



Declaração de Impacte Ambiental

Designação do projeto	Central Fotovoltaica de Alcoutim
Fase em que se encontra o projeto	Projeto Execução
Tipologia do projeto	Alínea a) do nº 3 do anexo II, área sensível
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1º, nº 3, alínea b), Subalínea i)
Localização (freguesia e concelho)	Concelho de Alcoutim, Freguesias de Martim Longo e Vaqueiros Concelho de Tavira, Freguesia de Cachopo
Identificação das áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013, de 31 de outubro)	Cerro do Castelo de Santa Justa, classificado como IIP - Imóvel de Interesse Público através do Decreto n.º 29/90, DR, I Série, n.º 163, de 17-07-1990
Proponente	Solara4 – Energias Renováveis, Lda.
Entidade licenciadora	Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto	<p>O Projeto da Central Fotovoltaica de Alcoutim contempla a construção das seguintes infraestruturas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Instalação fotovoltaica.▪ Instalação elétrica de média tensão.▪ Subestação.▪ Posto de comando.▪ Linha de 400 kV, de ligação à Subestação de Tavira.▪ Caminhos. <p>A Central Fotovoltaica será constituída por 2.393.700 painéis que correspondem a uma potência total instalada de 221, 4 MWp (ou 215 MWp, se se considerarem os painéis de 90 Wp). A área total fotovoltaica será de 1.723.464 m². A estrutura de suporte dos módulos é constituída por uma “mesa”, que permitirá suportar um máximo de 5 <i>strings</i> (conjunto de 15 painéis). A inclinação de cada mesa será aferida <i>in situ</i>, com recurso a equipamento <i>laser</i>, no sentido de otimizar a produção fotovoltaica. As mesas terão uma altura mínima de 50 cm e máxima de 3 m, variando a sua inclinação consoante o declive do terreno.</p> <p>Para a instalação das mesas no terreno, é necessário proceder à sua desmatação, sem necessidade de decapagem ou movimentações de terras,</p>
-------------------------------------	--



exceto nos locais que possam apresentar elementos rochosos à superfície que, pela sua volumetria, possam condicionar a instalação das mesmas.

Todos os acessos previstos foram definidos no sentido de aproveitar a rede de caminhos atuais existentes na área de estudo. A extensão da rede de caminhos é de aproximadamente 30 km, dos quais 24,8 km serão a construir e os restantes 5,2 km a beneficiar.

A Subestação está localizada a céu aberto, implantando-se em área adjacente ao edifício de comando e ocupa uma área aproximada de 2.700 m².

A ligação do projeto à Rede Elétrica de Serviço Público constitui-se como projeto complementar. Terá uma extensão aproximada de 7,9 km, o seu início será na Subestação a construir e ligará diretamente à Subestação de Tavira da Rede Nacional de Transporte. Salienta-se a existência de uma linha elétrica Tavira-Puebla, de 400 kV, entre a Subestação de Tavira e a fronteira Espanhola, cuja diretriz constitui o limite norte do corredor de 400 m considerado no EIA.

Foram ainda desenvolvidos dois subprojectos: um de cultivo, nas entrelinhas das mesas de implantação dos painéis, de uma erva aromática endémica (rosmaninho), com a finalidade de se proceder à destilação para produção de óleos essenciais, e outro subprojecto, complementar ao anterior, relativo a uma exploração apícola para produção de mel. O cultivo do rosmaninho permitirá criar uma barreira à escorrência de águas pluviais, minimizando deste modo o arrastamento de sólidos para as principais linhas de água.

Resumo do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 5 de maio de 2015, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou, a 7 de maio de 2015, ao abrigo do Artigo 9º do referido regime jurídico, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA, Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), a Direção Geral da Energia e Geologia (DGE) e o Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEANB/ISA).

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

- Realização de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Análise da Conformidade do EIA, em cumprimento do disposto no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro e na Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, tendo sido solicitados elementos adicionais para os seguintes capítulos/fatores ambientais: Descrição do Projeto; Geologia; Recursos Hídricos; Fatores Biológicos e



Ecológicos; Património; Paisagem e, a reformulação do Resumo Não Técnico.

- Em resposta ao pedido de elementos adicionais, o proponente apresentou um Aditamento ao EIA. Após análise desse documento, o EIA foi considerado conforme a 31 de julho de 2015.
- Solicitação de elementos complementares para o fator Património.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 20 dias úteis, de 10 de agosto a 4 de setembro de 2015, e sobre o qual foi preparado o respetivo relatório de consulta pública.
- Solicitação de parecer específico a entidades externas à CA, dadas as afetações em causa e considerando o disposto no n.º 10 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. Foi consultada. Foi consultada a Câmara Municipal de Alcoutim, a Câmara Municipal de Tavira, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve), a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), a Rede Elétrica Nacional (REN).
- Realização de uma visita ao local do projeto no dia 3 de setembro de 2015. Estiveram presentes representantes da CA, do proponente e do consultor.
- Análise técnica do EIA, com o objetivo de avaliar os impactos do projeto, e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituíram a CA. Assim, a APA/ARH Algarve emitiu parecer sobre Recursos Hídricos, a CCDR/Algarve sobre Uso do Solo, Ordenamento do Território e Sócio Economia (apesar de se ter atribuído o fator Ecologia a esta entidade a mesma referiu não deter conhecimento técnico para assegurar a sua avaliação), a DGPC sobre Património, o LNEG sobre Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia, o ISA/CEANB sobre a Paisagem e a DGEG sobre o projeto e os Recursos Geológicos.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA; analisar e avaliar os impactos do projeto de execução proposto; analisar os contributos setoriais das várias entidades da CA, e os pareceres solicitados a entidades externas; definir os fatores ambientais determinantes/relevantes para a avaliação ambiental do projeto; analisar os resultados da Consulta



	<p>Pública; e estabelecer as Condicionantes, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização para o projeto de execução.</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.• Preparação da presente decisão, tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório de Consulta Pública.
--	---

<p>Resumo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</p>	<p>No contexto da consulta a entidades externas à CA, promovida ao abrigo do n.º 10 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, foram recebidos pareceres da Câmara Municipal de Alcoutim, do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve) e da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), os quais se encontram em anexo ao Parecer da CA.</p> <p>Câmara Municipal de Alcoutim (CMA):</p> <p>Refere que até à data do parecer não foi solicitado nenhum licenciamento, comunicação prévia ou informação prévia, relacionado com a pretensão.</p> <p>Relativamente à <u>conformidade com o Plano Diretor Municipal de Alcoutim</u> refere que são mencionadas as classes de espaço afetadas pelo projeto e apresentadas no EIA: Áreas de Salvaguarda e Ativação Biofísica (113,8 ha), Áreas de Proteção (1,0 ha) e Áreas de Uso Múltiplo (479,2 ha).</p> <p>Relativamente ao enquadramento com o PDM de Alcoutim, a CMA refere que, nos termos da ficha n.º 25 do Decreto-Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de maio, os Equipamentos de utilização coletiva são edificações e os espaços não edificados afetos à provisão de bens e serviços destinados à satisfação das necessidades coletivas dos cidadãos, designadamente nos domínios da saúde, da educação, da cultura e do desporto, da justiça, da segurança social, segurança pública e da proteção civil.</p> <p>Nos termos da ficha n.º 38 do mesmo Decreto-Regulamentar, as Infraestruturas Territoriais são os sistemas técnicos gerais de suporte e funcionamento do território no seu todo. As Infraestruturas Territoriais compreendem entre outros sistemas, os sistemas gerais de distribuição de energia e de telecomunicações fixas e móveis, de âmbito internacional, nacional, municipal e interurbano.</p> <p>A CMA considera que a pretensão das instalações fotovoltaicas não se enquadra como obras de Estabelecimentos Hoteleiros Isolados, Edificações Isoladas, Edificações de Apoio ou Obras de conservação, alteração e Ampliação de Construções existentes. Quanto às obras de construção da Subestação/posto de comando considera que se enquadram em áreas de uso múltiplo.</p> <p>A CMA salienta que, atendendo à localização da pretensão respetivamente às áreas designadas no PDM de Alcoutim, <u>apenas são passíveis de enquadramento as obras que possam ser admitidas como infraestruturas territoriais privadas e que se localizem em Áreas de Uso Múltiplo, com o</u></p>
---	---



respetivo reconhecimento do interesse municipal.

Informa ainda que nos termos do n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 555/99 de 16 de dezembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014 de 9 de setembro, a Central Fotovoltaica está sujeita a licença administrativa. Os muros e vedações confinantes com a via pública estão sujeitos a licenciamento municipal.

Até à data em que o parecer foi emitido, a CMA não teve conhecimento de qualquer pedido para o reconhecimento do interesse municipal da pretensão.

