

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

<b>Designação do projeto</b>	Central solar fotovoltaica de Juncal
<b>Fase em que se encontra o projeto</b>	Projeto de execução
<b>Tipologia do projeto</b>	Anexo II, n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
<b>Enquadramento no regime jurídico de AIA</b>	Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
<b>Localização (freguesia e concelho)</b>	Freguesias de Penamacor e União de Freguesias de Pedrogão de S. Pedro e Bemposta do concelho de Penamacor e freguesia de Proença-a-Velha do concelho de Idanha-a-Nova.
<b>Identificação das áreas sensíveis</b>	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
<b>Proponente</b>	PENTAGAB Lda.
<b>Entidade licenciadora</b>	Direção-Geral de Energia e Geologia
<b>Autoridade de AIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

<b>Descrição sumária do projeto</b>	<p>O projeto da central fotovoltaica de Juncal tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável – a energia solar. A potência total instalada será de 73,875 megawatt (MW/MVA), estimando-se uma produção energética média anual de 132,966 gigawatt-hora (GWh).</p> <p>O projeto insere-se numa propriedade com 95,6 hectares, onde existem áreas agrícolas, associadas a olival.</p> <p>A central Solar fotovoltaica de Juncal será constituída pelos seguintes elementos e estruturas principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 202.398 módulos fotovoltaicos de silício monocristalinos com potência unitária de 365 Wp.</li> <li>· 366 quadros de agrupamentos de strings.</li> <li>· 61 inversores DC/AC trifásicos de 1.000 kW/ 1 kV de potência unitária.</li> <li>· 61 postos de transformação (PT) monobloco de 1.000 kVA, 0,36/ 20,0 kV pré-fabricados (tipo pucbet) certificados pela DGEG.</li> <li>· Rede de cabos DC 1 kV de tensão contínua para ligação dos módulos aos inversores.</li> </ul>
-------------------------------------	--

- Rede interna de cabos AC 20 kV para interligar os PT (5.820 m).
- Caixas de visita redondas, de acesso aos cabos (610).
- subes equipada com 2 PT de 31 MW em paralelo, 20 kV/60 kV, com disjuntor de limitação.
- PT para serviços auxiliares de 50 kVA, 20 kV/0,4 kV, e respetivos equipamentos de corte, comando, proteção e medição.
- Edifício de Comando.
- Acessos no interior da propriedade – 5.820 m (de ligação entre os PT, com valas de cabos associados).
- Corredor de circulação interna, com uma largura livre de 5 m, que acompanha a vedação prevista colocar na propriedade (4.406 m).

Cada um dos módulos fotovoltaicos será instalado numa estrutura metálica de suporte, com inclinação de 32º - 35º, de modo a garantir a sua exposição ao azimute 0º (direcionados ao sul geográfico). Esta estrutura será cravada no solo, através de parafusos metálicos e acompanhando a morfologia do terreno. O afastamento entre parafusos será de cerca de 3,5 m.

As estruturas metálicas irão ser instaladas paralelamente, distanciadas de forma a evitar o sombreamento entre módulos. Esta distância permite a criação de vias para circulação de um veículo para a manutenção.

A rede de cabos de 20 kV fará a interligação, através dos respetivos PT, ligando ao barramento de 20 kV da subestação, e deste para o transformador elevador intermédio de 20 kV para 60 kV, por meio das respetivas celas de disjuntor.

Entre os PT e o Edifício de Comando, os cabos serão enterrados no solo. Nas zonas de travessia de caminhos e nas derivações, serão protegidos por tubos, estando acessíveis a partir de caixas de visita, com o perfil tipo e as dimensões regulamentares para cabos de média tensão.

Os postos de transformação são instalados numa cabina monobloco, de dimensões exteriores de 7,2 x 2,4 m e uma altura útil de 2,7 m, em betão armado e moldado pré-fabricado.

A central Solar fotovoltaica terá uma subestação (SE) e um Edifício de Comando (EC). O Edifício de Comando terá um só piso. No parque exterior de equipamentos da SE ficarão os transformadores elevadores de 20 kV para 60 kV, com a potência de 2 x 34 MVA/MW em paralelo. O Edifício de Comando, conjuntamente com a área exterior para a subestação da central Solar fotovoltaica, ocupará cerca de 1.100 m<sup>2</sup>.

