionamento da Central Fotovoltaica II, com produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente, serão positivos e associados à não existência de queima de combustíveis fósseis na produção de energia elétrica. Ora, não é realista considerar que o aumento de temperatura média anual, dias muito quentes e ondas de calor não causam impacto negativo nas populações, fauna e flora na área do projeto e adjacentes. Do mesmo modo, é inverosímil afirmar que não existirão impactes, que possam ter reflexos na saúde da população.

De referir, também, que as alterações previstas ao nível do coberto vegetal e dos recursos hídricos irão naturalmente fomentar condições propícias à propagação de incêndios florestais, sendo que o nível de perigosidade de incêndio na área de incidência do projeto está classificado, em grande parte da área, como Alto e Muito Alto.

Além disso, é defendido pelos especialistas nestas matérias que o coberto vegetal, que é fundamental para regular o ciclo hidrológico e para causar zonas de ensombramento e arrefecimento da envolvente, cruciais para a sobrevivência da espécie humana e dos organismos vivos que se encontram no local e que são fundamentais para os serviços dos ecossistemas. A floresta e os matos são cada vez mais importantes neste contexto, sendo de incrementar as áreas de florestas e matos e não eliminar ou extinguir as existentes.

Considerando a Geologia, Geomorfologia e Sismicidade o impacte mais expressivo será a artificialização das formas devido à presença dos módulos solares (painéis fotovoltaicos) que constituirá um fator de contraste com a morfologia atual do local e da respetiva envolvente, cumulativamente à alteração da qualidade da paisagem.

No que se refere à Hidrogeologia é referido que as condições naturais de infiltração serão temporariamente alteradas em resultado da compactação dos terrenos causada pela movimentação de veículos e maquinaria na zona da Central Fotovoltaica II. Ora, é sabido que a presença de vegetação no solo contribui para a retenção

das águas superficiais beneficiando o mecanismo de penetração no solo, logo, entende-se que as condições de infiltração no solo serão alteradas não apenas temporariamente no período de construção, mantendo-se tal alteração durante todo o período de exploração e talvez posteriormente ao seu encerramento. Assim, a capacidade de infiltração da água no solo, com reflexo no nível freático, alterará tanto a médio como a longo prazo, sendo agravada pela alteração de linhas de água.

Este impacto terá repercussões ao nível do lençol freático que, não sendo alimentado pela infiltração natural, irá reduzir, impactando nas áreas circundantes e interferindo com as práticas agrícolas e poços de abastecimento de água residencial, nas áreas limítrofes do projeto.

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais é referida a qualidade das águas e as medidas de mitigação a aplicar em fase de construção e instalação do projeto e na fase de exploração. Não obstante a contaminação das águas ser um aspeto importante, a proximidade do local indicado para a implementação da Central Fotovoltaica II da Ribeira de Fontelhas, é alvo de preocupação face aos impactos que o projeto poderá ter ao nível dos recursos hídricos e por conseguinte na fauna e flora locais.

Num estudo realizado sobre a Bacia do rio Sousa, (Bacia do rio Sousa – Guia da Natureza, 2013) a Ribeira de Fontelhas foi caracterizada, ao nível da flora, pela existência de eucaliptais, manchas de invasoras e manchas de matos *dominadas pela carqueja e, por vezes, pela queiró ou pelo tojo-gatunho*. É referida a existência de *um núcleo com 25 a 50 exemplares da espécie ameaçada Ranunculus bupleuroides; esta espécie é um endemismo do Sul da Galiza e do Norte de Portugal e está classificado como vulnerável pelo Catálogo Galego de Espécies Ameaçadas*. Foi também registada uma pequena mancha de matos húmidos dominados pelo tojo-molar e lameirinha, bem como plantas aromáticas e medicinais como a cidreira e tormentelo.

Ao nível da fauna, estão descritas para esta área 109 espécies de vertebrados, divididas pelos diferentes grupos faunísticos. Entre os vertebrados, as aves são o grupo faunístico mais abundante, estando descritas para a área 64 espécies. Entre estas, destaca-se a presença do açor e do noitibó-cinzento. É possível ainda observar aves de rapina como a águia-de-asa-redonda, o milhafre-preto e o peneiro-de-dorso-malhado; e ainda, o guarda-rios, a cotovia-dos-bosques e a felosa-do-mato.

Relativamente aos mamíferos estão descritas para a área 22 espécies. Entre elas, destaca-se a toupeira-de-água pois a ribeira de Fontelhas parece apresentar condições de habitat propícias à presença da espécie. Ainda se podem encontrar o coelho-bravo, a lontra e a geneta. Estão assinaladas 21 espécies de anfíbios e répteis, entre os quais a cobra-lisa-europeia, espécie pouco comum nesta região e com distribuição bastante fragmentada a nível nacional. Outras, como a lagartixa-ibérica, o lagarto-de-água, e, entre os anfíbios, a rã-verde, a rã-ibérica, o sapo-parteiro-comum, o tritão-marmorado e a rã-de-focinho-pontiagudo são presença habitual em toda a área. Merece especial destaque a salamandra-lusitânica, que encontra nas Serras de Valongo uma das melhores populações a nível nacional, devido às numerosas minas propícias à sua reprodução.

Antevê-se, no âmbito das intervenções a realizar na área, a incidência de danos permanentes a estas populações, como alterações aos habitats e fontes de alimento, que serão extremamente danosas para os seres vivos que nela habitam ou dela dependem. Além disso, na área de incidência direta da Central

Fotovoltaica II estão identificadas diversas linhas de água cruciais para alimentar outras linhas de água de maior dimensão e assim manter os ciclos hidrológicos em equilíbrio.

No que concerne à Ecologia o efeito cumulativo de destruição no decorrer da fase de construção é considerado, pelos autores do estudo, como tendo um impacto direto negativo pouco significativo, sendo reversível a curto prazo, considerando que a fase de exploração “não apresenta impactos negativos adicionais aos infringidos no decorrer da fase de construção”. No estudo é ainda referido que na fase de construção far-se-á sentir a perda de alguns exemplares de sobreiro que terão de ser cortados, e assistir-se-á à recuperação das comunidades arbustivas e de herbáceas que foram afetadas de forma temporária no decorrer da fase de construção.

Considerando a extensão da área a ocupar pela instalação de painéis fotovoltaicos, o fator de ensombramento provocado pelos painéis e a redução da água no solo não é razoável considerar que os ecossistemas e valores florísticos afetados se limitem à perda de alguns exemplares de sobreiro que terão de ser cortados e que se verifique a recuperação total das comunidades arbustivas e de herbáceas.

De salientar também que não estão preconizadas medidas de compensação ambiental para contrabalançar a eliminação dos sobreiros, nem consta qualquer referência, nos documentos em apreciação, às medidas preconizadas para recuperar a área do projeto após o período (30 anos) de exploração. Apenas há a referência à eventual possibilidade de se prolongar o período de exploração.

Relativamente à fauna, a fase de construção terá como efeitos principais a perda de habitat, a degradação dos habitats adjacentes e o aumento do risco de mortalidade de algumas espécies por atropelamento, particularmente devido ao aumento da perturbação dos padrões de calma e ao aumento da circulação de pessoas e veículos. Na fase de exploração, ainda que exista uma aproximação aos padrões de calma originais, é expectável que o funcionamento da Central Fotovoltaica II possa provocar alterações no comportamento de algumas espécies que utilizam a área dando lugar a fenómenos de perturbação e de afastamento. No resumo não técnico do EIA é referido que “ainda assim, prevê-se que a grande maioria das espécies se habituem à nova situação. Os impactos na fase de exploração serão de forma geral pouco significativos”. Ora, considerando que será expectável a destruição de alguns ecossistemas, não se vislumbra justificação para a classificação do impacto como “pouco significativo”. A estes impactos acrescem fatores de stress, destruição de áreas de nidificação com impactos significativos ao nível da cadeia dos ecossistemas e perda de biodiversidade.

4. Paisagem

De acordo com o EIA, e no âmbito da área de intervenção, as áreas de elevada qualidade da paisagem são dominantes. Do mesmo modo, o documento em apreço conclui que a área de estudo se caracteriza pela predominância de manchas de sensibilidade visual “Elevada” e “Muito elevada”, refletindo bem os valores da qualidade visual da paisagem.