A CMA destaca ainda um conjunto de impactes que considera mais significativos relativamente às fases de construção e de desativação do projeto. Considera as seguintes situações de maior potencial de impacte ambiental:

- Impacte visual nas povoações: Alcaria Alta, Marim, Montinho da Revelada, Malfrades e Santa Justa.
- Afetação direta das povoações: Martim Longo, Santa Justa, Vaqueiros e Ferrarias, Monte Novo, Mesquita, Malfrades.
- Mudança de trajeto da Via Algarviana.
- Mudança de traçado de caminhos agrícolas.
- Destruição e erosão de trilhos.
- Atividades cinegéticas: Martim Longo, Santa Justa, Vaqueiros e Ferrarias, Monte Novo.

A autarquia concluem o seu parecer referindo:

- Entende-se que a pretensão apresentada em sede de EIA apenas é passível de enquadramento no PDM de Alcoutim, em áreas designadas por Áreas de Uso Múltiplo.
- A instalação da Central Fotovoltaica carece do respetivo reconhecimento do interesse municipal, a requerer pelo promotor.
- A Central Fotovoltaica está sujeita a prévia licença administrativa, antes do início dos trabalhos.
- A alteração ou interrupção do traçado de qualquer caminho público ou privado (que não seja propriedade do promotor), ou de via de circulação durante a fase de construção e/ou de exploração da central deve ser previamente apreciada e aprovada pela Câmara Municipal.

DRAP Algarve:

Refere esta entidade que o EIA apresenta a caracterização da situação de referência dos diversos fatores ambientais dos quais se destacam os solos, designadamente unidades podológicas e capacidade de uso, os quais estão corretamente identificados. Com maior representatividade na área de estudo estão presentes os solos de capacidade de uso "E" e os solos incipientes.

No que respeita aos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) aplicáveis, salientam a classificação atribuída pelo PDM de Alcoutim. Nesta medida, e tal como referido no EIA, na área de intervenção do projeto predomina a



ocupação "Áreas Florestais e Naturais", o que corresponde a cerca de 95% da área de estudo.

Os impactes nos solos decorrem sobretudo da instalação dos elementos definitivos do Parque Fotovoltaico. No entanto, tendo presente a reduzida aptidão dos solos, e as operações de desmatagem e decapagem da camada superficial dos solos nas áreas de implantação da Central Fotovoltaica e linha elétrica, considera-se que a afetação destas se traduz num impacte negativo pouco significativo, certo, de magnitude moderada, de âmbito local e minimizável.

Atendendo a que os solos em presença são de baixa aptidão agrícola (não se encontrando inclusive incluídos na RAN), a DRAP Algarve considera nada ter a opor ao projeto.

ANPC:

Considera esta entidade que, de uma forma geral, o projeto salvaguarda as medidas de prevenção e segurança de pessoas e seus bens. No entanto, sugere que sejam informados os Serviços Municipais de Proteção Civil de Alcoutim e de Tavira sobre o projeto.

ICNF:

Relativamente a Condicionantes, Servidões e Restrições Públicas considerou esta entidade que a demarcação destas áreas terá de se reportar aos critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho e que se aplicam também aos povoamentos mistos, muito comuns na Área de Estudo (*Pnm x SbePnm x Az*).

O ICNF identificou lacunas no EIA no âmbito da flora, vegetação e habitats naturais, tendo considerado este subcapítulo, apesar de se terem identificado impactes negativos e significativos, subavaliado resultando na inexistência de medidas minimizadoras e mitigadoras.

O ICNF considerou a Paisagem um fator de elevada relevância, atendendo à modificação dos padrões de ocupação do espaço que vão, inevitavelmente, conferir uma nova realidade biofísica e visual à paisagem, sobretudo durante a fase de exploração.

Quanto ao fator Usos do Solo considerou que, na região em causa, o desaparecimento da cobertura natural do solo (que não só o protege, mas que também contribui para a sua "formação" e enriquecimento) tem um impacte muito significativo. Quando está em causa o desaparecimento do estrato arbóreo, independentemente da sua origem, toma um relevo extremo, tanto pelo papel que este desempenha na proteção do solo e sua meteorização como pelo tempo que durará a sua reposição.

Assim, propõe a alteração de algumas medidas de minimização constantes do EIA, bem como as seguintes orientações e condicionantes:

1. A desmatagem deverá ser efetuada com recurso a corta-matos, de modo a que a estrutura do solo seja afetada o mínimo possível, já por si delgado e



pobre.

2. Não poderão ser destruídas manchas de “povoamentos” de sobreiro ou azinheira. Incluem-se aqui os povoamentos mistos que respeitem os critérios estabelecidos na lei.
3. Os “blocos” de painéis não deverão ter mais de 50 ha e terá de ser mantida uma rede de “corredores ecológicos” entre eles, com uma largura nunca inferior a 50 m, onde deverá ser mantida e fomentada a vegetação natural, através de uma gestão ativa. Deverá ser efetuado novo arranjo na distribuição dos setores fotovoltaicos, e produção de cartografia, para verificação do cumprimento desta orientação.
4. As linhas de água de pequena importância (Ribeirão, Provenhas, Rebolada e outras) bem como as barragens existentes deverão manter uma faixa não intervencionada de, pelo menos, 50 m. Na ribeira da Foupana, essa faixa deverá ser no mínimo, de 100 m para cada margem.
5. Dado que não se prevê uma utilização frequente dos caminhos, estes não deverão ser revestidos com material externo ao local, considerando-se suficiente a criação de uma plataforma de circulação (com a necessária drenagem longitudinal e lateral) e a sua regularização periódica através de maquinaria adequada (motoniveladora). Mesma durante a construção da Central, não haverá necessidade de caminhos muito aperfeiçoados, já que *“O transporte de painéis e estruturas de fixação será efetuado em viaturas comerciais de tração total, com pequena e média dimensão”*.
6. Não está prevista a recuperação dos caminhos em caso de eventual desativação da Central, fundamentado no hipotético interesse que possam vir a ter, nomeadamente, no combate a incêndios. Ora, para tal não se justifica a presença de tão densa rede viária (até porque não haverá cobertura vegetal considerável) nem com as características que se lhe pretende atribuir.
7. Ao ser constituído o projeto da Central, a área em causa assumirá o caráter de espaço industrial, que, com o enquadramento da legislação que estabelece o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, terá de estar protegida por uma Faixa de Gestão de Combustíveis com largura não inferior a 100 m e que, naturalmente, deverá ser constituída no interior do prédio (“área de estudo”). Este aspeto assume maior relevância dado que muitos dos setores fotovoltaicos aparentam estar colocados junto à extrema da propriedade.

Em síntese, o ICNF, I.P., através do Departamento de Conservação da Natureza e das Florestas do Algarve, entende que se deve:

- a) Considerar os povoamentos de sobreiro e azinheira como Servidão de Utilidade Pública, que constitui Condicionante;
- b) Refazer o *layout* da Central Fotovoltaica de Alcoutim e reorganizar a distribuição dos setores, também em função da proteção das áreas de “povoamento” de sobreiro ou azinheira, bem como de uma compartimentação com vista à criação de Corredores Ecológicos, de



onde se destaca a salvaguarda estrita das linhas de água e suas faixas envolventes;

- c) Alterar a forma de construção dos caminhos necessários no interior da Central, sem recurso à pavimentação com material externo, e envolvendo muito menor afetação do solo e movimentação de terras.

As condicionantes e as medidas de minimização propostas por estas entidades foram consideradas no âmbito da avaliação e refletidas na presente DIA quando pertinente. Relativamente à proteção das linhas de água de pequena importância, considerou-se que seria suficiente um afastamento de 20 m às respetivas margens, dado o carácter encaixado das mesmas. Quanto ao cumprimento da legislação que estabelece o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, considera a DGEG que a mesma não se aplica ao projeto em apreço.

Resumo do resultado da consulta pública

Em cumprimento do preceituado no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a consulta pública decorreu durante 20 dias úteis, de 10 de agosto a 4 de setembro de 2015.

Durante este período foram recebidos 15 pareceres com a seguinte proveniência: DGADR – Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural; EMFA – Estado-Maior da Força Aérea; Junta Freguesia Cachopo, SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves; Brisa, Concessão Rodoviária SA; TER Casa do Lavrador; Guadiana Parque, SA; Proactivitur, SA; Alice Pisco; Antónia Maria Palma; Aurélio Teixeira; Carlos Ludovico; Mário de Carvalho; Olga Ludovico; Rosa Guedes.