A linha elétrica, que interligará as Centrais Solares fotovoltaicas (CSF) do Juncal, da Fajarda e do Cabeço Vermelho, à subestação coletora será aérea e terá uma tensão de 60 kV e uma extensão de cerca de 13 km. Serão maioritariamente utilizados apoios constituídos por estruturas metálicas treliçadas convencionais, com altura média de 24 m. Serão também utilizados postes de

	<p>betão (20%) com altura média de 20 m, instalados em sapata única de betão e também devidamente dimensionados para o efeito, a respetiva faixa de proteção implicará o abate de árvores numa faixa de 12,5 m para cada lado da linha.</p> <p>A subestação coletora irá localizar-se no sítio de “Nave da Mata”, Penamacor, numa propriedade com cerca de 8,4 ha, dentro do corredor da linha elétrica. Está prevista a sua implantação ocupar uma área de 0,88 ha.</p> <p>A ligação da subestação coletora ao Sistema Elétrico Nacional não faz parte do âmbito do presente projeto, no entanto, será realizada, futuramente, através de uma linha elétrica aérea a 220 kV que ligará a um painel da subestação de Ferro, propriedade da REN, localizada no Fundão. A aplicabilidade do regime jurídico de AIA a esta linha elétrica será verificada aquando do desenvolvimento do respetivo projeto.</p> <p>A fase de construção da central fotovoltaica de Juncal está estimada em cerca de 12 meses, a fase de exploração prevista será de 25 anos e a fase de desativação de 6 meses.</p>
--	---

<p><b>Síntese do procedimento</b></p>	<p>O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 25 de outubro de 2018, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.</p> <p>A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA, e das seguintes entidades: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-Centro), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves do Instituto Superior de Agronomia (ISA/CEABN).</p> <p>A metodologia adotada para a concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrução do processo de AIA e nomeação da CA.</li> <li>• Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do projeto de execução:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– No decurso da análise da conformidade do EIA, a CA considerou necessária a solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do Artigo 14.º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.</li> <li>– Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo, de uma maneira geral, dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 28/05/2019.</li> </ul> </li> </ul>
---------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.</li> <li>• Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, de 04 de junho a 17 de julho de 2019.</li> <li>• Solicitação de parecer específico às seguintes entidades externas: Rede elétrica Nacional, Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-Centro) e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.</li> <li>• Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, no dia 06/06/2019, onde estiveram presentes representantes da CA (APA, LNEG, CCDR Centro e ISA/CEABN) e do proponente.</li> <li>• Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.</li> <li>• Preparação de proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.</li> <li>• Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.</li> <li>• Não tendo o proponente apresentado alegações, em sede de audiência dos interessados, foi emitida a presente decisão.</li> </ul>
--	--

<p><b>Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</b></p>	<p>Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, verifica-se que a pronúncia recebida da <u>Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro</u> (DRAP-Centro) é favorável ao projeto desde que cumpridas as medidas de minimização previstas no EIA e à não implantação de painéis fotovoltaicos em área de RAN.</p> <p>A <u>Rede elétrica Nacional</u> refere que o local de implantação do projeto não interfere com nenhuma infraestrutura da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) ou de Gás Natural (RNTG) existente, com servidão constituída, ou em projeto, emitindo parecer favorável.</p> <p>O <u>Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.</u> emitiu parecer favorável.</p> <p>A informação veiculada pelos pareceres das entidades consultadas, acima sintetizados, foi objeto de análise e considerada na presente decisão.</p>
--	---

**Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão**

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis de 04 de junho a 17 de julho.

Neste âmbito foram recebidas 7 exposições com a seguinte proveniência:

- Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR),
- Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC),
- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM),
- Gabinete Estado Maior da Força Área (EMFA),
- Turismo de Portugal, IP.,
- Direção-Geral do Território (DGT),
- EDP Distribuição.

**Síntese dos resultados da Consulta Pública**

A Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) informa que este projeto não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das suas atribuições, pelo que não se opõe à implementação do projeto.

A Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC) refere que a área em causa não é afetada por qualquer servidão aeronáutica civil, ou zona de proteção de infraestruturas aeronáuticas, que possa ser afetada pela construção da central fotovoltaica, nem o projeto contempla elementos, que se possam caracterizar, como obstáculos à navegação aérea conforme estipulado na Circular de Informação Aeronáutica – CIA 10/03, de 6 de Maio. Refere que nada tem a objetar a este projeto apresentando um parecer favorável.

A Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) verificou a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis no local em causa (Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de Novembro), pelo que não coloca objeção à implementação do projeto.

O Gabinete Estado Maior da Força Área (EMFA) informa que este projeto não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetadas à Força Aérea (FA). Refere, ainda, que o projeto da linha elétrica Aérea a 60 kV e respetiva subestação coletora, que efetuará a interligação das três Centrais Solares fotovoltaicas (Juncal, Fajarda e Cabeço Vermelho), pode constituir obstáculo aeronáutico. Assim, deve ser submetido à consideração da EMFA, um projeto em que deve explicitar as coordenadas de implantação e altitudes máximas dos apoios da linha bem como a balizagem aeronáutica a implementar.

O Turismo de Portugal verifica que nas imediações da área de intervenção do projeto não há registo de qualquer Empreendimento Turístico (ET) existente e/ou com parecer favorável emitido pelo TdP, nem de qualquer estabelecimento de Alojamento Local (AL).