O mesmo estudo refere expressamente que a execução da Central Fotovoltaica II dará origem a impactos paisagísticos significativos a nível local, sendo esperados impactos diretos numa primeira fase, por imposição

de elementos estranhos à paisagem, e depois de forma indireta, impactes causados pela destruição de componentes constituintes da paisagem que hoje contribuem para a sua harmonia e qualidade visual.

A instalação dos painéis previstos em projeto numa área de 34,30ha (área vedada) iria alterar significativamente as características atuais da paisagem, introduzindo-lhe elementos artificiais que prejudicarão definitivamente a qualidade da mesma.

Tal como referido no Relatório Técnico “A montagem dos painéis fotovoltaicos, postos de transformação, posto de seccionamento e abertura e fecho de valas de cabos implica na fase de construção vários impactes que durante a sua construção serão negativos, diretos, definitivos, permanentes, localizados, irreversíveis e certos.” Esta alteração não se prende apenas com a morfologia e textura do território, mas igualmente com a sua luminosidade, devido ao eventual reflexo provocado pela superfície dos painéis solares.

A alteração determinante da paisagem implica igualmente a perda de habitat existente e degradação de habitats adjacentes, e o aumento de mortalidade de alguma fauna existente.

O projeto descreve a necessidade de remoção da vegetação, desarborização e regularização da morfologia do solo, prevendo a desmatção de povoamento de eucaliptos e de matos constituídos por urzais-tojais, desmatção/decapagem das áreas a intervencionar, ou seja, uma significativa redução da área florestal, com uma substituição direta de árvores por painéis, criando um espaço completamente artificializado, aumentando consideravelmente o coeficiente de temperatura ambiente local, com as alterações ambientais e ecológicas inerentes, bem como ao nível da drenagem de águas superficiais e da erosão do solo, com a imprevisibilidade daí decorrente para a fauna e morfologia.

A fase de construção e posterior exploração implicará movimentação de máquinas, materiais e trabalhadores, instalação de pré-fabricados, estaleiro, construção de acessos, sistemas de drenagem, pavimentação e execução das fundações e montagem de estrutura de suporte do sistema de produção, e sua permanente e inevitável manutenção, o que acarretará não só a transfiguração do terreno e ambiente natural, como eventuais implicações sobre os lençóis freáticos, além da emissão de elementos para a atmosfera.

A área onde se prevê a implantação da Central apresenta uma inclinação geral de norte para sul com uma variação altimétrica que se aproxima dos 124m: 244m máxima e 120m mínima. Este desnível é, por si só, revelador do processo de desgaste a que o solo ficará sujeito depois de intervencionado. Destruída a camada vegetal naturalmente estabilizadora e a morfologia atual pela remoção de vegetação e desarborização, o solo sofrerá, ao longo dos anos, a ação direta de agentes erosivos (como a água e ventos), sendo o arrastamento dos sedimentos potenciado pelo efeito da gravidade.

Igualmente se tornará evidente o significativo impacto visual que a mancha de 48.384 módulos com 2,24m² cada, orientados a sul de acordo com a inclinação natural do terreno criará no território face à cor e reflexo destes novos elementos estranhos na paisagem, cujo forte impacto visual será irremediavelmente permanente, pois as suas características morfológicas dificilmente podem ser camufladas ou integradas pela introdução de uma nova estrutura verde ou cortina arbórea.

Assim, é indubitável que a construção da Central Fotovoltaica II vai provocar uma grande e irreversível alteração na unidade visual da paisagem e na fruição da mesma.



Foto 5: Vista da área de incidência do projeto

Tal com é afirmado pelos autores do EIA nos documentos em consulta “*Os principais impactes cumulativos a ter em conta são os resultantes sobretudo da transformação da paisagem. Dada a dimensão da Central, haverá certamente lugar a impactes cumulativos impostos pela sua presença que simultaneamente irá incutir um certo grau de artificialização no território em conjunto com a presença dos projetos existentes e previstos na sua proximidade.*”

Ressalva-se ainda que, cada vez mais, o Homem procura os espaços naturais para a prática desportiva e de lazer, assumindo especial destaque as que se localizam na proximidade das zonas urbanas. A pandemia reforçou a importância e o potencial do contacto com a natureza para o bem-estar físico e psíquico dos cidadãos.

As serranias onde se pretende implementar o projeto são, tradicionalmente, utilizadas para fruição e lazer, tendo a Autarquia de Valongo implementado no território circuitos de BTT, Trail e de Contemplação.

De facto, o conjunto de serras municipais são reconhecidamente uma marca distintiva do Concelho na Área Metropolitana do Porto, e um dos seus principais patrimónios naturais que tem sido objeto de valorização e proteção, pelo que a viabilização de empreendimentos desta natureza neste local irá contribuir decisivamente para a degradação deste património único e cujo processo de valorização em curso irá naturalmente ser comprometido se o presente projeto se concretizar.

A implementação das estruturas do projeto em apreço irá reduzir o valor paisagístico e recreativo das áreas afetadas, interferindo na avaliação dos turistas e visitantes da mesma, com reflexos económicos na região.

Entende-se que o mesmo tem um grande impacto visual na paisagem, por si só já muito descaracterizada pela presença de linhas aéreas com impactos ao nível da qualidade cénica.

A implementação deste projeto com uma nova linha densifica uma teia de linhas na paisagem, cuja presença se impõe de forma indubitável, descaracterizando-a de forma irreversível, criando obstáculos ao combate aéreo dos fogos florestais, colocando em perigo este recurso bem como os operacionais no terreno.



Foto 6: Vista das estruturas - com impacto visual - presentes nas serranias em apreço

Ao impacto deste projeto temos a somar a intenção de implementação de um projeto similar na área adjacente com uma ocupação de 38,26ha, bem como a implementação de uma Subestação e Linhas de ligação associadas, abrangendo uma área de 21,80ha contemplando a execução de linhas de 220KV e de 400KV. A execução destes 3 projetos, contíguos a nível espacial, totaliza cerca de 95ha de ocupação e impermeabilização do solo, com impactos ambientais significativos e impactos visuais expressivos.

Acresce a tudo isto a problemática dos desportos motorizados. Temos assistido, em situações similares, que a abertura de novos acessos para a implementação das estruturas, mesmo que depois sejam desativados, são um atrativo para os amantes dos desportos motorizados. Esta situação impede, na maioria dos casos, a sua regeneração tornando-se autênticas autoestradas para os desportos motorizados com impactos nefastos ao nível da erosão, dos habitats locais e do ruído produzido.

5. Impacte Socioeconómico

De acordo com a identificação do projeto apresentado pela requerente, o mesmo apresenta uma potência de ligação à rede de 25,9 MVA.

No resumo não técnico do EIA, é referido que o projeto contempla a cedência de mais-valias ao município de Valongo, nos termos do Art.º 49.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, que estabelece o regime jurídico da organização e funcionamento do Sistema Elétrico Nacional.

O n.º 1 do Art.º 49.º em apreço refere que “O titular de centro electroprodutor de electricidade de fonte renovável ou de instalação de armazenamento, com potência de ligação atribuída superior a 50 MVA, cede, por uma única vez e gratuitamente, ao município ou municípios onde se localiza o centro electroprodutor, UPAC com potência instalada equivalente a 0,3% da potência de ligação do centro electroprodutor ou da instalação de armazenamento para instalação em edifícios municipais ou equipamentos de utilização coletiva ou, por

indicação do município, às populações que se localizam na proximidade do centro electroprodutor ou da instalação de armazenamento ou, em alternativa e com capacidade equivalente, postos de carregamento de veículos elétricos localizados em espaço público e destinados a utilização pública”.

O n.º 2 do mesmo Artigo refere que os titulares de centros electroprodutores de eletricidade de fonte renovável ou de instalação de armazenamento, com potência de ligação atribuída igual ou inferior a 50 MVA e superior a 1 MVA – como é o presente caso - efetuam a compensação prevista no Artigo seguinte.

Ora, o Artigo seguinte, n.º 50, refere-se ao regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional, nada referindo relativamente a compensações ou cedências no âmbito da instalação de centros electroprodutores. Daqui resulta que no diploma legal em questão não se encontra esclarecida a cedência ou compensação a prestar ao Município, sendo que o disposto no n.º 1 do Art.º 49.º do DL n.º 15/2022 não é aplicável no caso em análise.