Na generalidade, as participações apesar de valorizarem a instalação e utilização de energias alternativas, defendendo um projeto de energia renovável, consideram que a sua dimensão implica impactes negativos na flora (a afetação de floresta de elevado valor constituída por espécies protegidas, nomeadamente azinheira e sobreiro), na fauna (avifauna), no solo, nos recursos hídricos, no património arqueológico e cultural, na paisagem e na socioeconomia, afetando caminhos, inviabilizando pequenas atividades económicas - artesanato, unidades de turismo rural, zonas de caça turística, e restauração ligados ao ecoturismo e, em particular à Via Algarviana, apicultura, várias zonas de caça associativa e atividades florestais existentes na área de projeto.

Consideram que a dimensão do projeto deve ser compatibilizada com a salvaguarda dos recursos endógenos e das atividades económicas existentes.

Consideram que não foram acautelados aspetos como a erosão dos solos; a promoção da biodiversidade; a efetiva contribuição para a concretização e condução de áreas florestais e o seu ordenamento, no âmbito do combate à desertificação e prevenção de incêndios; o valor que o ecoturismo tem vindo a adquirir numa zona em que a economia local é em grande parte de cariz tradicional; e, os investimentos efetuados pelas várias entidades/população na promoção da Via Algarviana no sentido de promover e dinamizar a



	<p>mobilidade turística no interior algarvio, contando já com um elevado investimento.</p> <p>De salientar que estas preocupações se enquadram na avaliação desenvolvida no âmbito dos vários fatores ambientais analisados, tendo-se considerado relevante as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Prever uma cortina arbórea que permita minimizar os impactes visuais do projeto na Herdade das Ferrarias. À semelhança do que se propõe para esta Herdade deve ser o mesmo efetuado para Unidades turísticas, localizadas nas imediações do projeto e que sejam afetadas em termos paisagísticos.▪ Salvaguarda dos caminhos públicos existentes, e utilizados frequentemente pelas populações. Garantir o livre acesso ao caminho público entre Vaqueiros e Malfrades bem como o livre acesso a propriedades agrícolas particulares que estão inseridas nos limites da área em estudo.▪ Via Algarviana: Devem ser encetados contactos com as entidades que tutelam a Via Algarviana, no sentido de se estabelecerem medidas que minimizem a afetação daquele trecho, quer incorporando-o no percurso e valorizando os aspetos particulares do projeto (observação <i>in loco</i> de um projeto em que é utilizada uma energia alternativa, o que pode ser encarado como um aspeto didático associado ao percurso), e implementando medidas que minimizem os impactes paisagísticos resultantes da presença dos painéis fotovoltaicos, quer, caso tal não se considere adequado, estabelecendo um percurso alternativo, que permita manter os objetivos e características que estiveram na génese da criação daquele percurso pedestre.▪ A sinalização diurna e noturna deverá estar de acordo com as normas expressas na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do INAC. Posteriormente, o requerente deve disponibilizar a informação relativa ao projeto final e telas finais do projeto executado para implantação dos obstáculos em cartas e informação aeronáutica.
<p>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</p>	<p>Na área de estudo incidem os seguintes Instrumentos de Gestão Territorial:</p> <ul style="list-style-type: none">• De âmbito Regional: Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve, Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 7 (RH7) - PGBH do Guadiana e, o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Algarve;• De âmbito Municipal: o Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcoutim e o PDM de Tavira. <p>Destes destaca-se o PDM de Alcoutim, pela sua expressão ao nível da área em avaliação. No âmbito deste Plano são afetadas pelas infraestruturas do projeto as seguintes Classe de Espaço: áreas de salvaguarda e ativação biofísica (19,2% da área de implantação – 113,8 ha, zona ao longo da ribeira</p>



da Foupana), áreas de proteção (0,2% da área de implantação – 1,0 ha, apenas o Setor 53 a nascente do lugar de Ferrarias) e áreas de uso múltiplo (80,7% da área de implantação – 479,2 ha).

Verifica-se que o projeto não é compatível com todas as Classes de Espaço deste PDM. Assim, e para as áreas de uso múltiplo terá que ser solicitado o reconhecimento de interesse público da Central Fotovoltaica, de forma a permitir a compatibilização do projeto com as referidas áreas. Para as restantes áreas, sendo que o projeto da Central Fotovoltaica não se enquadra em nenhuma das exceções previstas à edificação em solo rural, terão que ser desenvolvidas as diligências necessárias junto do município de Alcoutim, com vista à alteração do regulamento do PDM e respetiva aprovação em Assembleia Municipal, de forma a compatibilizar o projeto com a gestão territorial do espaço afetado.

Sobre este aspeto salienta-se que foi solicitado um parecer externo à Câmara Municipal de Alcoutim, no qual esta entidade considera que a pretensão apresentada apenas é passível de enquadramento no PDM de Alcoutim em áreas designadas por Áreas de Uso Múltiplo, carecendo a instalação da Central Fotovoltaica do respetivo reconhecimento do interesse municipal, a requerer pelo promotor.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto tem como objetivo aproveitar o recurso sol, considerando a sua competitividade em termos de mercado e contribuir para as metas do país em termos de integração de fontes renováveis na produção de energia e descarbonização da economia.

Assim, e de acordo com o mencionado pelo proponente, o recurso solar pode no momento atual, e com o correto dimensionamento, ser competitivo em termos de mercado, contribuindo para um aumento da autonomia energética do país, evitando a dependência de recursos como o gás natural e o carvão (necessariamente importados), a que acresce o facto de se poder constituir como um contributo decisivo de segurança energética nacional ao funcionar em *tandem* com a produção hídrica, quando observado na perspetiva das características do *mixing* da produção energética. Paralelamente, este projeto contribui ainda para as metas do país com vista à integração de renováveis na produção de energia e descarbonização da economia.

O projeto vai ao encontro das orientações previstas no Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, no qual está previsto atingir a meta de 670 MW de potência instalada de energia solar fotovoltaica em 2020, estando implementados até à data 439 MW, de acordo com as Estatísticas Rápidas da DGEG, de junho de 2015.

O funcionamento da Central Fotovoltaica assenta na captação solar por painéis fotovoltaicos, que transformam a energia solar em energia elétrica, produzindo uma corrente contínua proporcional à irradiância solar recebida, sendo esta posteriormente encaminhada para Postos de Transformação, e de seguida para Pontos de Interligação que a enviam para uma Subestação e



desta para a rede elétrica de distribuição pública.

No atual contexto energético e ambiental, a importância da produção de eletricidade a partir da energia fotovoltaica é manifesta, seja pela sua característica de energia endógena, seja pelo seu caráter renovável, ou ainda pela inexistência de emissões de CO₂ e de SO₂ associadas ao seu funcionamento.

A área de estudo considerada no EIA e na qual o projeto se implanta tem aproximadamente 1 363 ha, dos quais cerca de 594 ha serão ocupados pelas várias infraestruturas que compõem a Central Fotovoltaica.

A Instalação Fotovoltaica desenvolve-se dentro de uma propriedade vedada, num anterior couto de caça. Na envolvente próxima da área de implantação da Central Fotovoltaica, encontram-se as localidades de Santa Justa (a Norte), localidade de Martim Longo (a Noroeste), lugar de Ferrarias e localidade de Vaqueiros (a Oeste), lugar de Montinho da Revelada (a Sul), localidade de Malfrades (a Sudeste) e lugar de Mesquita (a Este). O acesso à Central Fotovoltaica será efetuado através da EM 506, que liga as localidades de Martim Longo a Vaqueiros. A NO da área de estudo, encontrava-se previsto o empreendimento turístico de Finca Rodilhas, no entanto a sua construção ficou suspensa, permanecendo no local parte das infraestruturas já construídas. A área de estudo é ainda atravessada por parte de um troço da Via Algarviana (percurso pedestre), intercetado pelo projeto, entre a localidade de Malfrades e Vaqueiros (1,4 km).

A área de estudo localiza-se na peneplanície Alentejana, a norte da Serra do Caldeirão, e está incluída na bacia hidrográfica da ribeira da Foupana, entre Almodôvar e Alcoutim, próximo do vale do rio Guadiana, numa zona em qua a altitude varia entre 300 m e os 130 m. Cerca de 99,9% dos solos são solos Incipientes, com limitações muito severas, risco de erosão muito elevados, não suscetíveis de utilização agrícola, com severas a muito severas limitações para pastagens, matos e exploração florestal ou servindo, apenas, para vegetação natural, floresta de proteção ou de recuperação ou não suscetíveis de qualquer utilização.