Refere que o ET mais próximo é uma Casa de Campo (Casa de Campo Sefarad)

localizada na localidade de Medelim, no concelho de Idanha-a-Nova, a mais de 5km, em linha reta, da área onde será implantado o projeto, motivo pelo qual considera não ser expectável que decorram, do projeto em análise, impactes diretos sobre a atividade turística existente.

No entanto, alerta para a importância de serem adotadas medidas de minimização adequadas aos impactes negativos expectáveis ao nível do descritor paisagem, tais como a eventual implementação de barreiras visuais naturais de forma integrada na paisagem, o controlo do ângulo de reflexão solar dos painéis em relação à orientação, altimetria e distância aos principais pontos de observação e outras.

A Direção-Geral do Território informa que o projeto em análise não interfere com nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP).

Como tal, refere que o projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela Direção-Geral do Território.

No que se refere à Cartografia, verifica o seguinte:

- São disponibilizadas peças desenhadas com base na cartografia militar 1:25000 pelo que deve ser apresentada declaração passada pelo CIGeoE em como a cartografia foi devidamente licenciada e convertida para o sistema de georreferencia em vigor, a fim de se comprovar a não violação dos direitos de autor estipulados no artigo 14º do decreto-lei nº 141/2014, de 19 de setembro;
- São apresentadas peças desenhadas com base em imagens do Bing Maps do “Google Satellite” que constituem cartografia não oficial e não homologada, em violação do estipulado no nº 5 do artigo 3º do mesmo diploma;
- As peças desenhadas não contêm informação sobre a cartografia de base utilizada.

No que diz respeito aos limites administrativos, verifica o seguinte:

- Apenas em algumas figuras constantes da documentação enviada se encontram representados os limites do concelho (sobre cartografia à escala 1:50 000);
- Considerando que existem duas freguesias abrangidas, pertencentes a concelhos distintos, recomenda-se que as peças desenhadas contenham a representação dos limites administrativos, concelho e freguesia e a referência na legenda aos mesmos, bem como a referência à CAOP utilizada.

Assim, emite parecer desfavorável até que as questões referidas sejam solucionadas.



	<p>A <u>EDP Distribuição</u> verifica que não existem impactes do projeto com as infraestruturas elétricas da empresa.</p> <p><b>Consideração dos resultados da consulta pública</b></p> <p>As exposições recebidas e acima sintetizadas foram consideradas no âmbito da avaliação desenvolvida.</p> <p>Especificamente no que se refere às questões suscitadas pela DGT na sua pronúncia, verifica-se que as mesmas não se reportam ao projeto em avaliação mas sim à forma e requisitos de apresentação da cartografia constante do EIA. Assim, e embora se sublinhe a importância do proponente dar cumprimento aos aspetos técnicos e legais relativos a cartografia utilizada, considera-se que daqui não decorrem condições específicas a impor pela presente decisão.</p>
--	--

<p><b>Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes</b></p>	<p>Na área de intervenção da central fotovoltaica e no corredor da linha elétrica vigoram os Planos Diretores Municipais (PDM) de Penamacor e de Idanha-A-Nova, verificando-se a conformidade com as prescrições aplicáveis destes instrumentos de gestão territorial (IGT).</p> <p>Tendo sido identificadas as várias categorias de espaços, condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública presentes, nomeadamente, Reserva Ecológica Nacional (REN), Reserva Agrícola Nacional (RAN), Domínio Público Hídrico e Servidões da Rede elétrica, foi avaliada a compatibilidade deste projeto com as mesmas, considerando-se que a instalação da central fotovoltaica e o corredor da linha elétrica podem vir a ser admitidos desde que obtidos os respetivos pareceres favoráveis das entidades com jurisdição na área, nomeadamente, a pronúncia favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ERRANC).</p> <p>Relativamente à subestação coletora e em termos de risco de incêndio, verifica-se que a construção será realizada fora de áreas de perigosidade alta e muito alta. No entanto, será necessário adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos e obter parecer favorável da Comissão Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI).</p> <p>Em matéria de Reserva Ecológica Nacional (REN), ponderados os requisitos do regime específico, verificando-se que o projeto não coloca em causa as funções das Áreas Estratégicas e recarga de aquíferos e que existe conformidade com os PDM, a pronúncia favorável emitida pela CCDR no contexto do presente procedimento de AIA compreende a emissão de autorização prevista no mesmo regime jurídico, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.</p>
---	---

**Razões de facto e de direito que justificam a decisão**

Tendo em conta a tipologia do projeto, as suas características e as do território afetado, bem como a natureza dos aspetos ambientais associados, foram considerados como fatores mais relevantes para a avaliação a Socioeconomia, Uso do solo e a Paisagem.