Esta questão assume especial relevância quando no n.º 9 do Art.º 49.º se refere que “Não podem ser solicitadas aos titulares de centro electroprodutor ou instalação de armazenamento autónomo quaisquer outras contrapartidas ou cedências aos municípios para além das estabelecidas no presente decreto-lei”.

Refira-se ainda que o Dec. Lei n.º 72/2022, de 19 de outubro, que altera o Dec. Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, refere no seu Art.º 4.º-B (compensação aos municípios) que a compensação é única e corresponde ao valor de (euro) 13500 por MVA de potência de ligação atribuída.

O resumo não técnico do EIA refere ainda que do ponto de vista socioeconómico o projeto tem a nível local e regional impactes na economia com alguma relevância, destacando em primeiro lugar o arrendamento dos terrenos – o qual constitui uma renda fixa durante 30 anos para os proprietários (para além das alegadas cedências identificadas no n.º I) - e em segundo lugar, também a nível local e regional, um investimento de cerca de 14 milhões de euros, exclusivamente, através da captação de capitais privados, constituindo assim um impacte económico “extremamente importante e significativo”.

Analisada esta questão, verifica-se que as rendas a prestar aos particulares não se revestem de interesse para o Município, mas sim de interesse exclusivo para os particulares, nem correspondem a investimento produtivo de âmbito concelhio. Por outro lado, não existe qualquer garantia que o investimento na construção da Central Fotovoltaica II – cujas obras se estimam em cerca de 1 ano – tenha impacto na economia local, nomeadamente ao nível da mão de obra ou do fornecimento de tecnologia.

Como tal, considera-se que os benefícios socioeconómicos apontados pelo EIA para o concelho apenas são referenciados, mas não objetivamente evidenciados nem quantificados.

Um dos principais e potenciais recursos do Concelho reside no turismo, assente predominantemente na valorização e proteção dos recursos naturais.

Pese embora a capacidade alojamento seja reduzida, tem vindo a crescer, com um total de 479 camas, 3 dos 7 estabelecimentos turísticos situam-se na área envolvente ao empreendimento.

A alteração significativa da paisagem, descaracterizando-a e introduzindo-lhe elementos que lhe são estranhos numa área considerável do ponto de vista da perceção visual da mesma, irá previsivelmente prejudicar as potencialidades de aproveitamento turístico de um dos principais recursos do Concelho, com o consequente impacto negativo na atividade económica.

O EIA refere, de resto, que se prevê - durante o período de exploração mínimo de 30 anos - “algum impacto negativo a nível do turismo, devido a alteração na paisagem. Este impacto poderá gerar perda de alguma atividade económica (turismo) tendo sido considerado como impacto significativo”.

6. Impacto urbano

A linha de transporte de energia desde o ponto de entrega da Central Fotovoltaica II até à subestação de Valongo, irá interferir com a estratégia de ordenamento da área a sul da Autoestrada A4, condicionando o desenho urbano da zona nascente da Cidade de Valongo.

Conclusões:

Não estando em causa as metas de descarbonização e os desafios inerentes ao desenvolvimento sustentável para a mitigação das alterações climáticas, considera-se que as localizações das centrais fotovoltaicas implantadas apenas com base em critérios de maximização e eficiência, secundarizando o ordenamento do território, a biodiversidade, a sustentabilidade e os valores paisagísticos, deveriam corresponder também, e por exigência, às necessidades locais de autoconsumo, em vez de mega infraestruturas que alteram consideravelmente, quiçá irreversivelmente, as características naturais, reduzindo a sua biodiversidade, e o revestimento do solo, aumentando a sua impermeabilização e erosão, sem suprir ou apoiar as necessidades energéticas do concelho onde se implantam, conferindo-lhes uma capacidade para fornecer uma percentagem da energia produzida, compensando, assim, embora de uma forma inevitável, as outras perdas ambientais decorrentes.

A substituição do coberto vegetal por megaparkes solares implantados de uma forma indiscriminada que visam apenas o cumprimento de metas institucionais de produção de renováveis, com evidentes perdas locais e sem quaisquer contrapartidas ou compensações, é um fator de degradação de áreas que funcionam como apoio e complemento de ecossistemas, de espaços de fruição da natureza e habitats de biodiversidade, bem como um fator de diminuição da atividade económica local, nomeadamente a ligada ao turismo.

Considerando os elementos em apreço, este investimento de âmbito nacional apenas se serve do território municipal para dar prossecução ao seu fim, com o impacto ambiental, paisagístico, patrimonial e visual referido, o qual se prolongará por um período mínimo de 30 anos de vida útil da Central, mas em nada o servindo, nomeadamente as suas populações, seja a nível ambiental, seja ao nível do desenvolvimento económico ou social.

Adicionalmente, ao contrário do afirmado nos documentos em consulta, todas as fases do projeto acarretam impactos negativos para o território, que deverão ser considerados cumulativamente e não de modo compartimentado, nomeadamente sobre os descritores usos do solo, flora, vegetação, habitats e paisagem. Face ao exposto, o Município de Valongo considera que o presente projeto, de grande envergadura, implica impactos negativos muito significativos, de caráter permanente, suplantando os benefícios. Assim entendemos

a implementação do projeto nos molde propostos não serve qualquer interesse municipal nem acarreta vantagens para as populações locais.

Com os melhores cumprimentos, elevada estima e consideração

Digitally signed by [Assinatura
Qualificada] José Manuel Pereira Ribeiro
Date: 2023.01.17 16:57:19 +00:00

Dr. José Manuel Pereira Ribeiro
Presidente da Câmara Municipal

DRAPN

 8/15064/2022
 19/12/2022 14:30

 Núcleo de Ordenamento do Território
 Mirandela

Presidente
APA Agência Portuguesa do Ambiente
 Rua da Murgueira,, 9 -
 Zambujal - Alfragide
 2610-124- Amadora

Sua referência

Sua data

Nossa referência

Nº Doc: OF/24871/2022/DRAPN Nº Proc: AMB/20/2022/DRAPN

ASSUNTO: Parecer Específico ao Processo AIA 3542 - Projecto da Central Fotovoltaica de Valongo II

Relativamente à solicitação de parecer específico sobre eventuais condicionantes ao Processo AIA 3542 - do Projecto da Central Fotovoltaica de Valongo II, cumpre-me informar Vossa Excelência do seguinte:

Como se poderá verificar, a área em estudo, encontra-se inserida numa região com importantes e elevados valores de biodiversidade, com elevado interesse paisagístico, que se pretendem proteger e manter, tanto quanto possível, na sua integridade. Por este facto, qualquer perturbação a este equilíbrio poderá colocar em risco a sustentabilidade deste espaço, o que justifica a preocupação para uma melhor avaliação e minimização dos impactes recorrentes da execução do projecto.

Este projecto ao ser implementado irá de forma inequívoca, interferir negativamente com este equilíbrio, descaracterizando de forma permanente os descritores "Paisagem", "Ecologia" e "Património".

O presente projecto prevê para a central fotovoltaica a ocupação de uma área de 34,30 ha (área vedada), e um corredor para a instalação da linha eléctrica aérea com cerca de 2,7 Km de extensão, área esta, que se encontra inserida numa região com elevado valor patrimonial a preservar e com características únicas no território nacional, como sendo, a Região Demarcada dos Vinhos Verdes.

Reserva Agrícola Nacional - RAN

- ✓ No que respeita aos solos classificados como solos agrícolas integrados em Reserva Agrícola Nacional (RAN), verifica-se que o proposto para a localização da central fotovoltaica não se prevê a intercepção de áreas de RAN, porem, relativamente ao traçado da linha eléctrica (colocação de apoios para a parte aérea em cerca de 1,5 Km e troço enterrado em cerca de 5 Km), este irá interceptar áreas de RAN, deste modo, deverá ser consultado o Plano Director Municipal do concelho abrangido pelo estudo, através das cartas de condicionantes e de ordenamento respectivamente e os seus Regulamentos;

MA

- ✓ Caso se verifique essa necessidade, deverão ser quantificadas e identificadas as áreas de RAN que serão efectivamente ocupadas, solicitando o respectivo parecer à Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte;
- ✓ As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Entidade Regional Norte - RAN, devendo para o efeito ser-lhe enviado, directamente, requerimento com processo devidamente instruído (podem encontrar toda a informação sobre a instrução do procedimento, no sítio da ERN-RAN (<http://ran.drapnorte.gov.pt/index.php>)).
- ✓ Para a pretensão (Centrais Fotovoltaicas), esta enquadra-se no artigo n.º 25, do DL n.º 73/2009, de 31 de Março.
- ✓ Para a pretensão (transporte e distribuição de energia), esta enquadra-se na alínea I), do artigo n.º 22, do DL n.º 73/2009, de 31 de Março.