Na área da Central Fotovoltaica predomina a ocupação "Áreas Florestais e Naturais", com aproximadamente 1298 ha, o que corresponde a cerca de 95% da área de estudo. Atualmente, a área encontra-se predominantemente revestida por povoamentos florestais de origem antrópica (povoamentos mistos de *P. pinea* X *Q. suber* ou *P. pinea* X *Q. rotundifolia*), ecossistemas florestais distintos dos originais azinhais, mas que desempenham funções de preservar e recuperar a qualidade edáfica, assim como de viabilizar o estabelecimento de espécies (*Q. suber* e *Q. rotundifolia*) e habitats com valor de conservação (6310 - Montados de *Quercus spp.* de folha perene). Os povoamentos florestais são maioritariamente de origem antrópica, sendo que em alguns desses povoamentos, devido às condições climáticas e dos solos, algumas das espécies arbóreas encontram-se em declínio, dominando desta forma, os matos de esteva.



As áreas de montado (11% da área de estudo) são áreas de elevada importância ecológica na área de Projeto.

A Ribeira da Foupana, intersectada em cerca de 7,5 km pela área de estudo, de características perenes de escoamento, é um biótopo húmido que apresenta uma galeria ripícola com elevado valor conservacionista, e de interesse para a Lontra.

O projeto enquadra-se histórica e geograficamente num território bastante sensível, com inúmeras referências a sítios de reconhecido valor patrimonial. A pesquisa documental e o trabalho de campo de prospeção arqueológica sistemática realizados na área de incidência do projeto permitiu identificar diversos núcleos de vestígios arqueológicos, sendo os sítios mais significativos o Cerro do Castelo de Santra Justa (n.º 9, classificado como IIP – Imóvel de Interesse Público) e a Aldeia dos Mouros (n.º 11). Acresce o potencial arqueológico do subsolo elevado, recorrentemente comprovado sobretudo através da ocorrência de espólio, estruturas e derrubes atribuível ao período medieval islâmico (como Aldeia dos Mouros, n.º 11 ou Finca Rodinha, n.º 3). Na região ocorrem igualmente contextos pré-históricos de elevado valor patrimonial e científico, sendo o Cerro do Castelo de Santa Justa (n.º 9) e a *Tholos* da Eira dos Palheiros (n.º E17) os exemplares mais relevantes desta área.

Os principais impactes negativos do projeto são os resultantes: das ações de desmatamento e desflorestação de toda área onde se irão implantar os painéis fotovoltaicos; da decapagem da camada superficial do solo nas zonas onde se encontrem elementos rochosos à superfície, na área dos Postos de Transformação, Posto de Seccionamento, acessos e valas de cabos; e, da movimentação de terras associadas à necessidade de construção da Subestação, Posto de Comando, acessos e redes de valas para os cabos de ligação dos Postos de Transformação ao Posto de Corte na Subestação.

Estas ações resultarão em impactes negativos significativos a muito significativos, nomeadamente:

- A alteração da cobertura/uso do solo, com o aumento acentuado do seu risco de erosão;
- A destruição permanente de floresta de elevado valor conservacionista, com afetação dos habitats com valor de conservação e protegidos por Lei (Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), dos quais se destacam as áreas colonizadas por *Quercus rotundifolia* (azinheira), que constituem o habitat 6310 da Diretiva 92/43/CEE - Montados de *Quercus spp.* de folha perene; a afetação 55 ha de montado, 288 ha de povoamentos de pinheiro ou mistos, e de 235 ha de matos;
- O aumento do transporte sólido para a ribeira da Foupana e seus afluentes dado que as vertentes desta ribeira e barrancos drenam praticamente toda a área da propriedade, aumentando a erosão superficial através da escorrência das águas, podendo nas vertentes com maiores declives potenciar-se a ocorrência de desmoronamentos; a



alteração da linha de escoamento das águas, o que condicionará a captação desta nos aquíferos e acentuará a erosão das terras superficiais férteis;

- A afetação das atividades associadas ao turismo de Serra;
- A intrusão visual que as ações associadas à desflorestação, desmatção, alteração da morfologia e instalação e presença progressiva dos painéis solares introduzirão no território;
- A afetação do enquadramento paisagístico de um troço do percurso pedestre da Via Algarviana com consequências nas atividades turísticas que este tipo de turismo gera, nomeadamente nas povoações envolventes, com especial incidência para a povoação de Vaqueiros; a alteração da qualidade visual da paisagem devido ao carácter visual intrusivo e permanente da presença dos painéis fotovoltaicos, nomeadamente em áreas de elevada qualidade visual, nomeadamente a ribeira da Foupana e áreas de montado de azinho; a alteração no enquadramento paisagístico das ocorrências patrimoniais, nomeadamente no povoado do Cerro do Castelo de Santa Justa, IIP e a afetação direta das seguintes ocorrências patrimoniais arqueológicas: Aldeia dos Mouros (n.º 11); Morgado 1 (n.º 15); Ruínas das Ferrarias (n.º 17) e Minas da Couraça (n.º 18).

De acordo com o atrás mencionado verifica-se que os impactes negativos associados à implementação da Central Fotovoltaica de Alcoutim resultam, na sua generalidade, da alteração que se irá provocar no atual uso do solo, com efeitos negativos na maioria dos fatores ambientais em avaliação, salientando-se que a grande dimensão do projeto afeta a magnitude e significância dos mesmos. Desta forma, considera-se o fator Solo e Uso do Solo o fator determinante nesta avaliação, conjuntamente com o fator Socioeconomia, fator onde ocorrerão os impactes positivos deste projeto, nomeadamente os benefícios económicos resultantes da produção de energia, da criação de emprego, da utilização de uma energia alternativa e das contrapartidas financeiras que possam advir para as autarquias envolvidas. Consideram-se os restantes fatores avaliados, tendo em consideração o carácter transversal dos efeitos da alteração do uso do solo, relevantes, nesta análise.

Face ao atrás exposto, apesar do carácter negativo dos impactes identificados, considera-se que existem condicionantes e medidas de minimização a incluir no projeto de execução que permitem que o mesmo proporcione o equilíbrio entre os diversos fatores socioeconómicos, culturais e ambientais locais e respeite as proporções dos elementos que fazem parte desse equilíbrio, de forma a preservar a identidade cultural e as especificidades que o atual uso do solo, conferiu a esta região, permitindo a sua coexistência.

Assim, tendo em consideração que os impactes negativos identificados são, na generalidade, passíveis de minimização e atendendo aos impactes positivos do projeto, propõe-se a emissão de DIA favorável, condicionada ao

cumprimento dos termos e condições constantes da presente DIA.

Índice de avaliação ponderada dos impactes ambientais

Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tendo sido obtido um resultado de 4.

DECISÃO

Favorável Condicionada

CONDICIONANTES

1. Reformulação do *Layout* da Central Fotovoltaica, nomeadamente, reformulando a distribuição dos painéis/mesas/setores, tendo em consideração que:
 - 1.1. Não podem ser destruídas manchas de povoamentos de sobreiro ou azinheira de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho (incluem-se aqui os povoamentos mistos que respeitem os critérios estabelecidos na lei).
 - 1.2. Se deve proceder à salvaguarda estrita das linhas de água e suas faixas envolventes. As linhas de água de pequena importância (Ribeirão, Barranco de Provenhas, Barranco de Rebolada e Barranco das Fontainhas) bem como as barragens existentes devem manter uma faixa não intervencionada de, pelo menos, 20 m. Na ribeira da Foupana, essa faixa deve ser, no mínimo, de 100 m para cada margem.
 - 1.3. Nas áreas sobranceiras ou próximas dos locais escarpados da ribeira da Foupana deve ser evitada a instalação de mesas a distância inferior a uma vez e meia o valor do desnível entre o rebordo da escarpa e a base. Esta medida deve ser adotada no extremo nordeste do sector 98, onde se observa a vertente escarpada da margem direita da ribeira da Foupana e no extremo sudeste do sector 70 junto à margem esquerda daquela ribeira.
 - 1.4. De forma a manter a qualidade visual Elevada que se considera existir no vale da ribeira da Foupana, devem ser excluídos os setores 68 e 69. Relativamente aos setores 70, 79, 88, 90, 91, 66, 67, 98, 100 e 101 devem as mesas/painéis ser ajustadas de forma a não serem visíveis a partir da base do curso de água (aproximando essa distribuição o mais possível para junto da linha de cumeada).
 - 1.5. Com vista a minimizar o impacte visual sobre a ocorrência "Cerro do Castelo de Santa Justa - CNS 145", povoado do período calcolítico, devem excluir-se os painéis dos diferentes sectores que interfiram com a linha de cumeada situada entre o barranco das Fontainhas e a ribeira da Foupana, nomeadamente nos setores 86, 80, 78, 75, 74 e 73.
 - 1.6. As intervenções nas zonas de maior declive, nomeadamente superiores a 25%, associadas a situações de estratificação e fracturação significativa das rochas, devem ser evitadas, pelos potenciais riscos de instabilidade e erosão que podem gerar nas encostas.