Os principais impactes da construção da central Solar fotovoltaica de Juncal e respetiva linha elétrica na Geologia e na Geomorfologia estão relacionados com terraplanagens, aterros, valas de escavações, fundações e a construção de acessos, sendo neste projeto classificados como pouco significativos, de magnitude moderada, permanentes, negativos, diretos, certos, irreversíveis e de âmbito local. Para a fase de exploração, não estão previstos impactes sobre a geologia e geomorfologia.

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

Para os Solos é esperado um impacte negativo, direto e indireto de magnitude moderada reversível e local, considerado de baixa significância tendo em conta a baixa capacidade de uso do solo presente.

Relativamente ao Uso do Solo o presente projeto inviabilizará o uso atual em grande parte da propriedade, pelo que é expectável um impacte negativo direto e magnitude moderada certa, temporário, reversível e local, sendo considerado de média significância.

No âmbito da Socioeconomia, o projeto implicará a criação de postos de trabalho, podendo vir a ser utilizada mão-de-obra local na execução das obras de construção civil resultando num impacte positivo, direto, temporário e magnitude reduzida, certo, temporário, reversível e de escala regional.

O aumento da circulação de veículos, que geram ruído e poeiras, pode traduzir-se em efeitos negativos para a qualidade de vida das populações com impacte negativo, direto, de magnitude moderada, provável, temporário, reversível e de escala local.

A presença do projeto traduz-se ainda na perda de atividade agrícola e de área de pastagens. Esta alteração do uso do solo terá um impacte nas atividades económicas locais negativo, direto, de magnitude reduzida, certo, permanente, reversível e de escala local.

Os impactes do projeto sobre as classes de Ordenamento do Território, condicionantes e servidões de utilidade pública ocorrem fundamentalmente na fase de construção, perpetuando-se na fase de exploração, e resultam da implantação das infraestruturas associadas à instalação da central solar fotovoltaica sendo, na fase de construção, maioritariamente negativos e permanentes.

Para os Sistemas Ecológicos o conjunto de intervenções durante a fase de



construção e as ações decorrentes da presença e movimentação de maquinaria afetarão direta e indiretamente a flora. Neste âmbito, é de referir a desmatação e limpeza superficial dos terrenos na área das infraestruturas a criar, que resultará na destruição direta da flora e vegetação nestes locais, destacando-se, em particular, a afetação de exemplares de oliveiras e de sobreiros/azinheiras. Este será por isso um impacto negativo, significativo a muito significativo e de baixa a média magnitude, direto, de dimensão local, temporário e irreversível.

Ainda na fase de construção, destacam-se os impactos ao nível da avifauna, os quais, embora negativos, serão de magnitude reduzida a média, pouco significativos, de dimensão local, temporários e reversíveis, sendo de supor que a generalidade das espécies encontre refúgio e/ou locais de alimentação na envolvente à zona intervencionada durante o período em que decorrerem os trabalhos.

Na fase de exploração, a instalação da linha elétrica pode implicar uma afetação de magnitude muito elevada para a avifauna, atendendo em particular a que na área de estudo ocorrem espécies com estatuto de ameaça. Relativamente à Paisagem, considera-se que os impactos da central fotovoltaica são negativos e contribuem para uma maior artificialização e consequente descaracterização visual. Os mesmos impactos serão responsáveis pela redução da atratividade e pela destruição progressiva do carácter da paisagem local.

Quanto aos impactos cumulativos, a execução de outras duas centrais fotovoltaicas, irá traduzir-se num impacto negativo significativo na paisagem da área de estudo (praticamente sem elementos artificiais), sobretudo pela continuidade física da área de painéis. Saliente-se que estes painéis irão impor-se ao relevo e ao coberto vegetal, eliminando este último e substituindo-o por uma área artificial.

Com a implantação do projeto em avaliação, haverá também uma perda da qualidade cénica quer do local quer da área de estudo, como consequência da eliminação de um número elevado de oliveiras, sobreiros e carvalhos que se constituem como atributos/valores naturais da Paisagem.

Quanto ao Património, a implementação do projeto implica na fase de construção um conjunto de ações passíveis de provocar impactos negativos, definitivos e irreversíveis sobre vestígios arqueológicos, nomeadamente a desmatação/desarborização e limpeza do coberto vegetal; a movimentação de terras/preparação e regularização do terreno; a abertura de acessos e vala de cabos; as movimentações de máquinas e equipamentos; a instalação de estaleiro e a implantação do Edifício de Comando e subestação. O projeto complementar de interligação elétrica da central Solar fotovoltaica da Juncal à rede recetora, tem subjacentes, idênticas ações geradoras de impactos.