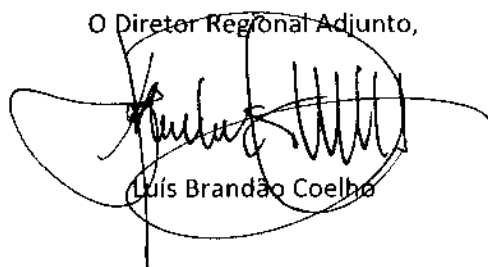
Alertamos para o facto que, na área definida no estudo, existem agricultores que se encontram com projectos executados e em execução subsidiados pelo Estado Português, através de vários programas operacionais, tais como: PRODER (2007/2013), PRD2020 (2014/2020) e VITIS.

Para a identificação correcta destes investimentos subsidiados, deverão consultar igualmente as plataformas do parcelário Agrícola nas Salas de Parcelário oficiais, autorizadas pelo Ministério da Agricultura e Alimentação do concelho abrangido.

Nesta fase do processo do EIA, a DRAPN emite parecer "*favorável condicionado*", com o cumprimento do descrito no ponto respeitante à aplicação das medidas de minimização dos principais efeitos (impactes) ambientais identificados nas várias fases do projecto, ou seja, desde da sua implementação, exploração e desactivação, uma vez que, o Documento em análise não apresenta desconformidades para as áreas tuteladas pela DRAPN.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Regional Adjunto,



Luís Brandão Coelho

MA



Legenda:

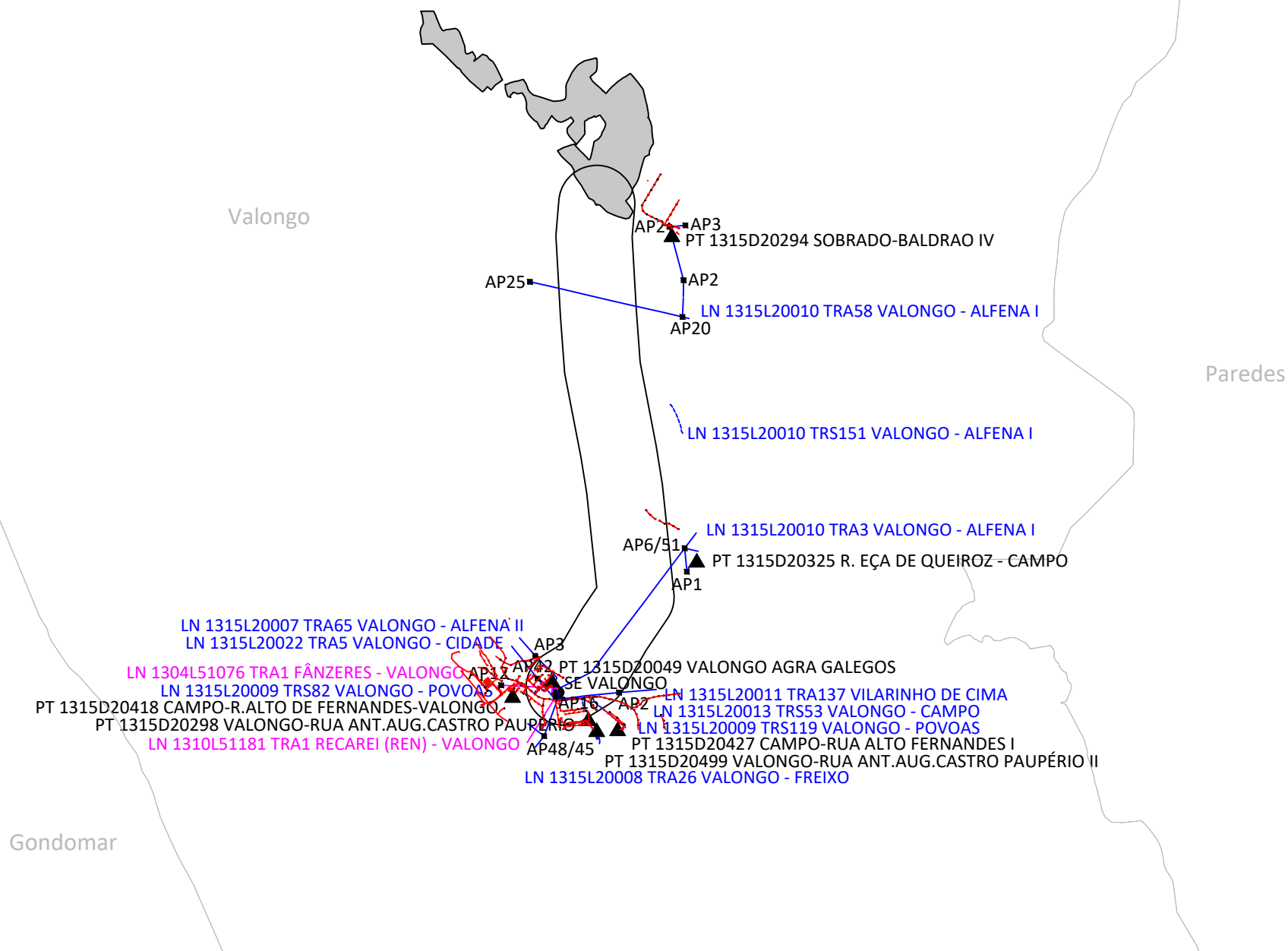
Linha 60kV Aérea	
Linha 15kV Aérea	
Linha 15kV Subterrânea	
Linha BT/IP	
Posto de Transformação de Distribuição	
Área de Estudo	
Limite do Concelho	



Nome do Desenho:

Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)
**Central Fotovoltaica de Valongo II e
Linha 15kV**

Notas:



Direção Gestão Ativos e Planeamento de Rede
Rua Ofélia Diogo Costa, 45
4149-022 Porto
Tel:220 012 8 53
Fax:220 012 98 8

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9
Zambujal
2610-124 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
S075620-202212- DAIA.DAP	13-12-2022	Carta/194/2022/DAPR	26-12-2022
AIA nº 3542			

Assunto: Central Fotovoltaica de Valongo II e Linha a 15 kV (Conc. Valongo)

Exmo. Senhor

Respondendo à solicitação de Vossas Exas. sobre o referido assunto, vimos por este meio dar conhecimento da apreciação da E-REDES^(*) sobre as condicionantes que o projeto em causa poderá apresentar, na atividade e nas infraestruturas existentes ou previstas por esta empresa.

Verifica-se que a Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, envolvendo a “Área da Central Fotovoltaica” e a “Área Associada à Linha Elétrica de Média Tensão a 15 kV a Construir” (conforme Planta em Anexo), encontra-se na vizinhança, ou interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública, integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à E-REDES.

1. “Área da Central Fotovoltaica”

Esta área do EIA (“zona sombreada” na Planta em Anexo), encontra-se na vizinhança dos traçados aéreos e subterrâneos da Linha de Média Tensão a 15 kV “LN 1315L20010 Valongo - Alfena I” (TRA59/TRA60|AP2-AP2A-AP3, TRS2AP3|PT, posto de transformação de serviço particular; TRA19|Apoio de Derivação APD2A-AP1, TRS18|Ap1-PT, posto de transformação de distribuição “PT 1315D20294 Sobrado - Baldrão IV”) (conforme Planta em Anexo).

A referida área encontra-se também na vizinhança de traçado aéreo de Rede de Baixa Tensão e Iluminação Pública (ligado ao referido “PT 1315D20294 Sobrado - Baldrão IV”) (conforme Planta em Anexo).

2. “Área Associada à Linha Elétrica de Média Tensão a 15 kV a Construir”

Nesta área do EIA encontra-se estabelecida a subestação de distribuição “SE Valongo 60/15 kV” (conforme Planta em Anexo).