- 1.7. Deve ser implementado o projeto de produção de *Lavandula stoechas* (rosmaninho), nas entrelinhas dos painéis, pelo que a dimensão das superfícies contínuas de painéis fotovoltaicos deve permitir a sua plantação. Esta produção deve ser mais diversificada, devendo recorrer-se a outras espécies que pertençam ao elenco florístico local (a título de exemplo menciona-se o *Thymus mastichina*).
- 1.8. No caso de se preverem setores com mais de 50 ha de superfície contínua, deve ser implementada uma rede de “corredores ecológicos” entre eles, com uma largura nunca inferior a 50 m, onde deve ser mantida e fomentada a vegetação natural, através de uma gestão ativa.
- 1.9. Devem preservar-se os sítios arqueológicos existentes de acordo com os resultados da caracterização arqueológica a realizar através da prospeção geofísica.
- 1.10. A construção de novos acessos, principais ou paralelos às mesas deve fazer-se segundo as curvas de nível para que sejam compatibilizados com a estrutura da rede de drenagem superficial minimizando a afetação do solo e o recurso a movimentação de terras.
2. Proceder a ajustamento do projeto da linha elétrica, nomeadamente, em termos de localização dos apoios e das diversas componentes associadas (acessos, áreas de empréstimos e de depósitos) tendo em conta a necessidade de:
 - 2.1. Promover o maior afastamento possível em relação à EM506.
 - 2.2. Alinhar os apoios com os da linha existente.
 - 2.3. Promover o maior afastamento às linhas de água existentes.
 - 2.4. Efetuar perpendicularmente os atravessamentos da EM506 e das linhas de água.
 - 2.5. Excluir a colocação de apoios sobre afloramentos rochosos e afastá-los de afloramentos que se considerem singulares.
 - 2.6. Não afetar o topo de cerros como no caso do Cerro Alto.
 - 2.7. Não provocar impactes negativos nas ocorrências patrimoniais já identificadas.
3. Apresentação à autoridade de AIA, para análise e aprovação, dos elementos mencionados na presente DIA.
4. Implementação das medidas de minimização e de compensação bem como os Planos e Projetos mencionados na presente DIA.

Elementos a apresentar

Previamente ao licenciamento do projeto, devem ser apresentados à autoridade de AIA, para análise e aprovação, os seguintes elementos:

1. Reformulação do Layout da Central Fotovoltaica, acompanhado de cartografia a escala de projeto de execução demonstrando o cumprimento das condicionantes acima identificadas. Relativamente à demonstração da condicionante relativa ao "Cerro do Castelo de Santa Justa" esta deve ser efetuada através da apresentação de perfis do terreno natural, com o projeto implantado e com o rigor de projeto de execução, definidos entre a cota mais alta do Cerro e as cotas da linha de cumeada.
2. Aldeia dos Mouros (n.º 11): resultados da segunda campanha de prospeção geofísica, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno, sobretudo no sector oeste/noroeste, com vista a delimitação rigorosa de concentração de vestígios no subsolo para a sua preservação *in*



situ, a realizar na fase prévia ao licenciamento. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares e ajustes pontuais ao projeto, as quais devem ser, também, apresentadas.

3. Morgado 1 (n.º 15): resultados da segunda campanha de prospeção geofísica após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno. Esta campanha permitirá a rigorosa delimitação da mancha de concentração de vestígios no subsolo para a sua preservação *in situ*. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares e ajustes pontuais ao projeto, as quais devem ser, também, apresentadas.
4. Ruínas das Ferrarias (n.º 17): resultados da segunda campanha, após a remoção integral da vegetação herbácea e arbustiva existente no terreno. Esta campanha permitirá a rigorosa eventual identificação e delimitação da mancha de concentração de vestígios no subsolo para a sua preservação *in situ*. Os resultados obtidos poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares e ajustes pontuais ao projeto as quais devem ser, também, apresentadas.
5. Minas da Couraça (n.º 18): registo do poço, galerias e corta na encosta norte que deverá compreender o levantamento topográfico de enquadramento e do interior do poço e galerias (se as condições de estabilidade e segurança dos mesmos o permitirem), elaboração de *dossier* fotográfico e elaboração de memória descritiva.
6. Soluções de constituição de cortinas arbóreas em diferentes localizações, em planos diferentes e sucessivos, privilegiando as linhas de cumeadas e o topo dos cerros, que se interponham entre o Projeto e a povoação de Santa Justa, de forma a minimizar ou eliminar o impacte visual da Central fundamentalmente sobre esta povoação. As localizações que venham a ser definidas devem ser alvo de plantações privilegiando as espécies que necessitam de ser compensadas pelo abate e outras autóctones locais. A proposta deve ter em consideração as simulações apresentadas no EIA, bem como outros eventuais pontos que constituem o sistema de vistas, e deve recorrer igualmente à simulação sobre fotografia assim como à implantação precisa, em planta, dos locais selecionados. Tal proposta deve ser aferida no local após a construção da central e corrigida/adequada de forma a contemplar as situações não resolvidas quanto ao impacte visual.
7. Plano da Estrutura Verde, que visa minimizar os impactes visuais associados à continuidade dos sectores fotovoltaicos assim como procurar manter parte da estrutura da Paisagem, considerando as seguintes orientações:
 - 7.1 A estrutura verde deve garantir a continuidade física entre as manchas de montado de azinho (habitat 6310) existentes e a vegetação existente associada às linhas de água, linhas de escorrência preferencial ou barrancos (Ex: barranco de Provenhas).
 - 7.2 Deve considerar a manutenção de vegetação existente no topo dos cerros que fiquem livres da instalação dos painéis solares.
 - 7.3 Nos locais mais desprovidos de vegetação, incluindo o topo dos cerros, deve considerar o reforço da vegetação com plantação ou sementeira de espécies autóctones para os três estratos – herbáceo, arbustivo e arbóreo, quando adequado.
 - 7.4 As espécies a utilizar ou a manter devem ser apenas da flora autóctone.
 - 7.5 A eventual presença de espécies vegetais exóticas invasoras deve ser eliminada.
 - 7.6 Povoamentos de pinheiros ou mistos: As zonas da propriedade que não sejam ocupadas pelos painéis fotovoltaicos e demais infraestruturas devem ser alvo, quando tal se adequar (uma vez que grande parte dessa área remanescente já se encontra florestada), de florestação ou

- reforço florestal, como medida compensatória para a perda de 288 ha de povoamentos de pinheiros ou mistos.
- 7.7 Na Herdade das Ferrarias e noutras Unidades Turísticas nas mesmas condições deve prever-se uma cortina arbórea que permita minimizar os impactes visuais do projeto.
 - 7.8 A cartografia a apresentar deve ter a representação gráfica das áreas onde a vegetação será mantida e/ou reforçada, cuja largura a respeitar deve ser também proposta tendo como princípios de base conceitos de sustentabilidade e de biodiversidade.
 - 7.9 A continuidade da estrutura verde, dimensão e localização de áreas e de faixas deve refletir-se numa proposta por parte do Proponente observando as condicionantes e a segurança do Projeto.
8. Projeto para o Controlo da Erosão, como forma de minimizar os efeitos da desmatção e desflorestação, tendo em consideração as seguintes orientações:
- 8.1 Armação do terreno com recurso a estruturas leves de retenção do solo, segundo as curvas de nível em todas as áreas com pendentes que representem riscos notórios de perda de solo.
 - 8.2 As técnicas de armação do solo podem suportar-se em muretes de pequena altura, a estabelecer consoante os casos, construídos com pedra seca local e/ou com recurso aos troncos de madeira, resultantes da desflorestação, para a construção de paliçadas horizontais, com base nas técnicas de engenharia natural.
 - 8.3 A constituição destas soluções permitirá dispor de mais solo e maior retenção de água com vista a promover o sucesso das plantações de rosmaninho que poderão ser plantados nestes pequenos socalcos/terraços.
 - 8.4 Constituição de uma rede de drenagem a apresentar graficamente sobre cartografia com a distribuição final dos sectores fotovoltaicos ponderando a possibilidade de criar poços de drenagem como pontos de infiltração preferenciais da mesma e eventuais bacias de retardamento.
 - 8.5 Proceder, quando necessário, à construção de uma rede de drenagem (vala e combro ao longo das curvas de nível), assim como de correção de erosão (pequenas estruturas em linhas de escorrência) por forma a atenuar o arrastamento do solo. Nos casos de maior declive a solução deve ser articulada com os muretes/paliçadas de pequena altura.
 - 8.6 Recurso, sempre que possível, à colocação de pedra local na base das valas/valetas de drenagem das águas pluviais, particularmente nas zonas de maior declive.
 - 8.7 Apresentação de uma proposta de mistura de sementes de gramíneas e leguminosas, mas ricas em leguminosas e na qualidade de prado biodiverso, compatível com a flora local, como forma de manter um estrato herbáceo de qualidade que promova a estabilidade do solo, cuja aplicação possa ser realizada através de sementeira ou hidrossementeira.
 - 8.8 Neste âmbito deve ser estabelecido um Plano de Monitorização de forma a assegurar o sucesso das intervenções.
 - 8.9 Todas as orientações devem concretizar-se num Projeto autónomo, composto por peças desenhadas das soluções adotadas, dos respetivos pormenores construtivos, dos locais de implantação com o rigor devido em planta, assim como de peças escritas que devem justificar as intervenções, o modo e as técnicas de execução, o tipo de materiais, a estimativa de quantidades, e toda e qualquer informação necessária à boa execução do Projeto.
9. Soluções para a integração paisagística da Via Algarviana, com vista à minimização dos impactes