	<p>Na área da central solar o impacte da fase de construção será negativo, (indireto para a OP1 e direto para a OP2), de magnitude reduzida, certo, permanente, irreversível e de escala local. Dado que não se prevê a afetação direta destas duas ocorrências (exceto no caso referido para a OP2), considerou-se o impacte de baixa significância.</p> <p>Face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos podem ser, na sua generalidade, passíveis de minimização, propõe-se a emissão de decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.</p> <p>Salienta-se ainda que face ao parecer favorável emitido pela CCDR Centro em sede deste procedimento de AIA, a presente decisão compreende também a emissão de autorização dos usos e as ações previstos no projeto para as áreas integrados em Reserva Ecológica Nacional (REN), nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.</p>
--	--

#### Condicionantes

1. Reformular o *layout* final da central fotovoltaica, de forma a garantir:
  - 1.1. A não implantação de módulos fotovoltaicos em área de RAN;
  - 1.2. A não implantação de módulos fotovoltaicos nem de edifícios em área incluída em Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível;
  - 1.3. Que se mantêm totalmente livres, e com uma faixa de proteção a definir para cada valor em causa, as seguintes áreas:
    - a. A estrutura das zonas húmidas associadas às linhas de água e drenagem preferencial existentes ainda que temporárias – os talvegues ou as zonas depressionárias, as baixas encharcadas e a charca.
    - b. A vegetação potencial associada a todo o sistema húmido existente.
    - c. A mancha integral de sobreiros.
    - d. Muros/diques de pedra seca.

Estas áreas não devem ser afetadas nem marginalmente e devem ser rigorosamente cartografadas em levantamento topográfico cuja base deve servir para a delimitação/marcação das áreas de proteção a estabelecer assim como para o projeto de Integração Paisagística que integrará todos estes valores visuais.
  - 1.4. A compatibilização com as infraestruturas existentes, designadamente: abastecimento de água, de drenagem de águas residuais, de transporte e distribuição de eletricidade, telecomunicações, vias rodoviárias e caminhos.
  - 1.5. Que nas áreas de implantação dos painéis não há lugar a qualquer alteração do relevo. Os nivelamentos a ocorrer apenas devem ter lugar ao nível das plataformas necessárias à

implantação dos acessos, subestação, edifício de comando e postos de seccionamento.

1.6. A salvaguarda do domínio hídrico e da charca existente.

2. Reduzir substancialmente a extensão dos acessos no interior da central de acordo com as seguintes orientações:
  - 2.1. Que alguns dos acessos aos PT's se façam a partir do acesso perimetral e na perpendicular.
  - 2.2. Que tenham uma clara e reduzida afetação do relevo e das existências/ocorrências de valores visuais como o coberto vegetal e os muretes de pedra.
3. Deslocar, se possível, a subestação e Edifício de Comando para uma zona mais a sul, interior ao eucaliptal, ou mais interior à área da central.
4. Garantir que a localização da subestação Coletora:
  - 4.1. Se situa integralmente fora de Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível;
  - 4.2. Salvaguarda o domínio hídrico.
5. Definir o traçado da linha elétrica dentro do corredor avaliado e garantindo:
  - 5.1. Que o troço entre o V10 e o V11, que liga à subestação, se desenvolve fora da área do Vale de Joanas. Em alternativa a ligação ao V11 pode fazer-se a partir do V9.
  - 5.2. A colocação dos apoios fora das faixas da servidão do domínio público hídrico.
  - 5.3. A salvaguarda dos usos e funções das tipologias REN "Cursos de água e respetivos leitos e margens" e "Zonas ameaçadas pelas cheias" estabelecidas na Carta de Condicionantes do PDM de Penamacor;
  - 5.4. Que o atravessamento das Redes Primárias de Faixas de Gestão de Combustível se faz o mais perpendicularmente possível.
  - 5.5. A adoção das medidas normalizadas pela EDP DISTRIBUIÇÃO de antipouso e antinidificação.

### Elementos a apresentar

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

#### Previamente ao licenciamento ou autorização do projeto

1. Reformulação do *layout* final da central fotovoltaica, acompanhado de cartografia a escala de projeto de execução, demonstrando o cumprimento da Condicionante n.º 1 da presente decisão.
2. Resultados da prospeção arqueológica sistemática das áreas da linha elétrica de acesso interdito na fase de Estudo Prévio e visibilidade nula incluindo a posição dos apoios no solo, da subestação e das áreas destinadas aos novos acessos ou daqueles que são previstos melhorar, a estaleiro, depósitos temporários, caso estes locais se encontrem fora das áreas já prospetadas e proceder-se à avaliação de impactes.
3. Carta de Condicionantes revista e atualizada, com a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas.
4. Plano de acessos à obra devidamente caracterizado e dando cumprimento à Condicionante n.º 2 da presente decisão.

5. projeto de execução da linha elétrica, demonstrando o cumprimento das condições da presente decisão que lhe são aplicáveis, nomeadamente, a Condicionante n.º 5 da presente decisão.