No nível de tensão de 60 kV, esta área é atravessada pelos traçados aéreos e subterrâneos das Linhas (1) “LN 1310L51181 Recarei (REN) - Valongo” (TRA1|AP15-AP16, TRS3|TRA16-SE) e (2) “LN 1304L51076 Fânzeres - Valongo” (TRA1|AP12-AP13-SE) (conforme Planta em Anexo).

Esta área do EIA é atravessada e aproximada por diversos traçados aéreos e subterrâneos de Linhas de Média Tensão a 15 kV, que constituem a ligação a partir de subestações da RESP a postos de transformação MT/BT, tanto de distribuição de serviço público, como de serviço particular (conforme Planta em Anexo).

Ainda nesta área do EIA encontra-se estabelecida Rede de Baixa Tensão e Iluminação Pública (i.e., traçado aéreo nas proximidades do apoio “AP6/51” da “LN 1315L20010 TRA 3 Valongo - Alfena I, ligado ao “PT 1315D20114 Campo Balseiras”, bem como traçados aéreos e subterrâneos ligados a postos de transformação de distribuição na zona envolvente da “SE Valongo 60/15 kV”) (conforme Planta em Anexo).

Todas as intervenções no âmbito da execução do EIA 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.

Informamos que, por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EIA, ficam obrigados a: (i) permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas; (ii) não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens na vizinhança das referidas infraestruturas sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES; (iii) assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como camião com grua; (iv) assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15 m x 15 m; (v) não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

Alertamos, ainda, para a necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

Uma vez garantida a observância das condicionantes e precauções acima descritas, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, o referido projeto merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

Direção de Gestão de Ativos
e Planeamento de Rede



José Carvalho Martins
(Consultor)

(*) Por imposição regulamentar, a EDP Distribuição agora é E-REDES.

Anexo: O referido no Texto.

 Central Fotovoltaica Valongo II e Linha 15kV [Anexo da Carta].pdf

 Central Fotovoltaica Valongo II e Linha 15kV.dwg

Norte
Parque Florestal de Vila Real,
5000-567 VILA REAL

Agência Portuguesa do Ambiente

geral@apambiente.pt

ana.ribeiro@apambiente.pt

 www.icnf.pt | rubus.icnf.pt

 gdp.norte@icnf.pt

 259330400

vossa referência	nossa referência	nosso processo	Data
<i>your reference</i>	<i>our reference</i>	<i>our process</i>	<i>Date</i>
	S-050281/2022	P-047226/2022	2022-12-19
Assunto	Processo de AIA 3542		
<i>subject</i>	Central Fotovoltaica de Valongo II		
	Emissão de parecer específico		

Ex.^{mos} senhores,

O ICNF foi contactado para emitir parecer no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3542 que se encontra em consulta pública.

Este Projeto encontra-se em fase de Projeto de Execução e destina-se ao aproveitamento da energia solar para produção de energia elétrica. A Central Fotovoltaica a instalar localiza-se no concelho de Valongo, abrangendo a UF de Campo e Sobrado e de Valongo.

O corredor de estudo para a Linha Elétrica, que fará a ligação entre o ponto de entrega da Central Fotovoltaica (Posto de Seccionamento) e a subestação de Fânzeres, abrange a UF de Campo e Sobrado e a freguesia de Valongo, pertencentes ao concelho de Valongo.

A área de implantação do Projeto corresponde à área de estudo, tendo aproximadamente 34,3 ha (área vedada), desenvolve-se a norte/noroeste de Valongo e a este da A41. O acesso à Central Fotovoltaica será feito através de vias existentes.

A energia produzida na Central Fotovoltaica de Valongo II será injetada na Subestação Valongo, sendo que para o efeito será necessária a construção de um troço de linha elétrica aérea, de ligação entre a Posto de Seccionamento da Central e a Subestação de Valongo. A ligação de Linha Elétrica terá uma frequência de 50 Hz, entre o Posto de Seccionamento e a Subestação de Valongo (15 kV). A Linha Elétrica de Média Tensão de 15 kV prevista, tem aproximadamente 2,7 km de comprimento e será aérea.

Prevê-se que seja desmatados/desflorestados, com a implantação da Central cerca de 20,44 ha de povoamentos de eucaliptos, 11,92 ha de matos de urzal-tojal, 0,29 ha de acacial e 0,47 há de *Hakea Sericea* (as duas últimas exóticas com carácter invasor); pela implementação da Linha Elétrica serão desmatados 37,66 hectares de Matos com *Hakea Sericea* e Urzal-Tojal, 9,70ha de áreas incultas, 0,05 hectares de um núcleo de sobreiros; a restante área afetada, cerca de 20% é composta por áreas artificializadas (vias de comunicação e outras construções urbanas).



Para vedação será utilizada rede de malha metálica, fixa a postes metálicos galvanizados com 2,00 m de altura acima do solo.

A área de estudo não se encontra inserida em qualquer Área Classificada (RN2000, Área Protegida). Ainda que seja próxima da ZEC PTCON0024 “Valongo” (cerca de 0,2 km a sul da área de estudo) e da Paisagem Protegida Regional do Parque das Serras do Porto (adjacente a Este da área de estudo). Dada a intensa ação humana e o elevado nível de artificialização deste território, não é expectável que espécies ameaçadas e sensíveis ocorram nesta área, motivo pelo qual não se prevê afetação de valores naturais protegidos pelas diretivas aves e habitats.

Identificaram-se três geossítios na envolvente de 4 km destas infraestruturas, motivo pelo qual não serão diretamente afetados.

O ICNF já foi consultado em 2021, tendo o parecer emitido indicado 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.”*

A Associação de Municípios Parque das Serras do Porto (AMPSP) também foi consultada a propósito da Área Protegida de âmbito regional.

Na avaliação de impactes cumulativos foi tida em conta a existência de projetos num raio de cerca de 3 km para a paisagem e 10 km para a fauna, na envolvente da área de implantação do Projeto, destacando-se como projetos suscetíveis de produzir impactes cumulativos nas vertentes ambientais mais sensíveis os seguintes:

- **Central Solar Fovovoltaica Valongo I. Em continuidade e avaliada em P-042031/2022 (Rubus);**
- Central Fovovoltaica de Lordelo (licenciada);
- Linha de Muita Alta Tensão L2117 entre a Subestação de Recarei e a Subestação de Custóias, a 220 kV (existente);
- Linha de Muito Alta Tensão L2110 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 1, a 220 kV (existente);
- Linha de Muito Alta Tensão L2162 entre a Subestação de Valdigem e Subestação de Vermoim 4, a 220 kV (existente);
- Linha de Muito Alta Tensão L4089 entre a Subestação de Vermoim e Subestação de Vila Nova de Famalicão, a 400 kV (existente);
- Linha de Muito Alta Tensão L4084 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 3, a 400 kV (existente);
- Linha de Muito Alta Tensão L2144 entre a Subestação de Recarei e Subestação de Vermoim 2, a 220 kV (existente).

No total o centro produtor (Valongo I e II) ocupará 85,3 ha (área vedada) e possuirá duas linhas elétricas; com uma potência de pico de 580229 MWp e uma potência nominal de 53 600 kVA.