visuais sobre os utilizadores da mesma. Desta forma devem encetar-se contactos com as entidades que tutelam a Via Algarviana, no sentido de se estabelecerem medidas que minimizem a afetação daquele trecho, quer incorporando-o no percurso e valorizando os aspetos particulares do projeto (observação *in loco* de um projeto em que é utilizada uma energia alternativa, o que pode ser encarado como um aspeto didático associado ao percurso), e implementando medidas que minimizem os impactes paisagísticos resultantes da presença dos painéis fotovoltaicos, quer, caso tal não se considere adequado, estabelecendo um percurso alternativo, que permita manter os objetivos e características que estiveram na génese da criação daquele percurso pedestre. Neste contexto devem ser consideradas as seguintes orientações:

- 9.1 Deve ser ponderada a viabilidade do estabelecimento de uma faixa de proteção com largura a propor tendo como referência a diretriz da via.
 - 9.2 Na faixa a definir, deve ser mantida a vegetação existente e/ou propostas novas plantações ou transplantes do material vegetal previsto abater.
 - 9.3 A eventual vedação, por questões de segurança do projeto, da faixa a estabelecer, deve ficar oculta pela cortina de vegetação existente ou a criar.
 - 9.4 Na eventualidade de uma proposta de deslocalização do traçado da Via Algarviana, ponderar percursos que passem pelos núcleos de vegetação a manter, caso do montado de azinho e ribeira da Foupána.
 - 9.5 Em ambos os casos ponderar dotar a via de pontos de estadia.
10. Revisão do Projeto de Recuperação e Integração Paisagística proposto para a Subestação, considerando a substituição dos aterros associados à plataforma por muro de pedra ou revestido de pedra local. Quanto ao elenco de espécies arbustivas ou arbóreas a utilizar:
- 10.1 A proposta deve basear-se em espécies autóctones locais, ao nível de qualquer um dos estratos de vegetação apresentados.
 - 10.2 Devem ser utilizadas espécies da área de implantação do projeto, assim como propágulos provenientes destas áreas.
 - 10.3 A composição das misturas de espécies herbáceas - gramíneas e leguminosas - para as sementeiras deve ser retificada de modo a excluir todas as plantas que não são reconhecidamente locais (até ao nível de espécie e subespécie, se aplicável) e as que incluem variedades ornamentais que não devem, sob pretexto algum, ser usadas em ambientes não urbanos.
11. Plano de Reconversão Florestal para a Faixa de Proteção da Linha Elétrica Aérea, com base nas seguintes orientações:
- 11.1 Determinar as áreas dentro da faixa de proteção onde seja possível proceder a novas plantações de espécies autóctones.
 - 11.2 Determinar as áreas dentro da faixa onde os exemplares arbóreos a abater possam ser substituídos por plantações de outras espécies autóctones compatíveis com as questões de segurança da linha.
 - 11.3 Representação gráfica dessas áreas sobre cartografia.
 - 11.4 Apresentação das medidas de gestão para a faixa tendo em consideração o atrás exposto.
12. Representação sobre carta militar da sequência e faseamento da desmatção e desflorestação visando o acompanhamento da fase de obra.



13. Destino final do material lenhoso recolhido, privilegiando a sua reutilização.

Previamente à desativação do projeto deve ser apresentado à autoridade de AIA, para análise e aprovação o seguinte elemento:

14. Estudo Ambiental onde sejam equacionadas as diferentes atividades de desativação e as melhores soluções face às opções disponíveis à data e face à legislação vigente, quer por se ter esgotado o tempo de vida útil do projeto, quer por ser necessário o seu desmantelamento por outro motivo que não este.

Medidas de minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas às fases prévia à construção e de construção devem constar do caderno de encargos da empreitada e ser consideradas no Plano de Gestão Ambiental (PGA), sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

FASE DE PLANEAMENTO/ FASE DE PREPARAÇÃO PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

1. As obras devem ser corretamente planeadas, concentrando-se no tempo todos os trabalhos de obra, de forma a que após uma ação de decapagem devam ocorrer os trabalhos de revestimento. Estas ações devem ser realizadas sucessivamente em pequenas secções, de forma a evitar a decapagem de grandes áreas de uma só vez.
2. Devem ser sinalizadas e, preferencialmente, vedadas, as áreas de maior sensibilidade ecológica. As árvores a preservar e que se encontram nas imediações das áreas a intervir devem ser identificadas e sinalizadas antes do início da obra. A marcação destes indivíduos deve ser feita com fita de sinalização encarnada e branca, para mais fácil deteção por parte dos operadores de máquinas, devendo ser preservada até ao fim dos trabalhos que possam causar-lhes danos.
3. No sector 86 onde se localiza a mina identificada a cerca de 950 m a sudeste da localidade de Santa Justa (ocorrência que é testemunho da importância e interesse da exploração de recursos minerais metálicos na região), deve ser estudada a possibilidade de vedar o acesso ao interior da mina.
4. Com vista à proteção dos poços existentes deve ser assinalada a sua presença com fitas coloridas e dadas instruções ao pessoal da obra para a obrigatoriedade de proteção e de não afetação dos pontos de água existentes.
5. Os revestimentos exteriores dos postos de transformação devem ter baixos níveis de refletância de luz devendo ser utilizados materiais locais.
6. Deve proceder-se à elaboração de carta de condicionantes patrimoniais atualizada de forma a interditar, em locais a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo.
7. Nos casos em que não seja possível evitar a afetação das ocorrências patrimoniais, deve ficar também garantida através do Caderno de Encargos, a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
8. Antes do início da obra devem ser sinalizados todos elementos patrimoniais situados até um limite



máximo de 50 m. Os restantes elementos devem ser avaliados caso a caso, devendo a sua sinalização tomar em consideração outros fatores como o valor patrimonial e o estado de conservação e a proximidade de caminhos a serem utilizadas durante a execução do projeto.

9. Deve proceder-se o acompanhamento arqueológico de todas operações que impliquem revolvimento do solo ou remoção de terras, desde as suas fases preparatórias até à conclusão da obra, como sejam decapagens do solo até à rocha, escavações ou perfurações; este acompanhamento deve ser executado de forma permanente e contínua, estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado.
10. A equipa responsável pelos trabalhos do acompanhamento arqueológico deve integrar arqueólogos com experiência profissional em contextos Pré-História, Proto-História e Período Medieval-Islâmico.
11. Deve efetuar-se o registo para memória futura (levantamento topográfico, dossier fotográfico, memória descritiva) para as Ocorrências Horta do Cerro do Castelo (n.º10) e Morouço do Morgado (n.º12).
12. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas). Deve privilegiar-se o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização do solo.
13. A alteração ou interrupção do traçado de qualquer caminho público ou privado (que não seja propriedade do proponente), ou de via de circulação durante qualquer fase da central deve ser previamente apreciada e aprovada pela Câmara Municipal e/ou por outra entidade competente, para a sua autorização.
14. Deve proceder-se à salvaguarda dos caminhos públicos existentes, e utilizados frequentemente pelas populações. Deve ser garantido o livre acesso ao caminho público entre Vaqueiros e Malfrades bem como o livre acesso a propriedades agrícolas particulares que estão inseridas nos limites da área em estudo.
15. Deve proceder-se à divulgação do 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.
16. Deve utilizar-se, sempre que possível, mão-de-obra local.
17. Deve implementar-se um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
18. Devem realizar-se ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (incluído no Plano de Gestão Ambiental), alertando nomeadamente para a não colheita ou danificação de espécimes vegetais e abordar a temática do valor ecológico da flora, da vegetação e dos habitats.



19. Deve elaborar-se um Plano de Trabalhos de todas as ações afetas 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, em conformidade com o Elemento 12.
20. Deve elaborar-se o Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.
21. Deve elaborar-se o Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização de todas as medidas de minimização mencionadas nesta DIA a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.

IMPLANTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO ESTALEIRO

22. O estaleiro deve localizar-se na área que serviu de estaleiro à construção do empreendimento turístico de Finca Rodilhas.
23. Deve proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, ou na sua impossibilidade, à delimitação da área afeta ao mesmo com sinalização visível. Na vedação devem ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar, assim como a calendarização das obras.
24. O estaleiro e as diferentes frentes de obra devem estar equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes. As áreas afetas ao estaleiro devem ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz, de fácil acesso, de forma a facilitar a operação de trasfega de resíduos.
25. A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.
26. A descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deve ser efetuada em locais a aprovar pela equipa de acompanhamento ambiental. Dependendo do local em consideração, poderá ser indicada a abertura de uma bacia de retenção, de preferência num local de passagem obrigatória para todas as betoneiras e afastado da rede hidrográfica. A bacia de retenção poderá ter uma camada de brita, que ao fim de algumas lavagens poderá ser removida e utilizada para execução noutros locais da obra.

DESMATAÇÃO, DECAPAGEM DOS SOLOS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS

27. Na preparação de toda a área de intervenção deve recorrer-se apenas a ações de desarborização e de desmatção. As ações de decapagem ou modelação/mobilização do solo devem ser limitadas às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos das zonas das plataformas das vias e dos elementos a edificar (plataformas de trabalho para construção do edifício de comando e da subestação e nos locais de construção das fundações dos apoios da Linha Elétrica), procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras terminem.

- 28.** As operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, devem ser efetuadas por corte raso, com roçadora de matos, e rechega do material cortado. Dada a dimensão da área de intervenção, a desmatção deve acontecer do interior da mancha para a periferia, ou de outra forma que assegure a "fuga" da fauna presente para áreas não intervencionadas.
- 29.** Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. Esta camada de solo poderá ser armazenada em pargas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua revegetação.
- 30.** Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos, as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, devem, sempre que possível, ser reduzidos durante os períodos em que é mais provável a ocorrência de precipitação mais intensa, privilegiando-se os períodos secos, para minimizar a erosão de origem hídrica e o conseqüente transporte de sedimentos para os pequenos barrancos afluentes da ribeira da Foupana. Em período seco, deve ainda garantir-se a aspersão de água sobre as cargas sólidas movimentadas ou armazenadas, de forma a evitar o levantamento de poeiras.
- 31.** Deve limitar-se a remoção de vegetação às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos e preservar o maior número de árvores e arbustos. Deve evitar-se deixar raízes a descoberto e sem proteção em valas e escavações.
- 32.** Sempre que possível, devem utilizar-se os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes a transportar para fora da área de intervenção.
- 33.** 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.
- 34.** 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.
- 35.** Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
- 36.** Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas:
 - Áreas do domínio hídrico;
 - Áreas inundáveis;
 - Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
 - Perímetros de proteção de captações;
 - Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN);



- Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
 - Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
 - Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
 - Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
 - Áreas de ocupação agrícola;
 - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
 - Zonas de proteção do património.
- 37.** Após a desmatagem deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática do terreno, nas áreas de visibilidade reduzida e nula e na área das ocorrências não realocadas, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra.
- 38.** Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
- 39.** As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ (no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual), ou salvaguardadas pelo registo. Os achados móveis devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo da tutela do património cultural.
- 40.** A descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação ao órgão competente da Tutela e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta situação pode determinar a adoção de medidas de minimização complementares em consonância com a Tutela do Património Cultural.
- 41.** Para as ocorrências edificadas e etnográficas, alvo de afetação direta e indireta, deve-se garantir a verificação de todos os elementos pétreos pois estes podem ter reaproveitado vestígios arqueológicos, como por exemplo monumentos epigráficos, elementos arquitetónicos, ou utilitários, entre outros.
- 42.** Ocorrências: Poldras do Moinho de Baixo (n.º96); Cercado de Guerreiro (n.º97); Horta do Cerro do Castelo (n.º 10); Aldeia dos Mouros (n.º11); Cercado do Morgado (n.º13); Cercado do Morgado (n.º14); Eira das Ferrarias (n.º 16); Ruínas das Ferrarias (n.º17): Integração na Carta de Condicionantes da Obra, sinalização enquanto área interdita a movimentação de pessoal e maquinaria afetos ao projeto.
- 43.** Minas da Couraça (n.º18): Uma vez que há indicações relativas á existência de outros poços de extração de minério a sul das Minas de Couraça o acompanhamento arqueológico de obra deve ser particularmente atento nessa área ao processo de desmatagem, de forma a permitir a eventual identificação destas ocorrências.



CONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO DE ACESSOS

44. Dado que não se prevê uma utilização frequente dos caminhos, estes não devem ser revestidos com material externo ao local, ou seja, considera-se que será suficiente a criação de uma plataforma de circulação (com a necessária drenagem longitudinal e lateral) e a sua regularização periódica através de maquinaria adequada (motoniveladora).
45. Os materiais inertes a utilizar no revestimento superficial – camada de desgaste - dos acessos devem ser materiais locais, que permitam a manutenção de tonalidades próximas do existente. Não devem assim ser utilizados materiais de maior refletância como saibros ou tonalidades brancas.
46. Deve privilegiar-se 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.
47. Deve assegurar-se o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
48. Deve assegurar-se 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.
49. 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.

CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS E FUNCIONAMENTO DE MAQUINARIA

50. Devem ser tomadas precauções no que respeita à movimentação de máquinas em leito de cheia, afetando ao mínimo possível quer o leito de cheia quer a vegetação ripícola.
51. O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado deve ser efetuado em veículos adequados, com a carga coberta; de forma a impedir a dispersão de poeiras.
52. Deve assegurar-se que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
53. Deve garantir-se que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
54. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
55. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deve obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, devem ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
56. Devem ser adotadas 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.

GESTÃO DE PRODUTOS, EFLUENTES E RESÍDUOS

57. Deve definir-se e implementar-se um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
58. Deve assegurar-se o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
59. Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
60. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
61. Deve manter-se um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
62. Deve assegurar-se o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.
63. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

FASE FINAL DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

64. Deve proceder-se à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Deve proceder-se à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
65. Deve proceder-se à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como dos pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
66. Deve assegurar-se 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.
67. Deve assegurar-se a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
68. Deve efetuar-se a recuperação paisagística o mais rapidamente possível após o término dos trabalhos nos terrenos intervencionados e noutras áreas que tenham sido afetadas pela obra. Logo após a implantação dos painéis deve proceder-se a uma sementeira de espécies herbáceas em toda



a área intervencionada. Deve incluir-se no restabelecimento e recuperação paisagística, as seguintes espécies do elenco florístico:

- Árvores: *Quercus rotundifolia* (azinheira), *Quercus suber* (sobreiro), *Olea europaea* (oliveira), *Pinus pinea* (pinheiro-manso). Na fase de exploração estas espécies só devem ser propostas para locais onde não provoquem ensombramento dos painéis fotovoltaicos.
- Arbustos: *Rosmarinus officinalis* (alecrim), *Lavandula stoechas* (rosmaninho), *Arbutus unedo* (medronheiro), *Daphne gnidium* (trovisco), *Olea europaea var. sylvestris* (zambujeiro) e *Asparagus aphyllus* (espargo);

69. Lianas e Herbáceas: *Smilax aspera* (salsaparrilha) e *Lonicera etrusca* (madressilva).

FASE EXPLORAÇÃO

70. Deve proceder-se a ações de manutenção, nomeadamente das áreas que foram alvo de recuperação (áreas que tenham sido afetadas pela obra ou nas áreas em que se procedeu a ações de requalificação ambiental); da formação herbácea que se constituiu na área referente à central fotovoltaica; e, dos sistemas de drenagem estabelecidos na fase de construção, designadamente das pequenas valas construídas ao longo das curvas de nível, assim como das pequenas estruturas construídas nas linhas de escorrência. Deve recorrer-se, para a limpeza das espécies herbáceas, a uma roçadora de matos.
71. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção, reparação ou de obra, deve ser fornecida ao empreiteiro, para consulta, a Carta de Condicionantes atualizada.
72. Deve proceder-se à observação de processos de erosão dos solos nos sectores das mesas, sobretudo nas vertentes mais declivosas, procurando-se identificar áreas com vestígios de ravinamentos. Nas áreas onde se verifica a ocorrência destes processos de erosão poderão adotar-se medidas de encaminhamento do escoamento superficial para a rede hidrográfica, ou em casos de acentuado risco de ravinamento e erosão laminar reforçar a proteção do solo com fragmentos de rocha existente na vasta área da Central Fotovoltaica com vista a proteger o solo nos locais de descarga das águas da precipitação que escorrem sobre os painéis e se concentram na base destes.
73. Deve incluir-se no restabelecimento e recuperação paisagística, as espécies referenciadas na Medida 68.
74. Devem desenvolver-se ações de manutenção nas áreas em recuperação, de modo a garantir que são criadas as condições para o normal desenvolvimento dos habitats naturais.
75. Os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, devem ser restabelecidos o mais brevemente possível.
76. Deve privilegiar-se, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região, desta forma fomentando o emprego permanente e indireto derivado da exploração da central.
77. Deve disponibilizar-se à população local e às Juntas de Freguesia, um instrumento que permita à população apresentar sugestões, reclamações, entre outros, permitindo que a esta consiga estabelecer canais de comunicação fáceis e diretos com a entidade exploradora da Central Fotovoltaica.
78. A sinalização diurna e noturna deve estar de acordo com as normas expressas na Circular de



Informação Aeronáutica n.º 10/2003, de 6 de maio, do INAC. Posteriormente, o requerente deve disponibilizar a informação relativa ao projeto final e telas finais do executado para implantação dos obstáculos em cartas e informação aeronáutica.