**Previamente ao início da execução da obra**

6. projeto de Integração Paisagística da central fotovoltaica do Juncal elaborado em consonância com a reformulação *layout* final da central fotovoltaica. Este projeto deve:
- Ser desenvolvido por um arquiteto paisagista que deve estar devidamente reconhecido no projeto.
  - Ser elaborado na qualidade de projeto de execução.
  - Incluir as seguintes peças escritas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades e Plano e Cronograma de Manutenção – e as seguintes Peças Desenhadas: Plano Geral; o Plano de Plantação; Plano de Sementeiras e cortes e perfis.
  - Garantir que a continuidade espacial da distribuição de painéis da central é interrompida através:
    - da preservação da estrutura espacial total das áreas húmidas existentes e vegetação associada com a faixa de proteção a definir;
    - dos muretes ou diques de conservação da água e do solo;
    - da preservação integral da mancha de vegetação existente de sobreiros.
  - Prever a constituição da cortina arbórea perimetral ao longo da N233 e da Estrada 557 numa faixa de terreno onde seja possível a replantação das oliveiras existentes, ou a plantação de outras provenientes das outras duas áreas de fotovoltaicas, ou não, em 3 alinhamentos paralelos desencontrados. O espaçamento entre os exemplares e alinhamentos paralelos deve manter a métrica tradicional usada na região para o sistema extensivo.
  - Considerar o relevo como um contributo na forma de distribuição e localização das cortinas arbóreas-arbustivas como forma de quebrar a continuidade e linearidade da cortina arbórea, sempre que este cumpra idêntico objetivo.
  - Cingir a composição das espécies – arbóreas e arbustivas a espécies autóctones e/ou naturalizadas. Podem ainda ser utilizados exemplares de espécies de culturas características da região e das subunidades em presença.
  - Contemplar plantação de árvores pontualmente ao longo da faixa de proteção, a criar, das zonas húmidas associadas às linhas de água existentes ou a preservação das existentes dentro dessa faixa.
  - Propor sementeiras considerando as espécies utilizadas habitualmente nos prados existentes ou fazendo recurso a “Pastagens Semeadas Biodiversas”, com o objetivo de manter o pastoreio e no sentido de evitar o recurso à aplicação de adubos, de promover maior retenção e infiltração de água e do combate à desertificação.
  - Prever um conjunto de soluções que favoreçam a manutenção da diversidade do mosaico agrícola e florestal, como fator determinante para a sustentabilidade da paisagem.

#### **Até ao final da execução da obra**

7. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), incluindo cartografia com a localização, delimitação e identificação de todas as áreas intervencionadas, associando a cada uma delas as ações a realizar.

#### **Medidas de minimização**

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à execução da obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental, o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada.

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

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

#### Fase prévia à execução da obra

1. Promover ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados, de modo a que estes sejam devidamente informados da conduta a ter durante o período em que a obra decorre. Estas ações devem ser focadas nas atividades de obra suscetíveis de provocar impactes ambientais, nas medidas de minimização e nas boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos.
2. Divulgar o programa de execução das obras às populações, designadamente à população residente na área envolvente, mediante comunicação às Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia. 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. A comunicação deve assumir a forma escrita.
3. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações e:
  - Disponibilizar um n.º de atendimento ao público e assegurar a realização de reuniões quando necessário.
  - Afixar o n.º de atendimento ao público à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.
  - Inserir os resultados do acompanhamento no Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental.
4. Fornecer a cada empreiteiro a Carta de Condicionantes.
5. O projeto de Iluminação exterior deve 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.

#### Fase de execução da obra

6. O revestimento exterior, e eventuais pavimentos também exteriores, do Edifício de Comando e de todos os Postos de Seccionamento, devem privilegiar materiais de baixa reflectância e tendencialmente neutros, sugerindo-se como preferencial o uso de pedra natural da região.
7. A verificar-se a construção de valetas de drenagem longitudinal, adjacentes aos acessos, ou outras que venham a ser realizadas, devem ser revestidas com pedra local/região com argamassa branca, ou em alternativa simplesmente colocada à mão e compactada.
8. Nos acessos não deve ser utilizado *tout venant* para a camada de desgaste, mas sim materiais não excessivamente refletores de luz e que minimizem, ou reduzam substancialmente, o levantamento de poeiras.
9. Todos os exemplares vegetais de porte arbóreo, muito em particular, sempre que os mesmos apresentem dimensão significativa, e quando próximos de áreas intervencionadas, devem ser devidamente sinalizados e/ou balizados considerando distâncias adequadas, que no mínimo devem corresponder ao círculo da projeção vertical da copa sobre o terreno.
10. As áreas de intervenção devem restringir-se ao estritamente necessário e devem estar devidamente balizadas. No caso da circulação de veículos, e máquinas, deve a mesma realizar-se de forma controlada, e, se necessário, dentro de corredores balizados, usando sempre os mesmos caminhos, definitivos, ou não, de forma a não haver compactação de solos de forma indiscriminada quer na implantação da central quer dos apoios da linha elétrica ou de qualquer outra componente.
11. Os exemplares de oliveiras existentes devem ser transplantados, ou para a área de implantação da central do Juncal ou das Centrais do Juncal e do Cabeço Vermelho, com o objetivo de constituir uma cortina arbórea, maciços de vegetação existentes e a criar.
12. Sempre que possível e tecnicamente viável proceder ao transplante dos sobreiros/azinheiras afetados para fora da área de influência do projeto.
13. Os sobreiros que tenham de ser alvo de abate (arranque/corte) para implantação da subestação coletora devem ser replantados na propriedade multiplicados por um fator de dois, ou seja, devem ser plantados o dobro dos sobreiros que tenham de ser abatidos.
14. Vedar/sinalizar a envolvente próxima das captações privadas presentes na área de implantação do projeto.
15. Após a desmatção deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática do terreno, no solo livre de vegetação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra.  