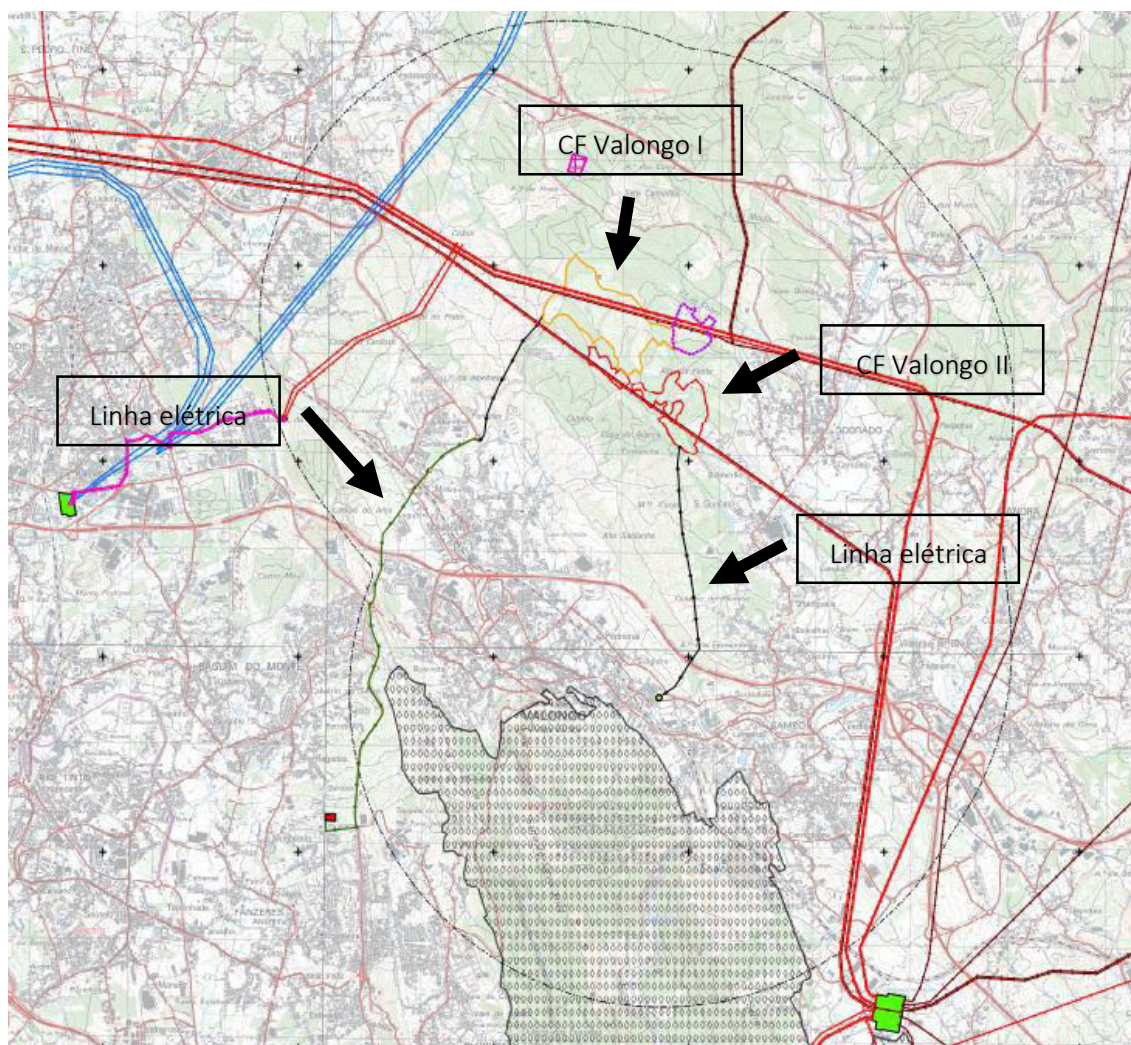


Figura 3. Projeto com demais projetos existentes na envolvente próxima (3km).

Em resultado da análise efetuada, dadas as características do projeto, o local onde se desenvolve e o facto do ICNF já se ter pronunciado, informa-se que este Instituto não se opõe ao projeto, nem apresentam condicionantes, sugerindo-se, no entanto que o centro produtor (Valongo I e II), dada a continuidade territorial e o mesmo consultor, possua um único plano de monitorização.

No que diz respeito à presença de sobreiro este não é o meio de comunicação adequado para pronuncia, devendo esta ser requerida pelo promotor atrás dos canais previstos na legislação específica (DL n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo DL n.º 155/2004, de 30 de junho).

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor do Departamento Regional de Conservação da Natureza e Biodiversidade do Norte

Assinado por: **JORGE MANUEL MARTINS DIAS**
 Num. de Identificação: 09499555
 Data: 2022.12.19 14:21:39+00'00'

Jorge Dias

Gestão Regional do Porto e Aveiro
Direção de Serviços da Rede e Parcerias

Avenida Paiva Couceiro, S/N
4300-383 Porto - Portugal
T +351 212879000 · F +351 22391777
grprt@infraestruturasdeportugal.pt
Rua da Batalha, Quinta do Simão
Esgueira
3800-112 Aveiro - Portugal
T +351 212879000 · F +351 234 303126
gravr@infraestruturasdeportugal.pt

Exmos(as). Senhores(as):

APA- Agência Portuguesa do Ambiente

email:geral@apambiente.pt.

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	ANTECEDENTE	NOSSA REFERÊNCIA	SAÍDA	DATA
S075620-202212-DAIA.DAP	13.12.2022		15342PRT221219	007-3802996	2023-01-09

Assunto: Pedido de parecer relativo a projeto de Central Fotovoltaica de Valongo II,
Nº S075620-202212-DAIA.DAP
A4/IP4 km 17+950

Em resposta ao pedido acima referenciado e analisados os elementos disponibilizados no link à luz da legislação em vigor, informa-se V. Exa o seguinte:

1. O projeto suprarreferido consiste na instalação de uma Central Fotovoltaica e instalação de linha elétrica aérea de Média Tensão de 15kv, com aproximadamente 2,7 km de comprimento, que fará a ligação entre o ponto de entrega da Central Fotovoltaica (Posto de Seccionamento) e a subestação de Valongo;
2. A implantação da Central Fotovoltaica, conforme proposta, localiza-se para além da área de jurisdição rodoviária, desta empresa, definida no artigo 41º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei n.º 34/2015 de 27 de abril, relativamente a vias existentes e /ou projetadas, não tendo estes serviços que se pronunciar;
3. O corredor da linha elétrica aérea presente na área de estudo, interfere com área de jurisdição desta empresa, atravessando a via rodoviária nacional, A4/IP4 no km 17+950. Assim deverão ter em consideração o EERRN e a sua atualização pela Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro, nomeadamente nos seguintes aspetos:
 - As operações urbanísticas de edificação, construção, transformação, ocupação e uso do solo estão sujeitas às limitações impostas pela zona de servidão non aedificandi aplicável ao lanço de estrada atrás referido, definida no artigo 32.º n.º 8, alínea a) do EERRN. Para além desta servidão legal, nos termos do disposto na alínea b) do n.º 2 do artigo 42º do EERRN, as obras e atividades que decorram na *zona de respeito à estrada*, nos termos em que se encontra definida na alínea vv) do artigo 3º, estando sujeitas a parecer prévio vinculativo da IP, nas condições do citado artigo;
 - A realização de obras ou atividades dentro da zona de servidão suprarreferida carece de prévia autorização por parte destes serviços, ao abrigo das disposições conjugadas do artigo 42.º, n. 1 e n.º 2, alínea a), e artigo 58.º n.º 2 alínea e) (sem lugar a indemnização em caso de eventual expropriação, encontrando-se sujeita a apresentação de Declaração de Renúncia);
 - O espaço aéreo da zona da estrada (atravessamento) está sujeito a licenciamento desta empresa nos termos do artigo 42.º n.º 1 e artigo 56.º, ambos do mencionado disposto legal;
 - Esclarece-se ainda que no que se refere às intervenções a realizar nos bens do domínio público rodoviário, que no caso em apreço se refere a espaço aéreo da zona da estrada, o respetivo projeto deverá ser submetido pela entidade gestora/exploradora das infraestruturas elétricas, podendo para o efeito ser utilizado o Portal de Licenciamento da IP disponível em <https://portaldelicenciamento.infraestruturasdeportugal.pt>.



4. Não obstante importa referir que deverão ser atendidos, aprofundados e eventualmente retificados alguns aspetos tendo em conta o Corredor da Linha Elétrica do projeto que se pretende que atravessa a A4 que é uma infraestrutura de transporte rodoviário com um elevado volume de tráfego, designadamente:
- Deverá em sede de Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (PAIA) efetuar-se a verificação do cumprimento da Regulamentação de segurança das instalações elétricas, Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, no que se refere às travessias aéreas de autoestradas por condutores e distâncias dos respetivos apoios à zona da estrada;
 - A avaliação dos impactes na fase de construção do projeto deve incluir a avaliação da sua interação com a auto-estrada A4 de modo a que se preconizam as necessárias medidas para uma correta articulação dos trabalhos de construção com a preservação da infraestrutura rodoviária e com o funcionamento da A4 ao nível da segurança e circulação rodoviária;
 - A análise relativa às interações do projeto com a infraestrutura de transporte rodoviário A4 carece de um aprofundamento de alguns aspetos, designadamente os respeitantes à interferência do projeto na estabilidade dos taludes da A4 e da infraestrutura propriamente dita, avaliação da capacidade de escoamento das estruturas de drenagem da A4 em face das alterações dos padrões de drenagem superficial que resultarão do presente projeto e análise de um eventual aumento do risco de incêndio.