79. Deve informar-se os Serviços Municipais de Proteção Civil de Alcoutim e de Tavira sobre o projeto.

FASE DE DESATIVAÇÃO

80. Durante a fase de desativação do Parque deve ser assegurado o seu acompanhamento arqueológico.

81. Deve proceder-se à recuperação dos caminhos em caso de eventual desativação da Central, fundamentado no hipotético interesse que possam vir a ter, nomeadamente no combate a incêndios.

Medidas de Compensação

CERRO DO CASTELO DE SANTA JUSTA (IIP):

82. Apresentação à tutela do Património Cultural de um Projeto de Valorização e Salvaguarda, em articulação com a Câmara Municipal de Alcoutim, por forma a garantir a sua conservação e proteção e permitir a sua fruição pública. Este projeto deve ser apresentado num prazo máximo de um ano após o licenciamento.

83. Deve ser equacionada a remoção da vedação existente no sítio de acordo com o projeto de valorização.

Planos de Monitorização

PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA FLORA E VEGETAÇÃO

O programa de monitorização terá como objetivo acompanhar o desenvolvimento das comunidades florísticas e determinar a influência do projeto na evolução das mesmas e em função dos resultados obtidos estabelecer um conjunto de medidas de minimização eficazes.

Vegetação

As áreas a ser monitorizadas devem cumprir os seguintes requisitos:

- Representatividade a nível dos diferentes ecossistemas e tipos de vegetação que existem na área de influência do Projeto.
- Estar compreendidas de preferência em áreas críticas vulneráveis.
- Devem ser acessíveis e estar georreferenciadas permitindo a sua identificação.
- Devem ter áreas testemunho, devidamente isoladas que permitam avaliar o comportamento da flora sob intervenção (perturbada) e a flora não intervencionada.

De acordo com os diferentes tipos de vegetação existente na área de estudo, devem selecionar-se aqueles que apresentam maior grau de sensibilidade, nomeadamente habitats contemplados na Diretiva 92/43/CEE, tornando-se as zonas prioritárias para a vigilância e acompanhamento do comportamento da flora.

Procedimentos metodológicos

Em cada habitat eleito serão efetuadas amostragens periódicas em locais fixos. Estes locais devem ser



representativos da comunidade em estudo, devem ser identificados, georreferenciados e marcados no campo com estacas para permitir a sua localização.

O inventário de campo deve ser baseado na percentagem de cobertura de cada espécie no total da área amostrada.

- Vegetação ribeirinha

Metodologia de avaliação da Qualidade Ecológica segundo os Macrófitos

As técnicas de amostragem em campo e análise em gabinete reger-se-ão, pelo Protocolo de Amostragem e Análise para os Macrófitos segundo a DQA (INAG, 2008).

Contemplarão:

- Determinação dos troços a amostrar nos diferentes locais predefinidos;
- Técnicas de inventariação em campo;
- Técnicas de laboratório;
- Técnicas de análise em gabinete.

Determinação dos troços a amostrar

Os troços a amostrar devem cumprir os seguintes requisitos:

- Encontrarem-se na área de influência direta ou indireta do Projeto. Estes troços devem localizar-se no interior do local eleito (com 500 m de comprimento) sobre os cursos de água considerados alvo de estudo (dois pontos de amostragem na ribeira da Foupana). Um ponto deve situar-se a montante dos efeitos que poderão advir da presença da Central fotovoltaica (referência), o segundo, deve localizar-se ainda na área de afetação, mas no extremo mais a jusante.
- Devem ter em conta os objetivos do inventário (avaliação da qualidade ecológica), ou seja, monitorização de vigilância. Como tal, os troços de amostragem devem ser representativos da comunidade em estudo e incluirão os diferentes tipos de meso-habitats existentes (incluindo canal e taludes), em termos de substrato, de ensombramento, de profundidade e velocidade da corrente e de movimentos da água, característicos do respetivo tipo de rio.
- Devem ser acessíveis e facilmente reencontrados com precisão, com recurso a um GPS.
- O comprimento de troço amostrado deve ser suficiente para refletir a diversidade das espécies existentes. Serão utilizados troços de amostragem de 100 m de comprimento (INAG, 2008). As áreas amostradas corresponderão às estipuladas na metodologia aplicada na Diretiva Quadro da Água.

Técnicas de inventariação em campo

Os troços eleitos devem ser identificados, georreferenciados e marcados no campo com estacas para permitir a sua localização.

Serão tiradas fotografias do local, da vegetação no seu todo e de espécies que se destaquem pela importância ou outras razões.

O registo em inventário deve ser feito em percentagem de cobertura de cada espécie no total da área amostrada.

Do inventário florístico realizado em trabalho de campo, resultará uma lista de espécies existentes na

área total do corredor fluvial que inclui leito submerso, leito emerso e taludes.

A colheita de material para coleções ou confirmação da identificação referir-se-á às estruturas que permitam a sua análise e será efetuada na menor quantidade possível para não perturbar o troço, com especial atenção para as espécies protegidas e habitats.

Período de amostragem

Os inventários devem ser efetuados preferencialmente no final da Primavera/princípio de Verão.

Técnicas de laboratório

As técnicas de laboratório incluem a conservação e identificação do material vegetal.

Técnicas de análise em gabinete

Os inventários realizados em cada troço de amostragem (canal e corredor fluvial) devem ser introduzidos em folhas de cálculo sob a forma de matrizes de abundâncias relativas. Estas matrizes contemplarão todas as espécies inventariadas, incluindo mesmo as que apresentam ecologia definida como terrestre, e devem ser a base da análise multivariada a usar. Cada espécie introduzida constituirá uma potencial fonte de variação e acrescentará uma nova dimensão constituindo uma base de dados multidimensional tratada com métodos de análise multivariada (*Kent & Coker, 1995*). As técnicas de análise de dados devem consistir essencialmente em métodos multivariados não paramétricos.

Avaliação do Estado Ecológico:

A avaliação do estado ecológico deve ser feita com o recurso ao elenco florístico obtido no momento de amostragem, através dos seguintes índices:

- Índice de Vegetação Ripária (IVR)
- Índice Mean Trophic Rank (MTR)
- Índice de Qualidade do Bosque Ribeirinho (QBR)

Apresentação dos resultados

Os resultados devem ser apresentados de acordo com a legislação em vigor.

Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos

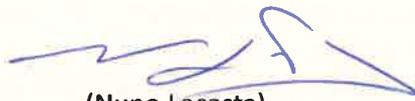
Dado existir a possibilidade de redução da recarga do aquífero da região, deve ser efetuado o controlo analítico da água subterrânea através da análise sistemática no tempo de uma das captações de água subterrânea. Uma vez que há uma captação para abastecimento público no interior da área de estudo, e que a mesma está sob gestão da Câmara Municipal de Alcoutim, deve estabelecer-se um acordo entre o proponente e a Câmara, para a realização dessas análises para averiguação da qualidade da água para consumo humano, de acordo com a legislação em vigor, durante o período de tempo em que a estação

fotovoltaica esteja ativa. Essas análises devem ser realizadas duas vezes por ano, uma em período de águas altas (outubro a dezembro) e a segunda em período de águas baixas (junho a agosto).

Entidade de verificação da DIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
---------------------------------------	--------------------------------------

Data de emissão	10 de dezembro de 2015
------------------------	------------------------

Validade da DIA	Nos termos do n.º 4 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a presente DIA caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido dado início à execução do projeto.
------------------------	---

Assinatura	<p style="text-align: center;">O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.</p>  <p style="text-align: center;">(Nuno Lacasta)</p>
-------------------	--