Os resultados obtidos no decurso desta prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Deve compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua preservação.
16. Garantir o acompanhamento Arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatções, escavações, terraplenagens, depósitos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as fases preparatórias da obra, como a instalação de estaleiro e desmatção. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma



frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de ser garantido o acompanhamento de todas as frentes. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto, de modo a garantir a sua preservação e o seu enquadramento visual. Os achados móveis efetuados no decurso destas medidas devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

17. Caso sejam detetados vestígios arqueológico, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela essa ocorrência.
18. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual. Os achados móveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
19. As ocorrências passíveis de afetação em consequência da execução do projeto, e por proximidade da frente de obra, têm de ser registadas, para memória futura, mediante representação gráfica, fotográfica e textual.
20. Criar, na área da central fotovoltaica, um perímetro com cerca de 5 metros a partir do limite exterior da ocorrência OP 1 – Marco Epigrafado 1, utilizando para o efeito fita sinalizadora.
21. Criar, na área da central fotovoltaica, um perímetro com cerca de 3 metros a partir do limite exterior da ocorrência OP 2 – Marco Epigrafado 2, utilizando para o efeito fita sinalizadora.
22. Evitar a passagem de maquinaria junto das ocorrências patrimoniais OP1 e OP2 registadas no interior da área da central fotovoltaica.
23. Durante os trabalhos de colocação da vedação de limite de propriedade da central fotovoltaica evitar a afetação da OP2, que deve ser conservada *in situ*.
24. Criar, na área do corredor da linha elétrica, um perímetro de 10m a partir do limite exterior, utilizando fitas sinalizadoras de forma a evitar a passagem de maquinaria pesada na proximidade das ocorrências patrimoniais OP1 - Ruínas de Ponte Moderna, OP2 – Muros em xisto e OP3- Nave da Mata 1 (CNS: 7605).
25. Nas áreas de implantação dos painéis fotovoltaicos não deve haver lugar à decapagem e apenas se deve proceder ao corte rasteiro do estrato herbáceo se necessário. Nestas áreas não deve ser considerado qualquer circulação de máquinas pesadas de rastros.
26. Os trabalhos de decapagem de solos devem ser limitados às áreas das plataformas associadas aos novos acessos, à subestação, ao Posto de Comando e aos Postos de Seccionamento assim como às áreas de implantação dos apoios da linha elétrica aérea.
27. A decapagem da terra viva/vegetal deve ser realizada sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado quer na implantação da central quer dos apoios da linha elétrica, assim como na abertura de todos os acessos.
28. A terra viva/vegetal proveniente da decapagem deve ser armazenada em pargas e devidamente

protegida de ações de compactação por pisoteio ou por passagem de máquinas. Com vista a manter a sua qualidade, deve a mesma ser plantada com leguminosas, também no sentido de evitar perdas por erosão eólica e hídrica.