Em conclusão, entende-se que o conteúdo dos elementos instrutórios do PAIA do projeto da Central Fotovoltaica de Valongo II carece de um aprofundamento relativamente à avaliação das interações do projeto com a A4 – Auto-estrada Porto/Amarante.

Face ao exposto o nosso parecer é favorável condicionado ao cumprimento do acima referido.

Com os melhores cumprimentos,

A Gestora Regional,

Ângela M. P. de Sá

(Ao abrigo da subdelegação de competências, conferida pela Decisão DRP 1/2019)

Assinado por : **ÂNGELA MARIA PEREIRA DE SÁ**
Num. de Identificação: BI082580120
Data: 2023.01.12 12:29:49+00'00'



(MJP)

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

REQUISITOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE CENTRAIS FOTOVOLTAICAS COM AS INFRAESTRUTURAS DA RNT

ET-RC-CFV

Revisão: A

Junho 2022

ÍNDICE

1.	ÂMBITO	3
2.	COMPATIBILIDADE ESPACIAL	3
2.1.	LINHAS DA RNT	3
2.1.1.	SERVIDÕES DAS LINHAS DA RNT	3
2.1.2.	COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM LINHAS DA RNT	4
2.2.	APOIOS DA RNT	4
2.2.1.	OCUPAÇÃO DO SOLO PELOS APOIOS DA RNT	4
2.2.2.	ACESSO AOS APOIOS DA RNT	4
2.2.3.	COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM APOIOS DA RNT	5
3.	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA	5

CONFIDENCIALIDADE

A informação constante da presente Especificação Técnica é confidencial e da propriedade da REN, apenas podendo ser utilizada no âmbito de estudos de Compatibilização de Centrais Fotovoltaicas com as infraestruturas da RNT. A divulgação, cedência e utilização para outros fins, na totalidade ou em parte, da informação constante destas Especificações Técnicas, constitui o(s) incumpridor(es) em responsabilidade civil, com obrigação de indemnizar a REN por quaisquer danos ou prejuízos que daí possam resultar.

1. ÂMBITO

O projeto de novas centrais fotovoltaicas cuja implantação preconize situações de ocupação da faixa de servidão de infraestruturas pertencentes à Rede Nacional de Transporte de eletricidade (RNT) deverá avaliar e quantificar a compatibilização espacial e eletromagnética entre ambas as infraestruturas de modo a, em primeiro lugar, garantir a segurança de pessoas e bens e, em segundo lugar, salvaguardar a segurança e operacionalidade da RNT, bem como quaisquer ações futuras de reparação e/ou renovação dos equipamentos das linhas elétricas.

A compatibilização de centrais fotovoltaicas com as infraestruturas da RNT deverá ser aprovada pela REN - Rede Elétrica Nacional, S.A. (REN) tendo em consideração as especificações técnicas, as normas técnicas em vigor e demais regulamentações respeitantes à RNT.

2. COMPATIBILIDADE ESPACIAL

2.1. LINHAS DA RNT

2.1.1. SERVIDÕES DAS LINHAS DA RNT

As servidões das linhas da RNT correspondem a servidões de passagem que visam evitar que as linhas sejam sujeitas a deslocamentos frequentes e são constituídas pela declaração de utilidade pública da instalação.

A servidão consiste na reserva do espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança a edifícios, ao solo, a árvores, etc., considerando os condutores das linhas nas condições definidas no Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, de forma a garantir os seguintes afastamentos mínimos:

Tabela 2 - Afastamentos mínimos dos condutores de linhas elétricas aéreas aos obstáculos (m).

Obstáculos	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	10	12	14
Árvores	4	5	8
Edifícios	5	6	8
Estradas	11	12	16
Outras linhas aéreas	(a)	(a)	(a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

^(a) valor variável de acordo com o artigo 109.º do RSLEAT.

2.1.2. COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM LINHAS DA RNT

Dado que, à data de emissão da presente especificação técnica, ainda não estão definidas regulamentarmente distâncias aos painéis fotovoltaicos, podemos considerar como adequadas as distâncias similares às que deverão ser consideradas para os edifícios. Assim sendo, consideram-se adequados os seguintes afastamentos, obtidos para a situação de exploração das linhas à sua flecha máxima:

Tabela 3 - Afastamentos mínimos de painéis fotovoltaicos aos condutores de linhas elétricas aéreas (m).

Obstáculos	150 kV	220 kV	400 kV
Painéis Fotovoltaicos	5	6	8

Estas distâncias de segurança devem ser consideradas para a posição mais elevada que qualquer equipamento do Parque Fotovoltaico possa assumir. Em particular para os painéis fotovoltaicos, deve considerar-se a posição (fixa ou móvel) em que o painel possa ser colocado (independentemente de essa posição ser pouco ou muito frequente, apenas se é possível sem encravamento).

Estes valores devem ainda ser observados para as distâncias de afastamento à linha elétrica que todo o pessoal, veículos e ferramentas empregues ao serviço do Parque deverão cumprir nas ações de construção, inspeção, manutenção e/ou reparação que se situem na zona de servidão da RNT.

Previamente ao início de quaisquer das ações acima referidas, o promotor deverá informar a REN para avaliação e acompanhamento das operações com o intuito de garantir a segurança de pessoas e bens.

2.2. APOIOS DA RNT

2.2.1. OCUPAÇÃO DO SOLO PELOS APOIOS DA RNT

As áreas ao nível do solo ocupadas pelos apoios variam em função da sua altura, tipo e nível de tensão da linha. Considera-se, de uma forma conservadora, que a área ocupada ao nível do solo não ultrapassa os 120 m².

No entanto, para eventuais trabalhos de reparação, de renovação e/ou mesmo de substituição dos apoios, torna-se necessária uma área significativamente superior para viabilização dos trabalhos e/ou implantação de um novo apoio.

2.2.2. ACESSO AOS APOIOS DA RNT

A REN tem necessidade de acesso aos apoios de linha da RNT principalmente em duas fases: na fase de construção (que pode ser na instalação inicial ou para renovação/substituição de apoios) e na fase de exploração para operações de substituição e/ou manutenção da infraestrutura.

Em ambas as fases indicadas, há sempre necessidade de acesso aos apoios para transporte dos meios humanos, de ferramentas, dos equipamentos e materiais indispensáveis à operação a realizar.

A título de exemplo, refira-se o recurso a retroescavadoras para a execução de fundações e de autobetoneiras para a respetiva betonagem. Já a montagem das estruturas metálicas dos apoios recorre, indicativamente, a camiões de 2 eixos com capacidade até 13 toneladas para o transporte de cantoneiras e

a auto gruas com capacidade variável entre 25 e 120 toneladas (normalmente 1 por apoio) para o seu levantamento.

2.2.3. COMPATIBILIDADE ESPACIAL DE PARQUES FOTOVOLTAICOS COM APOIOS DA RNT

Para que seja garantida a permanente disponibilidade de acesso aos apoios e a viabilidade de realização das operações acima indicadas, requisitos obrigatórios para o cumprimento das obrigações da REN enquanto concessionária da atividade de transporte de eletricidade através da RNT, o projeto de centrais fotovoltaicas com afetação na faixa de servidão da RNT deverá prever, sem prejuízo de outros, o seguinte:

- i. a não ocupação de uma área envolvente aos apoios com um limite mínimo de 30 m centrados no ponto central do apoio existente;
- ii. garantir um acesso com a largura mínima de cerca de 5 m a todos os apoios da RNT afetados pela implantação da central fotovoltaica.

Ambas as situações deverão ser previamente analisadas e validadas pela REN.

3. COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

O projeto do parque fotovoltaico deverá ser realizado tendo presente os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento, na proximidade, da linha da RNT. Os níveis de interferência deverão ser avaliados considerando o nível de tensão, a carga máxima, correntes de curto-circuito, descargas atmosféricas e a possível existência de cruzamentos e/ou paralelismos com a linha da RNT.

É da exclusiva responsabilidade do promotor a realização e execução de um projeto eletrotécnico devidamente compatibilizado com os níveis de interferência eletromagnética gerados pela linha da RNT. Para o efeito, a REN disponibiliza-se a fornecer ao promotor os dados e elementos que considere necessários ao desenvolvimento do seu projeto.

A REN não será responsável por quaisquer prejuízos causados ao promotor relativos à incompatibilidade eletromagnética, sejam de que natureza for, designadamente por danos emergentes ou lucros cessantes.

4. MANUTENÇÃO DA ZONA DE PROTEÇÃO DA LINHA DA RNT

A ocupação da faixa de servidão sujeita às condicionantes apresentadas *supra* exige que se clarifique as obrigações do titular da licença do Parque fotovoltaico em causa durante a fase de exploração da linha da RNT, nomeadamente no que à gestão da vegetação diz respeito, uma vez que as diversas operações de limpeza, decote ou abate de vegetais, plantação ficarão comprometidas, nos moldes em que a REN atua, pela presença dos painéis fotovoltaicos.

4.1. RESPONSABILIDADE PELAS OPERAÇÕES DE GESTÃO DA VEGETAÇÃO

O titular da licença de produção assume a responsabilidade pela realização das operações e respetivos encargos que assegurem a todo o tempo as distâncias de segurança indicadas na Tabela 2 (item “Árvores”)

da vegetação à linha da RNT nas condições de flecha máxima (para esse efeito, a REN disponibilizará o perfil técnico da linha com os condutores apresentados à flecha máxima).

O titular da licença de produção em causa deverá ainda respeitar as obrigações decorrentes do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental e define as suas regras de funcionamento.

4.2. ZONA DE INTERVENÇÃO DE GESTÃO DA VEGETAÇÃO

As operações mencionadas no ponto anterior devem estender-se a toda a largura da faixa de servidão onde estejam instalados painéis (ou infraestruturas do Parque fotovoltaico) e até 5m para além do limite longitudinal do último painel (ou infraestrutura do Parque fotovoltaico) de cada lado do vão em causa da linha da RNT.

4.3. INTERVENÇÃO DA REN NA LINHA OU FAIXA DE SERVIDÃO POR ATO OU OMISSÃO DO PRODUTOR

A REN poderá em qualquer momento intervir na linha ou na sua faixa de servidão, obrigando-se o titular da licença de produção ao pagamento à REN de todos os encargos em que esta incorrer com esta intervenção, designadamente as operações de gestão de vegetação realizadas por atos ou omissões do titular da licença de produção. Por esta intervenção, a REN não será responsável por quaisquer prejuízos causados ao titular da licença de produção sejam de que natureza for, designadamente por danos emergentes ou lucros cessantes, nem estará obrigada a ressarcir quaisquer custos diretos ou indiretos causados pelas operações realizadas pela REN.

4.4. INTERVENÇÕES DA REN NA LINHA OU FAIXA DE SERVIDÃO

Caso a REN tenha que intervir na linha ou na faixa de servidão devido a operações de manutenção, reparação, reconstrução ou modificação e daí resultar a necessidade de desligar o Parque, parcial ou totalmente, a REN não será responsável por quaisquer prejuízos causados ao titular da licença de produção sejam de que natureza for, designadamente por danos emergentes ou lucros cessantes, nem estará obrigada a ressarcir quaisquer custos em que o titular da licença de produção possa incorrer pela intervenção da REN. A REN diligenciará de forma razoável de modo a reduzir a perturbação da normal exploração do Parque.

À
APA - Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
ZAMBUJAL
Apartado 7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
S075620-202212-DAIA.DAP	13.Dez.2022	REN - 9349/2022 RPEI 1445/2022	22/12/2022

Assunto: Proc.º AIA 3542 - Central Fotovoltaica de Valongo II: Parecer específico relativo à Rede Nacional de Transporte de Transporte Eletricidade

Exmos. Senhores,

No seguimento do pedido formulado pelo ofício circular S075620-202212-DAIA.DAP de 13 dezembro pp, as concessionárias das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás (“RNTG”) e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (“RNT”), respetivamente, REN - Gasodutos, S.A. (“REN-G”) e REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. (“REN-E”), com a presente missiva pretendem compilar as informações consideradas relevantes para vossa consideração sobre as zonas de servidão da RNTG e RNT e eventuais interferências com as servidões destas infraestruturas na área de implementação deste projeto, considerados os pressupostos e princípios expostos de seguida.

I. Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT)

A RNT é constituída pelas linhas e subestações de tensão superior a 110 kV, as interligações, as instalações para operação da Rede e a Rede de Telecomunicações de Segurança.

A constituição das servidões destas infraestruturas decorre do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com as atualizações introduzidas pelos Decreto-lei n.º 446/1976, Decreto-lei n.º 186/1990 e Decreto Regulamentar n.º 38/1990.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (por exemplo, edifícios, solos, estradas, árvores).



Considerando os condutores das linhas elétricas aéreas nas condições definidas pelo “*Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão*” (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, no Capítulo III (Condutores e cabos de guarda para linhas aéreas), artigos 26.º a 33.º e no Capítulo VIII (Travessias e cruzamentos nas linhas aéreas), artigos 85.º a 126.º, são definidas as distâncias de segurança a estabelecer as quais podem ser resumidas no seguinte quadro:

Distâncias apresentadas em (m)

Obstáculos	Linhas elétricas aéreas		
	150 kV	220 kV	400 kV
Solo	6,8	7,1	8
Árvores	3,1	3,7	5
Edifícios	4,2	4,7	6
Estradas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas não eletrificadas	7,8	8,5	10,3
Vias férreas eletrificadas	14	15	16
Outras linhas aéreas	4 (a)	5 (a)	7 (a)
Obstáculos diversos (Semáforos, iluminação pública)	3,2	3,7	5

(a) considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo

Está também legislada uma zona de proteção da linha com uma largura máxima de 45 m, conforme definido no ponto 3-c do art.º 28.º do RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, na qual algumas atividades são condicionadas ou sujeitas a autorização prévia.

II. Condicionantes impostas pelas servidões da RNTGN e RNT

Como identificado no EIA, a zona para implantação da “Central Fotovoltaica de Valongo II” sobrepõe-se a servidões de infraestruturas integradas na concessão da REN-E, nomeadamente:

- Linha dupla Recarei-Vermoim 2/ Recarei-Vermoim 3, a 220/400 kV respetivamente,

A instalação dos painéis fotovoltaicos sobre as servidões da RNT deve seguir o especificado no documento “*ET-RC-CFV - Requisitos de compatibilização de centrais fotovoltaicas com as infraestruturas da RNT*” que se anexa, nomeadamente no que respeita a distâncias de segurança e garantia de acesso aos apoios.

Face ao exposto para a implantação deste projeto sobre servidões integradas na RNTGN e RNT é necessário:

1. O projeto de distribuição os painéis fotovoltaicos sobre as servidões da RNT, deve ser apresentado a REN-E para confirmação do cumprimento da Especificação Técnica “ET-RC-CFV”, nomeadamente em termos de distâncias de segurança aos cabos da linha de muito alta tensão e de garantia de acesso aos respetivos apoios;

2. Qualquer trabalho a realizar nas servidões das infraestruturas da RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo promotor. Para esse efeito, a REN deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias úteis de antecedência.

Como conclusão, desde que sejam garantidas as condições acima expostas, não existem quaisquer outras objeções à implementação deste projeto com afetação da faixa de servidão das infraestruturas da RNT.

Ficamos ao dispor para eventuais informações adicionais.

Com os melhores cumprimentos

FRANCISCO
MANUEL
PARADA
PEREIRA
SIMÕES COSTA

Digitally signed by
FRANCISCO
MANUEL PARADA
PEREIRA SIMÕES
COSTA
Date: 2022.12.22
18:12:40 Z

Francisco Parada
Engenharia e Inovação
Qualidade, Ambiente, Segurança e Desempenho

Anexos: ET-RC-CFV - Requisitos de compatibilização de centrais fotovoltaicas com as infraestruturas da RNT.