29. Sempre que possível, utilizar localmente as terras sobrantes em espalhamento ou reformulação da superfície ou do perímetro da central e acessos. Pode ainda ser avaliada a sua utilização em locais associados às centrais fotovoltaicas de Fajarda e de Cabeço Vermelho, bem como à linha elétrica de ligação e respetiva subestação.
30. Caso seja necessário utilizar terras de empréstimo ou materiais inertes para a construção das camadas dos acessos, assim como terras vivas/vegetais para a recuperação/integração paisagística, deve ser dada atenção especial à sua origem. Não devem ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras, sempre muito frequentes nas áreas de exploração de inertes e de depósito dos stock's, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
31. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a o levantamento de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
32. Não devem ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.
33. Limitar a circulação de maquinaria às áreas estritamente necessárias.
34. Localizar o estaleiro da obra, bem como as eventuais áreas de depósito temporário de terras e materiais em locais afastados de linhas de água e de zonas adjacentes sensíveis, e por forma a não ser necessário o corte de vegetação arbórea.
35. Garantir a drenagem das áreas afetas ao projeto (elementos de projeto e áreas de apoio à obra), se necessário, com sistemas de drenagem das águas pluviais, a fim de manter as condições de escoamento existentes antes do início da obra.
36. Assegurar que os acessos temporários que sejam necessários implementar até aos locais de implantação dos apoios não colocam em causa o traçado e o escoamento das linhas de água.
37. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras devem ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos, devendo decorrer, preferencialmente, no período seco.
38. 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.
39. Não efetuar operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas. Caso seja imprescindível, devem ser criadas condições no estaleiro que assegurem a não contaminação dos solos.
40. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes devem estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
41. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia elétrica do estaleiro ou para outros fins, estes devem estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.

42. A lavagem das caleiras das autobetoneiras só pode ser realizada em áreas próprias, permitindo que os resíduos de lavagem sejam devidamente acondicionados. Durante a obra o adjudicatário deve garantir a inexistência de escorrências, pelos terrenos limítrofes, das águas resultantes das lavagens das caleiras das autobetoneiras.
43. Colocar barreiras de retenção aplicadas nas zonas marginais da charca existente nas imediações da área da central solar, de forma a prevenir a afluência de material sólido.
44. Assegurar que as travessias de cursos de água (acessos e cablagens) não afetam a integridade dos respetivos leitos e margens.
45. Assegurar a adoção de boas práticas durante a fase de construção de modo a minimizar eventuais efeitos de erosão e perdas de solos.
46. Dotar os estaleiros de bacia de retenção das águas residuais industriais.
47. No caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis, deve ser providenciada a limpeza imediata da zona, com recurso a produtos absorventes. No final, se existirem solos contaminados, estes devem ser também removidos do local e serem encaminhados como resíduos perigosos.
48. As áreas de estaleiro não devem ser impermeabilizadas, à exceção dos locais de manutenção dos equipamentos e de armazenamento de substâncias poluentes.
49. Na construção de bermas e valetas, devem ser sempre que possível evitados materiais impermeabilizantes, de modo a não alterar de forma significativa a permeabilidade existente.
50. Caso se verifique, aquando da construção das valas de escavação, a descoberta ocasional de filões mineralizados, a mesma deve ser registada e devem ser recolhidas amostras para posterior análise petrográfica e química, de forma a contribuir para o conhecimento do conteúdo metálico dos referidos filões.
51. Assegurar o cumprimento do Plano de Integração Paisagística (PIP), na versão em que o mesmo venha a ser aprovado no contexto da presente decisão.

#### Fase Final da execução da Obra

52. Após conclusão dos trabalhos de construção, proceder à escarificação dos terrenos em todas as áreas que foram objeto de intervenção. As áreas que não estejam sujeitas ao projeto de Integração Paisagística devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação e para a recuperação de habitats. A recuperação inclui operações de limpeza, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa de pavimentos existentes, em particular no caso dos caminhos a desativar, se aplicável, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais. Como forma de cumprimento e de verificação desta medida, a mesma deve materializar-se no Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
53. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio, veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis e de maior qualidade visual, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
54. Assegurar o cumprimento do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), na versão em que o mesmo venha a ser aprovado no contexto da presente decisão.

#### Fase de Exploração

55. Após a concretização da obra e durante pelo menos um ano deve ser feito o acompanhamento das condições do revestimento natural das superfícies intervencionadas, de modo a verificar a recuperação da vegetação. No caso das áreas e vegetação afeta ao PIP deve observar-se o acompanhamento nos 2 anos de garantia previstos. No entanto, mesmo após esses períodos, durante esta fase, devem ser tomadas medidas corretivas, sempre que necessário, de possíveis zonas com erosão e de inadequado desenvolvimento das espécies ou exemplares da cortina arbórea, que pode passar pela sua substituição em caso de morte.
56. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos deve ser fornecida aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada.
57. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
58. Assegurar que não são adicionados detergentes à água de lavagem dos painéis fotovoltaicos e que estes efluentes são encaminhados a destino final adequado.
59. Garantir a manutenção e limpeza do sistema de drenagem de águas pluviais dos acessos internos da central fotovoltaica.

#### Fase de Desativação

60. Tendo em consideração o horizonte de tempo de exploração do projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial então em vigor, deve o proponente, no último ano de exploração do projeto, apresentar um plano de desativação pormenorizado, contemplando:
- Ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
  - O acompanhamento arqueológico desses trabalhos e o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
  - O destino a dar a todos os elementos retirados;
  - A definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
  - A solução final de requalificação da área de implantação do projeto e projetos complementares, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor.