

## **PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

PROJETO REFORMULADO DE ACORDO COM O PREVISTO NO N.º 2 DO ARTIGO 16º DO DECRETO-LEI N.º 151-B/2013, DE 31 DE OUTUBRO, NA SUA REDAÇÃO ATUAL

**“Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV”**

**Estudo Prévio**

**(AIA 3435)**

Agência Portuguesa do Ambiente  
Direção Geral do Património Cultural  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo  
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP  
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas  
Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia  
Direção Geral de Energia e Geologia

**Outubro 2022**



## ÍNDICE

	Página
1. INTRODUÇÃO	01
2. REFORMULAÇÃO DO PROJETO	03
3. APRECIÇÃO DO PROJETO REFORMULADO	10
4. ANÁLISE DOS FACTORES AMBIENTAIS	18
5. CONCLUSÕES	55
6. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	60

### ANEXOS:

Anexo I: Modificação do Projeto



## 1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a SUNARROCHAIS – Produção de Eletricidade, Lda., na qualidade de entidade proponente do projeto submeteu na plataforma eletrónica *SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente, no Módulo LUA*, (PL20210519001004) o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto “Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV”, em fase de Estudo Prévio. A Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) é a entidade licenciadora ou competente para a autorização do projeto.

O projeto consistia numa Central Solar Fotovoltaica, com uma potência total de ligação à rede de 206 MVA e uma potência total instalada de 240 MWp, uma Linha Elétrica de ligação à Rede, a 400 kV, uma Subestação que assegura a ligação à Linha de 400 kV e um projeto de Desflorestação numa área de 130 ha, que consubstanciam, assim, as seguintes tipologias no âmbito do enquadramento no RJAIA:

- A Central Solar Fotovoltaica – Anexo II, ponto 3, a) “*Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica, de vapor e de água quente (não incluídas no anexo I)*” O limiar fixado, para projetos localizados em áreas sensíveis, é “[potência] ≥ 20 MW”.
- A Subestação - Anexo II, ponto 3, b) “*Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I)*”. O limiar fixado para o caso geral é “*Subestações com linhas ≥ 110 kV e área ≥ 1 ha*”
- A Linha de Ligação à Rede, a 400 kV: Anexo I, nº 19, “*Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km*”.
- Desflorestação numa área de 130 ha: Anexo II, nº 1, alínea d), “*desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras*”. O limiar fixado para áreas sensíveis é “*Desflorestação ≥ 10 ha*”.

O projeto da Central encontra-se parcialmente localizado em áreas qualificadas como sensíveis nos termos do RJAIA (alínea a) do artigo 2.º), designadamente na Zona de Proteção Especial (ZPE) Moura/Mourão/Barrancos e na Zona Especial de Conservação (ZEC) Moura / Barrancos. O projeto de desflorestação com uma área de 130 ha localiza-se totalmente na ZPE Moura/Mourão/Barrancos e, parcialmente, na ZEC Moura/Barrancos.

A Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), na sua qualidade de Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeou ao abrigo do Art.º 9º do RJAIA, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA: Departamento de Avaliação Ambiental (DAIA), que preside, Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (DCOM), Departamento de Gestão Ambiental (DGA), o Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA) e a Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH Alentejo); Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF); Direção-Geral do Património Cultural (DGPC); Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo); Administração Regional de Saúde do Alentejo (ARS Alentejo); Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG); Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG); e, Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA). A ARS Alentejo não efetuou nomeação, a DGA e a DCLIMA, por considerarem que o projeto não

apresenta potencialmente impactes significativos não participaram na CA, embora a DCLIMA tenha emitido parecer.

Foram nomeados, pelas entidades acima referidas que integraram a CA, os seguintes representantes:

- APA/DAIA – Eng.<sup>a</sup> Dora Beja.
- APA/DCOM – Dr.<sup>a</sup> Cristina Sobrinho.
- APA/ARH Alentejo – Eng.<sup>o</sup> João Freire.
- ICNF – Arq.<sup>a</sup> Isabel Silva.
- CCDR Alentejo – Eng.<sup>o</sup> Ilídio Ribeiro.
- DGPC – Dr. João Marques.
- LNEG – Dr.<sup>a</sup> Sofia Soares.
- CEANB/ISA – Arq.<sup>o</sup> Paisagista João Jorge.
- DGEG – Eng.<sup>a</sup> Ana Isabel Costa.

Tendo por base o Parecer da CA de fevereiro de 2022, o qual concluiu que *“Face às características do projeto e dos locais onde o mesmo, nas suas várias componentes, se desenvolve, consideraram-se nesta avaliação como fatores relevantes o Uso do Solo, o Ordenamento do Território e a Socioeconomia e como fatores determinantes os Sistemas Ecológicos e, a Paisagem”* e que *“tendo em consideração que o projeto é suscetível de provocar impactes negativos significativos a muito significativos nos fatores considerados relevantes e determinantes nesta avaliação, a Comissão de Avaliação emite parecer desfavorável ao projeto da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV, em fase de Estudo Prévio.”*, a autoridade de AIA entendeu ponderar em articulação com o proponente a eventual necessidade de modificação do projeto, conforme previsto no n.º 2 do artigo 16º do supra referido diploma.

O proponente considerou existirem soluções viáveis que permitissem modificar o projeto dentro da área de estudo, de modo a ultrapassar os conflitos identificados.

Face ao exposto, entendeu a APA desencadear o procedimento previsto no n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

O proponente submeteu o projeto modificado e o respetivo relatório ambiental constituído pelos seguintes volumes:

- Reformulação do Projeto da Central Fotovoltaica dos Arrochais (SUN ARROCHAIS), Subestação e Linha de Ligação à Rede a 400 kV (Processo AIA nº 3435) - Relatório Síntese da Reformulação do Projeto” datado de agosto 2022.
- Reformulação do Projeto da Central Fotovoltaica dos Arrochais (SUN ARROCHAIS), Subestação e Linha de Ligação à Rede a 400 kV, Anexos” datado de agosto 2022. Neste volume o ANEXO 2 corresponde aos “Elementos de Projeto”.

Face ao conteúdo dos elementos apresentados pelo proponente, a autoridade de AIA, solicitou nova pronúncia da CA, conforme previsto no n.º 5 do artigo 16º do diploma AIA.

Relativamente à possibilidade de se proceder a nova Consulta Pública, prevista no n.º 5 do artigo 16º do diploma de AIA, considerou-se não haver necessidade de repetição desta formalidade, atendendo à natureza das alterações e ao facto das mesmas se encontrarem dentro da área de estudo do projeto.

## **2. REFORMULAÇÃO DO PROJETO**

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

### **2.1 Antecedentes**

Na sequência do sentido desfavorável do parecer da CA emitido em fevereiro de 2022, o proponente, ao abrigo do n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, reformulou o projeto da Central inicialmente previsto atendendo em particular às questões relacionadas com os sistemas ecológicos e com a paisagem, fatores que se consideraram nesse âmbito determinantes no âmbito dessa avaliação.

Concluiu-se no Parecer da CA relativamente a estes fatores que:

*“Face às características do projeto e dos locais onde o mesmo, nas suas várias componentes, se desenvolve, consideraram-se nesta avaliação como fatores relevantes o Uso do Solo, o Ordenamento do Território e a Socioeconomia e como fatores determinantes os Sistemas Ecológicos e, a Paisagem.*

*No âmbito do Ordenamento do território considera-se de realçar a ocupação de servidões e condicionantes em presença, designadamente REN e ZPE, que se traduzem em impactes negativos muito significativos, devido à extensão de área de REN na tipologia de áreas com elevado risco de erosão hídrica do solo e áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos. A desmatização e a implantação dos painéis fotovoltaicos implicarão uma modificação no modelo natural de infiltração das águas pluviais, levando à diminuição da capacidade de infiltração e armazenamento no aquífero, e a favorecem a drenagem superficial em detrimento da recarga do aquífero profundo. Trata-se de um impacte negativo, mas que se espera pouco significativo, comparativamente ao risco de erosão onde se espera um maior impacte, mesmo tendo em consideração que as áreas a intervencionar não apresentam declives muito acentuados e que não serão efetuadas alterações significativas à morfologia do terreno, considerando-se que a possibilidade de erosão e transporte de solos é muito significativa. Quanto à condicionante relativa à afetação de áreas de conservação da natureza, a área de 397,4 ha destinada à Central, vem mais que duplicar a área afeta a centrais solares presentes nas imediações, que se traduz num impacte cumulativo significativo, tendo em conta que a Central da Amareleja existente a nascente do projeto em análise fica quase integralmente situada no interior da ZPE Moura/Mourão/Barrancos.*

*Relativamente ao Uso do Solo, da apreciação efetuada, concluiu-se que a Central em análise implica a alteração dos usos atuais do solo e simultaneamente irá promover a artificialização do território em zona sensível. Foram identificados impactes negativos com relevância local, destacando-se:*

- *Ocupação de 160 ha de áreas classificadas como REN pela Central, a que acresce 1 ha pela Subestação, onde se incluem áreas com risco de erosão.*
- *Ocupação de 26 ha de olival em exploração.*
- *Ocupação de 83 ha de área florestal de pinheiros e mistas. Abate de 273 azinheiras isoladas ou em pequenos núcleos. Abate de 11.800 pinheiros mansos. O EIA prevê áreas de compensação dos exemplares afetados, segundo um Plano de Integração Paisagística a elaborar e executar, contudo, a prioridade deveria ser a salvaguarda de todos os exemplares na área do projeto.*
- *Ocupação de 49,5 ha da ZPE – Moura/Mourão/Barrancos e cerca de 270 ha da ZEC – Moura/Barrancos.*
- *Alteração da área rural, essencialmente constituída por espaços "agrossilvopastoris" e "florestais". Pelo facto de restringir o solo para uso exclusivo da produção de energia elétrica, impedindo-se a manutenção da sua atual utilização.*
- *A área de 397,4 ha destinada à Central vem mais que duplicar a área afeta a centrais solares presentes nas imediações, que se traduz num impacte cumulativo significativo, tendo em conta que a Central da Amareleja existente a nascente do projeto em análise fica quase integralmente situada no interior da ZPE Moura/Mourão/Barrancos.*
- *No que respeita ao corredor da Linha paralelo à linha Balboa-Alqueva, corresponde a um acréscimo de condicionantes ao uso do solo nesse território.*

*No âmbito da socioeconomia identificam-se situações com impacte negativo significativo sobre as populações, devido à proximidade do projeto a habitações isoladas, o que não contribui para o bem-estar dos habitantes nas suas imediações.*

*Para os Sistemas Ecológicos, concluiu-se da apreciação efetuada, que:*

- *Não foram apresentadas alternativas à localização do projeto com base num pressuposta que o próprio estudo revela ser desadequado. Verifica-se que a afetação no habitat na ZPE – Moura/Mourão/Barrancos (PTZPE0045) repercute-se em diversas espécies de aves com estatuto de ameaça, nomeadamente aves de rapina como a águia-imperial, a águia-real, a águia-de-Bonelli e o abutre-preto. A alimentação destas espécies dependem (em parte) do tipo de exploração que é realizada. A perda deste território de caça é particularmente importante pela grande disponibilidade de presas existentes e poderá ter efeitos sobre a população local destas espécies, uma vez que poderá contribuir para uma diminuição nas suas taxas de sucesso reprodutivo.*
- *A proposta de implementação de medidas de compensação para criação e reforço de condições adequadas às espécies protegidas são obviamente adequadas e interessantes. Contudo, as melhores condições para as espécies protegidas já existem na área proposta para instalação da Central e Subestação em área classificada, cuja implementação originaria a destruição do habitat de alimentação.*

- *Os impactes cumulativos gerados agravam as condições de habitat para as espécies protegidas da avifauna estepária, das grandes rapinas e das necrófagas, colocando em risco a manutenção do estado de conservação favorável de algumas espécies e potenciando o agravamento do estado de conservação de outras espécies cujo habitat tem sofrido, no Alentejo, evidente regressão.*
- *O impacte da construção e exploração da Central e da Subestação sobre as espécies acima referidas é negativo de magnitude elevada, muito significativo, de dimensão regional, permanente e, irreversível, face ao período de tempo de permanência do projeto.*
- *O projeto em avaliação não se constitui como um projeto necessário para a gestão da ZPE – Moura/Mourão/Barrancos (PTZPE0045) e da ZEC - Moura / Barrancos (PTCON0053).*
- *De acordo com o disposto no Artigo 11º do Regime da RN2000 e no Artigo 5º do Regime Jurídico das Convenções de Berna e de Bona, a perturbação, a deterioração ou destruição dos habitats das espécies protegidas, como as identificadas, de áreas de reprodução e de repouso, são ações interditas.*

*Relativamente à Paisagem, concluiu-se da apreciação efetuada que a implantação do projeto se traduzirá em impactes significativos a muito significativos, que resultam de:*

- *Introdução de uma área artificializada com painéis com cerca de 396 ha.*
- *Abate de 11 800 exemplares de pinheiro-manso, com 25 anos, na Zona 5 da Central.*
- *Abate de 273 exemplares de azinheira isolados ou em pequenos núcleos, ainda que o número possa ser menos relevante no caso de haver exemplares com má arquitetura da copa, em mau estado fitossanitário ou mortos à data.*
- *Excessiva proximidade de implantação de painéis às linhas de água associadas aos Barrancos do Morgado - Zona 1, Moinhato - Zona 1 e 2 e Escaravelho - Zona 5, que compromete o seu enquadramento cénico como limita substancialmente a sua visualização a partir do exterior.*
- *Alteração de morfologia nas zonas de maior declive correspondente às margens e áreas adjacentes a estas (Barrancos do Morgado - Zona 1, Moinhato - Zona 1 e 2 e Escaravelho - Zona 5) o que compromete a parte/componente estrutural/funcional da Paisagem.*
- *Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais - Pinheiro-manso, azinheiras, olival, vinha, afloramentos rochosos e alteração da morfologia do relevo natural nas áreas de maior declive que determinará, paralelamente, perda de área com valor cénico elevado.*
- *Projeção potencial de impactes visuais negativos significativos a muito significativos, decorrente da presença do "manto" de painéis da Central, sobre Observadores Permanentes – Povoação da Amareleja, no caso particular, das Zonas 1 e 3, sobretudo, esta última e sobre habitações isoladas e próximas da Zona 1 (a 50 m) e Zona 3 (a 120 m).*
- *Impactes visuais significativos a muito significativos sobre Observadores Temporários, em particular, no troço da EN385, que é uma das vias nobres de acesso/chegada à povoação de Amareleja e que reúne, cumulativamente, características de via panorâmica, dado os largos e vastos horizontes de que beneficia. A extensão do referido troço tem cerca de 2 km, ladeado a poente pela Zonas 2 e a nascente pelas Zonas 3 e 4. Sendo que, neste caso, a perceção visual dos painéis se iniciará antes de cada extremo em cerca de 250 m, perfazendo assim uma extensão total com cerca de 2,5 km.*
- *Impactes cumulativos significativos a muito significativos:*

- *Elevada artificialização introduzida na Área de Estudo em termos de impactes cumulativos que se consideram como sendo muito significativos – Central da Amareleja, com cerca de 234 ha, a Central localizada a NNO da povoação de Amareleja, a cerca de 2,5 km, com cerca de 27 ha e a da Tapada, com cerca de 33 ha. O conjunto das 4 centrais perfaz uma área total com cerca de 690 ha cobertos com painéis.*
- *Visibilidade da Central da Amareleja a partir da EN385, em parte da extensão (em cerca de 1,5 km) entre a ligação desta à EN386 e o início da Zona 3, cumulativa com a visibilidade da Central de Arrochais.*
- *Elevada continuidade de área com painéis constituída pela Zona 5 da Central de Arrochais, Central da Tapada e Central da Amareleja.*
- *Perda de vegetação de porte arbustivo – matos e vinhas - e arbóreo – pinheiro-manso, azinheiras, olival - decorrente da implementação cumulativa das 4 centrais.*
- *A perda de vegetação no conjunto assume maior relevância dada a sensibilidade da natureza do recurso solo, do recurso água, clima e, conseqüentemente, a dificuldade de instalação e desenvolvimento/crescimento da vegetação. São situações que potenciam a ocorrência e o acentuar dos fenómenos erosivos, que compromete os níveis de qualidade cénica da Paisagem, no curto, médio e longo prazo, ao reduzir o potencial de desenvolvimento da vegetação.*
- *A reduzida existência e presença de elementos arbóreos na faixa perimetral de cada uma das 5 Zonas a par do abate de elementos arbóreos em níveis elevados, quer em número quer em área, configura uma situação que compromete, de forma relevante, a possibilidade de minimização dos impactes visuais quer a curto e médio prazo.*
- *Perda de valor visual cénico que vai para além dos 690 ha da área de implementação das 4 centrais coberta com painéis em termos de impactes visuais projetados sobre a Área de Estudo, em particular, a mais afetada e centrada na área de implantação da Central, que afetará a integridade visual de áreas com Qualidade Visual Elevada.*

Em resultado da consulta pública efetuada salientaram-se as preocupações relativas ao abate de áreas florestais e de áreas de conservação da natureza para instalação de Centrais Fotovoltaicas.

## **2.2 Objetivos e Justificação do Projeto**

O projeto nasce com o intuito de aproveitar o recurso sol abundante em Portugal, o qual pode, no momento atual e com o correto dimensionamento, ser competitivo em termos de mercado. A localização do projeto, numa das regiões do país onde a radiação solar é mais elevada, contribui assim para as metas do País para integração de renováveis na produção de energia e descarbonização da economia.

Esta instalação contribuirá para cumprir cerca de 1,9 % da meta estabelecida no RNC2050 para produção de energia solar fotovoltaica em 2050 (13 GW) e de 2,7 % face à meta apresentada para 2030.

Para além de todas as alterações que se identificam de seguida de salientar que duas das grandes modificações do Projeto resultaram numa redução da área do mesmo (passando de aproximadamente 396 ha para aproximadamente 270 ha), com reflexos na produção (que passa de 480 763 MWh/ano para 422 526 MWh/ano).

Esta perda produção de aproximadamente 12% - resultou da conversão da tecnologia usada, que passou de painéis móveis para fixos, por forma a reduzir a área necessária.

### 2.3 Caracterização do Projeto Reformulado

O projeto da Central (incluindo a Subestação) localiza-se na freguesia da Amareleja, concelho de Moura, distrito de Beja.

Os projetos estão inseridos na Herdade dos Arrochais, que se encontra dividida em duas metades pela estrada nacional (EN) n.º 385, que tem um desenvolvimento aproximado norte-sul. A localidade mais próxima é a vila da Amareleja, situada a cerca de 1,5 km a nordeste.

Para a Linha de Ligação à rede o projeto da Linha de Muito Alta Tensão não sofreu qualquer alteração, uma vez que nas razões que motivaram a implementação da Reformulação do Projeto não foram identificadas questões significativas associadas a esse projeto, para além de que as questões levantadas poderiam ser resolvidas na fase de projeto de execução.

Ao nível do projeto foram implementadas as seguintes modificações que se resumem na seguinte Tabela.

Tabela 1 - Resumo das modificações do Projeto:

	<b>Solução Inicial</b>	<b>Solução Atual</b>
Potência de Painel	550 Wp	615 Wp
Número de Painéis	436 800	390 240
Potência Pico Total	240 240 kWp	239 998 kWp
Número de <i>Trackers/Mesas</i>	5 770	8 647
Área Total Ocupada pelos <i>Trackers/MESAS</i>	1 140 705,33 m <sup>2</sup>	1 009 503,68 m <sup>2</sup>
Área da Central Fotovoltaica	396,287 ha	269,993 ha
Perímetro da Central Fotovoltaica	40 892,46 m	38 453,42 m

#### Central Fotovoltaica

O terreno da Central Fotovoltaica (incluindo a Subestação) tem uma área bruta de 269,99 ha.

Os módulos fotovoltaicos estarão instalados ao longo da estrutura, que será fixa, e a acompanhar a inclinação ótima, com a orientação a Sul e instalados seguindo a inclinação natural do terreno.

O gerador fotovoltaico é formado pela ligação em série e em paralelo de um determinado número de módulos fotovoltaicos. Os módulos fotovoltaicos convertem a energia solar em energia elétrica, produzindo uma corrente contínua proporcional à radiação solar recebida.

Para este projeto os módulos fotovoltaicos escolhidos têm uma potência de pico de 615Wp. A Central será constituída por 390 240 módulos, com uma potência de pico de 239 998 kWp e uma potência nominal limitada no ponto de Injeção a 206 220kVA. Os módulos fotovoltaicos estarão agrupados em *strings* de 24 Módulos cada, totalizando nesse sentido 16 260 *strings*.

O projeto prevê a fixação das estruturas metálicas ao solo através de estacas cravadas sempre que possível, apenas com recurso a pré-furo quando que não seja possível a utilização de estaca cravada (definido após estudo geotécnico do terreno).

A potência total de ligação da Central Fotovoltaica à rede elétrica de serviço público é de 206 MVA. Tecnicamente, a Central deve ficar equipada com um sobredimensionamento da potência total instalada de cerca de 23%, pelo que se adotou uma potência total instalada de 240,24 MWp.

Os painéis são associados a 60 inversores de 3 437 kVA cada, equipados com a mais avançada técnica modular de sistemas fotovoltaicos para ligação à rede destes sistemas.

O projeto prevê também a instalação de Postos de Transformação (PT), compostos por celas pré-fabricadas em invólucro metálico.

A chegada será subterrânea, alimentada da rede de Média Tensão de 30 kV, que vem do Posto de Seccionamento. A potência de cada Posto de Transformação será 3593 kVA no qual estará instalado 1 inversor com uma potência nominal de 3437kVA.

A instalação de média tensão da Central engloba os PT, Postos de Seccionamento (PS) com toda a sua aparelhagem de média tensão, e todas as canalizações entre os PT e os PS. Estas canalizações constituem a rede de média tensão interna da Central que neste caso é radial, ligando os vários Centros de Transformação ao PS. Estas ligações são efetuadas através de um cabo que cumpre os requisitos impostos pela operadora de rede. O PS vai, por sua vez, interligar, à Subestação Coletora e Elevadora através de uma linha elétrica de 30 kV.

O enterramento dos cabos será feito sobre uma camada de 10 cm de areia acima da profundidade total da vala e a profundidade de enterramento deve ser, pelo menos, 60 cm da superfície do solo. Esta distância deve ser aumentada para, pelo menos, 1 m nas travessias de vias acessíveis a veículos automóveis e numa extensão de 50 cm para cada lado dessas vias, com a inclusão de uma proteção mecânica aos cabos, feita através da utilização de tubos ou outro material, de modo a garantir uma maior proteção mecânica.

Todos os recintos das instalações estão protegidos por uma vedação em rede de malha quadrada com fixação sobre postes metálicos galvanizados com 2,00 m de altura acima do solo, para permitir a passagem da fauna. Prevê-se a colocação de portão de duas folhas de abrir na área de acesso a veículos do parque. Está prevista a instalação de um acesso a cada uma das áreas do parque. O portão terá duas folhas de abrir com 2,00 m de altura e 6m de largura.

O interior da Central será dotado de uma rede de caminhos que permite o acesso de veículos aos PT, PS e Subestação. Tendo em conta a localização dos edifícios e implantação dos módulos fotovoltaicos, os caminhos foram desenhados com o melhor traçado, distâncias mais pequenas e simples possíveis.

O perfil transversal tipo do restabelecimento do parque fotovoltaico terá uma faixa de rodagem de 3 metros de largura, onde se exclui qualquer valeta. Os caminhos apresentarão preferencialmente a pendente da zona envolvente e contígua e serão executados de modo que a superfície de rodagem fique ao mesmo nível do terreno circundante.

O *layout* geral da Central foi produzido de forma a evitar interferir com os povoamentos de azinheira existentes.

#### Subestação

A ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) será feita diretamente na Subestação do Alqueva, pertencente à REN. Essa interligação será feita a 400 kV através de uma Linha aérea de 400 kV. Estará também prevista a instalação de um painel no barramento de 400 kV da Subestação do Alqueva. Esse painel irá então permitir a ligação da linha proveniente da Subestação Elevadora da Central Fotovoltaica.

A Subestação Elevadora será instalada junto à Central Fotovoltaica, existindo assim uma rede de Média Tensão, proveniente dos 10 Postos de Seccionamento a interligar diretamente à Subestação através de uma rede de Média Tensão Subterrânea e Interna à Central Fotovoltaica. Nesta data, constatou-se através da cartografia apresentada que a Subestação se localiza numa área contígua à anteriormente apresentada.

A área reservada para esta Subestação é agora de aproximadamente 0,93 ha. Considerou-se este nesta data como projeto associado.

No entanto, consultado o projeto de Licenciamento apresentado nesta fase (em área contígua à anterior) constata-se que a área reservada para esta Subestação será inferior a 1 ha, e que o *layout* e a área total ocupada dependerá da solução da Subestação a considerar. No projeto de Licenciamento ao contrário do EIA reformulado a Subestação faz parte do projeto não sendo considerada como projeto complementar ou associado, sendo estes o Estaleiro e os Acessos, abordagem com a qual se concorda.

#### Estaleiros

Durante a fase de construção, a Central e Subestação têm associado um estaleiro a localizar junto à subestação. Esta área será definida em sede de RECAPE.

As áreas afetadas aos estaleiros incluem, uma zona destinada a armazenamento temporário de materiais, uma zona de estacionamento de veículos e máquinas afetadas à obra, bem como três contentores para deposição de resíduos.

#### Acessos

O acesso à Central é feito a partir da EN 385 que divide a Herdade dos Arrochais em duas partes. A partir desse acesso externo, os acessos ao lado Este e Oeste da EN são assegurados por caminhos internos.

A duração da fase de construção está estimada em 14 meses.

### **3. APRECIÇÃO DO PROJETO REFORMULADO**

#### **3.1. Considerações Iniciais**

Conforme referido, a anterior avaliação, que culminou num parecer desfavorável da CA, foi fundamentada nos impactos negativos muito significativos, irreversíveis e não minimizáveis no fator Sistemas Ecológicos e Paisagem, considerados determinantes, no âmbito da avaliação ambiental deste projeto e, nos fatores Uso do Solo, Ordenamento do Território e Socioeconomia, considerados relevantes. Assim, a presente avaliação pretende verificar se as alterações introduzidas no projeto, por um lado asseguram a redução da significância dos impactos, em especial nos sistemas ecológicos, e paisagem e a consequente minimização dos impactos negativos identificados, e por outro, não agravam os impactos negativos sobre as restantes componentes ambientais.

Refere o proponente que uma vez que não houve alteração da área de estudo analisada na caracterização da situação de referência do EIA, em sede de reformulação, não foi efetuada nova caracterização.

Houve, no entanto, aspetos que foram complementados com informação adicional, designadamente os sistemas ecológicos, em específico os aspetos associados à avifauna, com recurso a trabalho de campo adicional, concretizado com a realização de três campanhas de monitorização das aves.

Também ao nível dos habitats, considerou-se importante rever a carta de ocupação do solo/habitats, suportada em trabalho de campo e respetiva interpretação da mesma.

Foi efetuada a reavaliação dos impactos ambientais, fundamentalmente da fase de construção e exploração do projeto, centrando-se a análise nos aspetos em que houve modificações com potenciais reflexos nos impactos previamente identificados. Considera-se, no entanto, face ao tipo de reformulação, que existem fatores ambientais para os quais as modificações concretizadas não provocarão alterações que se justifique reanalisar ao nível dos impactos previstos em EIA, designadamente ao nível do clima e alterações climáticas, geologia,

geomorfologia e hidrogeologia, solos e capacidade de uso do solo, qualidade do ar, gestão de resíduos, ambiente sonoro, saúde humana, riscos e impactes cumulativos.

Refere o proponente que as alterações implementadas ao nível do projeto, não induzem impactes diferentes dos avaliados em fase de EIA, nos fatores mencionados. A nova configuração do *layout* não provoca alterações que se considerem relevantes e que justifiquem uma reavaliação desses fatores, mantendo-se as respetivas propostas de medidas de minimização.

Foram assim reavaliados os impactes ambientais no ordenamento do território (a nível municipal), nas servidões e restrições de utilidade pública (RAN e REN), nos recursos hídricos, no uso e ocupação do solo, nos sistemas ecológicos (flora, vegetação e habitats e fauna), na paisagem, na socioeconomia e no património arqueológico, arquitetónico e etnológico.

Foi apresentado pelo proponente para cada um dos impactes identificados que fundamentaram a decisão desfavorável no Parecer da CA (a **bold**) a reapreciação de impactes face às alterações que resultaram da modificação do *layout* do projeto (itálico), concluindo-se no geral que os impactes identificados ficam mitigados com esta reformulação demonstrando esta a importância que o Projeto em análise tem para a Gestão da ZPE – Moura/Mourão/Barrancos (PTZPE0045) e da ZEC - Moura / Barrancos (PTCON0053), importância essa que será reforçada com a implementação das várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo o Plano de Estrutura Verde e Integração. Assim:

- ***Ocupação de 160 ha de áreas classificadas como REN pela Central, a que acresce 1 ha pela Subestação, onde se incluem áreas com risco de erosão:*** *Redução da intervenção em REN para aproximadamente 101 ha, sendo que apenas 25 ha destas são em áreas com risco de erosão (a que se somam cerca de 7 ha em zonas mistas de Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos e Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo). As ocupações são compatíveis com o regime de REN e os impactes sobre as funções da REN não são considerados significativos. A área da subestação foi reduzida e abrange Áreas de Máxima Infiltração e não zonas sujeitas a erosão.*
- ***Ocupação de 26 ha de olival em exploração:*** *Redução da ocupação de olival de 26 ha para, aproximadamente, 16,5 ha, que se encontram na sua quase totalidade em ZPE, opção assumida, evitando, ocupação de áreas de cariz "natural" e promovendo o uso de áreas "humanizadas".*
- ***Ocupação de 83 ha de área florestal de pinheiros e mistas. Abate de 273 azinheiras isoladas ou em pequenos núcleos. Abate de 11 800 pinheiros mansos. O EIA prevê áreas de compensação dos exemplares afetados, segundo um Plano de Integração Paisagística a elaborar e executar, contudo, a prioridade deveria ser a salvaguarda de todos os exemplares na área do projeto:*** *A área de ocupação de áreas de povoamento de pinheiro e azinheira é agora nula, enquanto no projeto inicial era de aproximadamente 63 ha. Ao nível do povoamento de pinhal, haverá uma ocupação de cerca de aproximadamente 57 ha, em ZPE, opção assumida, evitando a ocupação de áreas de cariz "natural" e promovendo o uso de áreas "humanizadas". Realça-se que este é um pinhal esparsos e sem azinheiras. No projeto original estava previsto o abate de 273 exemplares de azinheiras abatidas, e*

com a modificação o abate de 62, evitando-se o abate de 211 exemplares. Relativamente ao corte de pinheiros mansos, o valor passará de 11 800 para 5 252 (redução de 6 548). Existirá a implementação de várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração, promoverão os valores naturais, nomeadamente as quercíneas existentes, bem como os habitats ripícolas.

- **Ocupação de 49,5 ha da ZPE – Moura/Mourão/Barrancos e cerca de 270 ha da ZEC – Moura/Barrancos. (pensa-se que no Parecer houve uma inversão dos valores, sendo que existia uma ocupação de 49,5 ha de ZEC e de 270 de ZPE):** Com o Projeto reformulado, a ocupação de ZEC reduziu-se, ainda que não significativamente (reduziu em cerca de 1 ha) e a ocupação de ZPE reduziu-se em mais de 122 ha (passou de 270 ha para aproximadamente 148 ha). Realça-se que mesmo esta ocupação em ZPE corresponde, em grande parte, a espaços com ocupações "humanizadas", nomeadamente, áreas agrícolas, olival e vinha.
- **Alteração da área rural, essencialmente constituída por espaços "agrossilvopastoris" e "florestais". Pelo facto de restringir o solo para uso exclusivo da produção de energia elétrica, impedindo-se a manutenção da sua atual utilização:** Manter-se-á a ocupação desta tipologia de espaços ainda que de forma mais reduzida, uma vez que o Projeto ocupará áreas menores. A implantação do Projeto implicará, sempre, afetações de usos diferentes.
- **A área de 397,4 ha destinada a Central vem mais que duplicar a área afeta a centrais solares presentes nas imediações, que se traduz num impacte cumulativo significativo, tendo em conta que a Central da Amareleja existente a nascente do projeto em análise fica quase integralmente situada no interior da ZPE Moura/Mourão/Barrancos:** Haverá um aumento da área afeta a centrais solares, aumento esse que será, com o projeto reformulado mais reduzido. O desenho da Central, com uma dispersão de áreas no interior de um espaço com mais de 2 200 ha (Herdade dos Arrochais), bem como o estabelecimento de várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração, permitirão reduzir (e compensar) os impactes cumulativos que irão, necessariamente, acontecer com a implantação deste projeto numa área já ocupada com esta tipologia de projetos e com outras pretensões futuras. As premissas de transição energética devem, igualmente, ser consideradas nesta apreciação dos impactes cumulativos, sendo que a criação de uma nova central apresentará, também, impactes cumulativos positivos ao nível dessa transição e da produção de energia a partir de fontes renováveis, uma das apostas do país e da Europa.
- **No que respeita ao corredor da Linha paralelo a linha Balboa-Alqueva, corresponde a um acréscimo de condicionantes ao uso do solo nesse território:** A implantação de uma infraestrutura de transporte de energia implica, sempre, alguns condicionantes ao uso do território. Esses condicionantes são localizados de forma mais sensível nas áreas de implantação dos apoios e, de alguma forma, na área por baixos dos cabos de transporte de energia, mas só para algumas utilizações. Qualquer que seja o corredor a selecionar, este acréscimo de condicionantes acontecerá, pelo que não poderá ser resolvido com qualquer reformulação do projeto. Não foram identificadas condicionantes significativas específicas associadas aos corredores estudados. Considera-se, assim, que o impacte identificado não fica mitigado com o projeto reformulado, mas está devidamente justificado.
- **Impacte negativo significativo sobre as populações, devido a proximidade do projeto a habitações isoladas, o que não contribui para o bem-estar dos habitantes nas suas imediações:**

A povoação da Amareleja dista, mais de 2 km da área de implantação do Projeto. A única área mais próxima (a 1,8 km) tem a central existente na linha de vista e não a central dos Arrochais, que ficará em fundo. Existem, efetivamente 5 habitações isoladas em área próxima à central e cuja proteção/afastamento foi conseguido com um afastamento dos painéis para um mínimo de 100 m e com a implantação de sebes de proteção que minimizam a observação da Central.

- **Verifica-se que a afetação no habitat na ZPE – Moura/Mourão/Barrancos (PTZPE0045) repercute-se em diversas espécies de aves com estatuto de ameaça, nomeadamente aves de rapina como a águia-imperial, a águia-real, a águia-de-Bonelli e o abutre-preto. A alimentação destas espécies depende (em parte) do tipo de exploração que é realizada. A perda deste território de caça é particularmente importante pela grande disponibilidade de presas existentes e poderá ter efeitos sobre a população local destas espécies, uma vez que poderá contribuir para uma diminuição nas suas taxas de sucesso reprodutivo.**

**A proposta de implementação de medidas de compensação para criação e reforço de condições adequadas as espécies protegidas são obviamente adequadas e interessantes. Contudo, as melhores condições para as espécies protegidas já existem na área proposta para instalação da Central e Subestação em área classificada, cuja implementação originaria a destruição do habitat de alimentação.**

**Os impactes cumulativos gerados agravam as condições de habitat para as espécies protegidas da avifauna estepárias, das grandes rapinas e das necrófagas, colocando em risco a manutenção do estado de conservação favorável de algumas espécies e potenciando o agravamento do estado de conservação de outras espécies cujo habitat tem sofrido, no Alentejo, evidente regressão.**

**O impacte da construção e exploração da Central e da Subestação sobre as espécies acima referidas é negativo de magnitude elevada, muito significativo, de dimensão regional, permanente e, irreversível, face ao período de tempo de permanência do projeto:** A área de Projeto em ZPE foi reduzida em mais de 122 ha, passando de cerca de 270 ha para aproximadamente 148 ha. Destes 148 ha, mais de 62 correspondem a habitats artificializados, como área ocupada por um pivot agrícola, por olival ou por vinha. A restante ocupação em ZPE não atinge, igualmente, áreas com habitats considerados particularmente sensíveis. O impacte que poderá resultar será fortemente atenuado com o Projeto reformulado. Por outro lado, a referência que é feita no Parecer à grande disponibilidade de presas é particularmente importante. A disponibilidade de presas existente está diretamente relacionada com o Promotor do Projeto. Efetivamente existem na Herdade dos Arrochais cerca de 280 comedores de trigo e 150 bebedouros. Existem, também, cerca de 750 marouços que servem de esconderijo e facilitam a reprodução de coelho. A manutenção da atividade cinegética na Herdade dos Arrochais, que contribui diretamente para a existência de presas, exige um investimento trianual de aproximadamente 360 mil euros. A manutenção da produção de presas para atividades cinegéticas, com impacte positivo para a caça e alimentação de espécies ameaçadas encontradas na ZPE, depende da viabilidade global da unidade natural e económica que constitui a Herdade dos Arrochais e que o projeto da central solar, entre outras externalidades positivas, vem ajudar a garantir. A reformulação do projeto reduz significativamente os impactes identificados e traduz um compromisso entre os valores em causa que, no entender do Promotor,

permitem a viabilização do projeto e demais atividades exercidas na Herdade dos Arrochais, com benefícios para a gestão da ZPE e ZEC e para os objetivos climáticos e ambientais de Portugal. Assim, com a redução da área do Projeto reformulado em ZPE e com o incentivo que o Promotor terá, com a possibilidade de concretizar este investimento para manter a produção de presas, considera-se que houve uma resposta clara às preocupações identificadas no Parecer da CA. Como se referiu anteriormente, o incentivo de se continuar a investir na produção de presas, o que é globalmente aceite como sendo um dos principais fatores de sucesso da ZPE – Moura/Mourão/Barrancos (PTZPE0045) e da ZEC - Moura / Barrancos (PTCON0053), está associado à sua capacidade de potenciar as mais-valias da Herdade dos Arrochais. Desta forma considera-se que o Projeto em avaliação, contribuindo para o incentivo de se continuar a "produzir" presas na Herdade dos Arrochais, pode, e deve, ser considerado um fator necessário à boa gestão da ZPE, constitui um projeto necessário à gestão da ZPE. Por outro lado, a implementação de várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração, contribuirá de forma significativa para o sucesso da ZPE permitindo, mesmo, "autonomizar" o fornecimento de presas relativamente à gestão humana, o que hoje acontece de forma muito clara.

- **De acordo com o disposto no Artigo 11.º do Regime da RN2000 e no Artigo 5.º do Regime Jurídico das Convenções de Berna e de Bona, a perturbação, a deterioração ou destruição dos habitats das espécies protegidas, como as identificadas, de áreas de reprodução e de repouso, são ações interditas:** O Projeto reformulado, reduzindo e minimizando as áreas de cariz natural e que servem de habitat das espécies protegidas, como as identificadas, de áreas de reprodução e de repouso, reduz, de forma significativa, a perturbação, a deterioração ou destruição dos habitats. Desta forma considera-se que este aspeto está contemplado na reformulação concretizada. Por outro lado, a implementação de várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração irá contribuir, de forma clara, para a recuperação, promoção e melhoramento dos habitats das espécies protegidas atrás referidas.
- **Introdução de uma área artificializada com painéis com cerca de 396 ha. Abate de 11 800 exemplares de pinheiro-manso, com 25 anos, na Zona 5 da Central. Abate de 273 exemplares de azinheira isolados ou em pequenos núcleos, ainda que o número possa ser menos relevante no caso de haver exemplares com uma arquitetura da copa, em mau estado fitossanitário ou mortos a data:** O projeto reformulado foi bastante reduzido, encurtando a área de painéis para aproximadamente 183 ha e a área total para cerca de 270 ha. A redução do número de azinheiras abatidas e o corte de pinheiros mansos já foi referido. Existirá a implementação de um Plano de Compensação que promoverá os valores naturais, nomeadamente as quercíneas existentes, bem como os habitats ripícolas.
- **Excessiva proximidade de implantação de painéis as linhas de água associadas aos Barrancos do Morgado - Zona 1, Moinhato - Zona 1 e 2 e Escaravelho - Zona 5, que compromete o seu enquadramento cénico como limita substancialmente a sua visualização a partir do exterior. Alteração de morfologia nas zonas de maior declive correspondente as margens e áreas adjacentes a estas (Barrancos do Morgado - Zona 1, Moinhato - Zona 1 e 2 e Escaravelho - Zona 5) o que compromete a parte/componente estrutural/funcional da Paisagem:** Prevê-se o estabelecimento de várias medidas compensatórias, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística e que suporta, entre muitas outras ações, a requalificação da vegetação ribeirinha associada à

rede hidrográfica mais expressiva, pela preservação/requalificação de todos os povoamentos de azinheira, pela criação de sebes arbóreas/arbustivas ao longo de toda a área periférica, pela proteção dos habitats, pela requalificação da paisagem e pela promoção de presas para suporte das espécies da ZPE. Desta forma existirá um maior afastamento às linhas de água e um cuidado particular na sua manutenção e recuperação. Relativamente às questões levantadas, a reformulação reduz, fortemente, o número de painéis junto ao barranco do Morgado. Na envolvente do barranco do Moinhato, não se conseguiu essa redução significativa, uma vez que esta área, fora da ZPE, constitui uma das possíveis para desenvolvimento do Projeto, evitando aumento de áreas em Rede Natura. Relativamente à zona do Escaravelho, o Projeto reformulado mantém uma ocupação na área, mas reduz significativamente a área de painéis.

- **Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais - Pinheiro-manso, azinheiras, olival, vinha, afloramentos rochosos e alteração da morfologia do relevo natural nas áreas de maior declive que determinará, paralelamente, perda de área com valor cénico elevado:** Como se referiu anteriormente, com o Projeto reformulado manter-se-á afetação de olival (reduzindo-a), de vinha e mesmo de pinhal (reduzindo-a, também). Estas opções assumem-se pela necessidade de encontrar espaços artificializados e, sempre que possível, fora de ZPE. Relativamente às azinheiras, e também como já se referiu anteriormente, o número de exemplares abatidos será menos 211 exemplares. Não existirá afetação de povoamento, nem se promoverá alteração de morfologia ou relevo natural.
- **Projeção potencial de impactes visuais negativos significativos a muito significativos, decorrente da presença do "manto" de painéis da Central, sobre Observadores Permanentes – Povoação da Amareleja, no caso particular, das Zonas 1 e 3, sobretudo, esta última e sobre habitações isoladas e próximas da Zona 1 (a 50 m) e Zona 3 (a 120 m):** Como anteriormente referido, da povoação da Amareleja a Central ficará em fundo e as 5 habitações isoladas afastadas dos painéis e com sebes de proteção.
- **Impactes visuais significativos a muito significativos sobre Observadores Temporários, em particular, no troço da EN385, que é uma das vias nobres de acesso/chegada a povoação de Amareleja e que reúne, cumulativamente, características de via panorâmica, dado os largos e vastos horizontes de que beneficia. A extensão do referido troço tem cerca de 2 km, ladeado a poente pela Zonas 2 e a nascente pelas Zonas 3 e 4. Sendo que, neste caso, a perceção visual dos painéis se iniciara antes de cada extremo em cerca de 250 m, perfazendo assim uma extensão total com cerca de 2,5 km:** A Central, ainda que com uma área de painéis bastante reduzida relativamente ao projeto original, continuará a ser visível a partir da EN385. Será estabelecida uma cortina de proteção da mesma que reduzirá a visualização. Para a área em estudo, tendo em conta a realidade local assim com a situação futura prevista com a construção do projeto, idealizaram-se as seguintes tipologias: Faixa Tipo 1 - Com uma largura que oscila entre 20-70 metros. Esta tipologia encontra-se salvaguardada para os segmentos que revelam maior disponibilidade de área e que se interpõe entre potenciais observadores permanentes (residentes) e a área fotovoltaica. Estas faixas incorporarão os elementos arbóreos e arbustivos atualmente existentes, e devem-se fazer constituir por um elenco de espécies com diferente fenologia, tipos de frutos, cor da folha, ritmos de crescimento, etc. Estas formações pretendem valorizar a paisagem local, incrementam a conectividade territorial e ainda desempenham uma eficiente ocultação, tornando-se em barreiras para a visualização. Faixa Tipo 2 - Faixa com uma largura

compreendida entre 10 e 20 metros. Esta tipologia refere-se às zonas limítrofes do Projeto, nomeadamente nos segmentos que se desenvolvem junto a estradas. Estas faixas de vegetação desempenharão as funções de enquadrar a infraestrutura na paisagem e de ocultar dos observadores temporários que circulam nas estradas adjacentes. Paralelamente, esta vegetação desempenhará a função de abrigo para muitas espécies (aves, insetos, répteis ou mamíferos), aumentando a biodiversidade, e complementar a rede de conectividade funcional na área de Projeto. A constituição destas faixas de vegetação, integrando os elementos arbóreos/arbustivos existentes, garante a salvaguarda de exemplares com valor de conservação (e.g. azinheiras, sobreiros e oliveiras), assim como a sua eficiência (absorção visual) ao longo do tempo, nomeadamente nos primeiros anos. No decorrer da fase de exploração estas faixas de vegetação deverão ser alvo de ações de manutenção, encaminhando-as para alcançar os objetivos pretendidos. A presença de formações arbóreas e arbustivas na quase totalidade da área de estudo, nomeadamente na área periférica de interface sem visibilidade sobre o projeto, determinou que apenas se deve garantir a perpetuidade dessa vegetação.

- **Elevada artificialização introduzida na Área de Estudo em termos de impactes cumulativos que se consideram como sendo muito significativos – Central da Amareleja, com cerca de 234 ha, a Central localizada a NNO da povoação de Amareleja, a cerca de 2,5 km, com cerca de 27 ha e a da Tapada, com cerca de 33 ha. O conjunto das 4 centrais perfaz uma área total com cerca de 690 ha cobertos com painéis. Visibilidade da Central da Amareleja a partir da EN385, em parte da extensão (em cerca de 1,5 km) entre a ligação desta a EN386 e o início da Zona 3, cumulativa com a visibilidade da Central de Arrochais. Elevada continuidade de área com painéis constituída pela Zona 5 da Central de Arrochais, Central da Tapada e Central da Amareleja:** Como se referiu anteriormente, a área do Projeto reformulado reduz-se significativamente.
- **Perda de vegetação de porte arbustivo – matos e vinhas - e arbóreo – pinheiro-manso, azinheiras, olival - decorrente da implementação cumulativa das 4 centrais:** O projeto reformulado reduz o número de pinheiros mansos abatidos, assim como de azinheiras.
- **A perda de vegetação no conjunto assume maior relevância dada a sensibilidade da natureza do recurso solo, do recurso água, clima e, conseqüentemente, a dificuldade de instalação e desenvolvimento/crescimento da vegetação. São situações que potenciam a ocorrência e o acentuar dos fenómenos erosivos, que compromete os níveis de qualidade cénica da Paisagem, no curto, médio e longo prazo, ao reduzir o potencial de desenvolvimento da vegetação:** O Projeto reformulado, para além da já prevista manutenção de vegetação mesmo na área dos painéis (da vegetação rasteira compatível com a exploração da Central), contará com a implementação de várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística, Plano este que será, fortemente, focado na manutenção, proteção e melhoria dos habitats e da vegetação em toda a área da Herdade dos Arrochais, potenciando, não só a vegetação da área da Central, mas de toda a zona analisada. Incluirá, entre muitas outras ações, a plantação/promoção de vários milhares de azinheiras/sobreiros (o número poderá chegar a 5 800 árvores), com estabelecimento de rega para a promoção do seu sucesso, se necessário.
- **A reduzida existência e presença de elementos arbóreos na faixa perimetral de cada uma das 5 Zonas a par do abate de elementos arbóreos em níveis elevados, quer em número quer em**

**área, configura uma situação que compromete, de forma relevante, a possibilidade de minimização dos impactes visuais quer a curto e médio prazo:** Como se referido, o abate de elementos arbóreos foi reduzido, estando prevista a implementação de várias medidas de mitigação e de compensação, incluindo um Plano de Estrutura Verde e Integração que contribuirá, significativamente, para a minimização dos impactes visuais a curto e médio prazo.

- **Perda de valor visual cénico que vai para além dos 690 ha da área de implementação das 4 centrais coberta com painéis em termos de impactes visuais projetados sobre a Área de Estudo, em particular, a mais afetada e centrada na área de implantação da Central, que afetará a integridade visual de áreas com Qualidade Visual Elevada:** O Projeto será fortemente reduzido em termos de área, sendo que a redução será marcada em áreas consideradas com Qualidade Visual Elevada.

#### 4. ANÁLISE DOS FACTORES AMBIENTAIS

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos pareceres setoriais emitidos pelas entidades representadas na Comissão de Avaliação.

##### 5.1. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

No caso do fator ambiental geologia, geomorfologia e recursos minerais considera o proponente que as modificações concretizadas não provocarão alterações, justificando assim a sua não reavaliação e mantendo as propostas de medidas de minimização.

Relativamente a essas mesmas medidas específicas de minimização apresentadas e considerando os impactes cumulativos do projeto, que ao longo do tempo e devido à implementação de sucessivas infraestruturas na área conduzirá a uma remoção gradual do rególito, reitera-se que os sistemas de drenagem superficial deverão ser considerados em projeto, de forma a evitar áreas com erosão laminar e ravinamento e a evitar a implementação posterior de medidas de recuperação para essas mesmas áreas.

##### 5.2 Recursos Hídricos

Da reavaliação efetuada não foram identificados impactes significativos diferentes daqueles que já haviam sido identificados anteriormente, pelo que se mantem a avaliação de impactes efetuada.

Avaliada a documentação relativa à reformulação do projeto, reitera-se o sentido do parecer emitido, destacando-se ainda o facto do projeto reformulado ter implicado a redução de forma significativa a dimensão das áreas a ocupar, que passaram de cerca de 400 ha para aproximadamente 270 ha, existindo um maior afastamento às linhas de água e um cuidado particular na sua manutenção e recuperação.

Com a implementação do presente projeto e decorrente da sua exploração perspectiva-se uma afetação pouco significativa dos recursos hídricos, em condições normais de funcionamento do sistema global.

O anterior parecer era favorável, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização e à alteração do *layout* da implantação dos painéis solares na proximidade das linhas de água e das pequenas albufeiras/charcas.

Verifica-se pela análise da informação reformulada e agora apresentada, que na definição do *layout* das várias componentes da Central dos Arrochais, foram observados e tidos em consideração condicionalismos ambientais que permitiram minimizar à partida potenciais impactes decorrentes da fase de construção e exploração do Projeto.

Concretamente, as implantações das infraestruturas observaram a seleção de: zonas de menor declive possível; áreas sem interferências com zonas ameaçadas pelas cheias, pertencentes à REN; zonas sem interferência com linhas de água de caudal permanente ou marcadamente definidas no terreno.

Durante a fase de exploração concorda-se com as medidas de minimização agora propostas, para considerar no âmbito dos recursos hídricos superficiais (com maior relevância no contexto deste projeto), nomeadamente as seguintes:

- Assegurar que as intervenções que tenham lugar na proximidade das linhas de escoamento natural que atravessam a área dos projetos, ainda que estas apresentem um carácter incipiente, de pequena dimensão e regime temporário, deverão ser reduzidas ao mínimo.
- Assegurar que os efluentes resultantes das ações de limpeza dos painéis fotovoltaicos são recolhidos e encaminhados para destino adequado não sendo encaminhados para o solo ou para as linhas de água existentes no local.
- Assegurar que as ações de manutenção e substituição de materiais e equipamentos contendo resíduos líquidos são executadas de forma a evitar o derrame acidental de poluentes no meio hídrico. O acondicionamento de material obsoleto que possa conter resíduos líquidos passíveis de contaminar o meio hídrico deve ser efetuado em contentor estanque, em zona impermeabilizada.
- Assegurar que as ações de controlo de vegetação são realizadas de modo a evitar a acumulação de material na proximidade das linhas de água e de drenagem natural do terreno de modo a evitar que esta mesma rede de drenagem fique colmatada, restringindo a capacidade de escoamento de águas pluviais.

### **5.3 Sistemas Ecológicos**

Da análise efetuada à proposta de reformulação do Projeto, no que diz respeito à componente florestal, verifica-se que houve uma maior e melhor atenção a este fator, com redução das áreas e exemplares a afetar, o que se traduz na não afetação de áreas de povoamentos de quercíneas, de pinheiro-manso e azinheira e numa redução da área de pinhal-manso de 83 ha para 57 ha, e a conseqüente redução do número de pinheiros a cortar em que o valor passou de 11 800 para 5 252 exemplares.

No que se refere às azinheiras a abater, houve uma significativa redução, passando de 273 (projeto inicial) para 62 no projeto reformulado, evitando assim o abate de 211 exemplares.

Relativamente à reavaliação de impactes de um modo geral, os impactes negativos sobre a componente florestal presente na área de estudo dizem essencialmente respeito ao abate das azinheiras acima identificadas, que apresentam estatuto legal de proteção, com valor ecológico na área de implantação do projeto. Os impactes, embora negativos, serão pouco significativos, diretos, certos, de magnitude moderada (devido à dimensão da área a afetar), de âmbito local, permanentes e irreversíveis, mas compensáveis.

Relativamente às medidas de compensação, é apresentado o “Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística” com implementação de medidas de recuperação/promoção dos povoamentos de azinheiras com sobreiros, respetivo acompanhamento e monitorização ao longo da vida da central.

Importa referir que apesar de existir um histórico de insucesso de instalação de povoamentos florestais de quercíneas na propriedade, devido a vários fatores, como más práticas de instalação e gestão dos povoamentos, em solos esqueléticos de xistos, sem estrutura e paupérrimos associados a condições climáticas um pouco adversas, considera-se positivo para o território a tentativa de recuperação daquelas áreas com melhores e mais adequadas técnicas de instalação e gestão, instalando sobreiros e azinheiras e potenciando o desenvolvimento das existentes.

#### Componente Sistemas Ecológicos

O projeto em análise insere-se, no que respeita à área da central solar, parcialmente na Zona de Proteção Especial de Mourão/Moura/Barrancos (ZPE MMB) criada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro, cujos limites foram ajustados pelo Decreto-Lei n.º 59/08, de 27 de março, bem como no Sítio de Importância Comunitária PTCON0053 – Moura/Barrancos, criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00, de 5 de julho, e reclassificado como Zona Especial de Conservação pelo Decreto Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março.

#### Flora, Vegetação e Habitats

No âmbito da reformulação do projeto foi necessário efetuar uma reavaliação dos impactes sobre a componente de Flora, Vegetação e Habitats Naturais, tendo em consideração as principais ações do Projeto reformulado.

Em maio de 2022 foi realizado trabalho de campo para identificação e atualização das classes de ocupação do solo/*habitats* naturais, aferição dos respetivos limites de ocorrência, determinação das áreas de ocupação (em hectares) e representatividades (em percentagem) face à totalidade da área de estudo.

No que respeita à presença de habitats naturais enquadrados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na atual redação, foram identificados os Montados de *Quercus* spp. de folha perene (habitat 6310), as Florestas de *Quercus Ilex* e *Quercus rotundifolia* (habitat 9340) e os habitats ribeirinhos de Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia* (habitat 91B0) e Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*) (habitat 92D0).

É referido que, quer os piornais de *Retama sphaerocarpa* (habitat 5330pt2), quer os tamujais de *Flueggea tinctoria* (habitat 92D0pt2) identificados na área de estudo durante a fase de EIA (SUN Arrochais, 2020; SUN Arrochais, 2021) não foram observados *in situ* durante esta fase de reformulação do projeto. Quanto aos piornais, a dominância de comunidades de matos baixos da *Cisto-Lavanduletea* (*Cistus ladanifer*, *Cistus monspeliensis* e *Cistus salviifolius*) na área de estudo em detrimento da abundância de *Retama sphaerocarpa*, determina a presença de matos de esteval, não enquadrados em nenhum habitat natural legalmente protegido.

Também a não observação de tamujais da *Pyro bourgaeanae-Flueggeetum tinctoriae* justifica o fato de não se considerar a presença do subtipo pt3 do habitat n92D0 (Matagais de *Flueggea tinctoria* associados a leitos de estiagem inundados no inverno) ao longo dos troços dos cursos de água sazonais que atravessam a área de estudo.

Por outro lado, foi registada a presença de galerias ribeirinhas de freixo (*Fraxinus angustifolia*) que, embora se apresentem bastante fragmentadas e revelem algum desvio face ao descrito na ficha de caracterização do habitat do Plano Setorial da Rede Natura 2000 (ICN, 2006), podem ser enquadradas no habitat natural 91B0 - Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*.

Da sobreposição do projeto reformulado com a Carta de Ocupação do Solo e *Habitats* Naturais atualizada, verifica-se que não está prevista a afetação de *habitats* naturais do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na atual redação.

Assim sendo, e quanto à reavaliação de impactes uma vez que a reformulação do projeto não prevê a afetação de valores naturais de flora, vegetação ou *habitats* naturais relevantes para a conservação, os impactes, embora negativos, serão pouco significativos, diretos, certos, de magnitude moderada (devido à dimensão da área a afetar), de âmbito local, permanentes e irreversíveis.

De forma a minimizar e compensar os impactes gerados pelo projeto reformulado, estão previstas medidas que visam melhorar as condições atuais dos ecossistemas ribeirinhos e dos povoamentos de quercíneas (azinheiras e/ou sobreiros) existentes na área de estudo, nomeadamente no Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística.

#### Fauna

Relativamente à fauna, e à semelhança da componente florística, para a reavaliação de impactes houve a necessidade de efetuar visitas de campo, por forma a complementar a caracterização da situação de referência. As visitas a campo permitiram identificar elementos suplementares para a análise de impactes da reformulação do Projeto.

Adicionalmente, e de forma a colmatar uma lacuna referida sobre a inexistência de trabalhos específicos para a fauna, foi elaborado e executado um programa de monitorização dirigido à avifauna presente na área de estudo (define-se aqui "área de estudo" a superfície vedada correspondente à totalidade da Herdade dos Arrochais).

Com a confirmação de novos elementos na área de estudo foi efetuada uma análise comparativa entre o inventário apresentado no Relatório Síntese do EIA e o do relatório de monitorização da avifauna.

O Quadro 5.9.3 do RS apresenta a inventariação das 119 espécies de aves atribuídas à área da Central Fotovoltaica e respetivos estatutos de proteção e conservação e fenologia. Das 119 espécies assinaladas, foi

confirmada para a área da Central Fotovoltaica “durante os reconhecimentos efetuados no terreno no âmbito do presente trabalho e de outros trabalhos efetuados nesta zona” um total de 114 espécies de aves (embora o texto refira 112 espécies). Ou seja, apenas 5 espécies não foram confirmadas na área da Central: Frisada *Anas strepera*, Marrequinha *Anas crecca*, Zarro *Aythya ferina*, Mergulhão-de-poupa *Podiceps cristatus*, e Águia-real *Aquila chrysaetos*.

Os trabalhos complementares, que decorreram em 3 campanhas (maio, junho e julho de 2022) permitiram a confirmação de 70 espécies de aves, através da observação direta em 10 pontos de observação. Da totalidade das espécies confirmadas, 8 encontram-se classificadas com elevado estatuto de ameaça: Abutre-preto *Aegypius monachus* e Águia-imperial *Aquila adalberti*, classificados como Criticamente em Perigo; Pato-de-bico-vermelho *Netta rufina*, Garça-vermelha *Ardea purpurea* e Águia-real *Aquila chrysaetos*, classificadas como Em Perigo; e Frisada *Mareca strepera*, Cegonha-preta *Ciconia nigra* e Águia-sapeira *Circus aeruginosus*, classificadas como Vulneráveis para o território continental português (Cabral *et al.*, 2005).

Como mencionado no Relatório de Monitorização de Aves, durante as campanhas de monitorização foi possível confirmar a ocorrência de 2 das 5 espécies não confirmadas no referido Quadro 5.9.3, pois foram observadas as espécies Frisada e Águia-real.

Adicionalmente, não constam desse inventário 6 espécies de aves: Pato-mudo *Cairina moschata*, Garça-vermelha *Ardea purpurea*, Íbis-preta *Plegadis falcinellus*, Águia-sapeira *Circus aeruginosus*, Maçarico-biquebique *Tringa ochropus* e Pombo-das-rochas *Columba livia*, confirmadas para a área da Central Fotovoltaica dos Arrochais, nas amostragens realizadas em 2022. Fora das campanhas, e devido à sua raridade, é de destacar a deteção de Zarro-castanho *Aythya nyroca*, uma espécie aquática presente num dos reservatórios da área de estudo.

Assim, o número de espécies de aves confirmadas ascende a 122, uma riqueza específica muito alta para a classe das aves.

Relativamente à reavaliação de impactes durante as fases de construção e de exploração, identificam-se, essencialmente, três grupos de impactes sobre a fauna: a perturbação; a perda direta de elementos ou mortalidade; e a perda de espaço biótico/habitat para os valores faunísticos.

Quanto à perturbação, as atividades desenvolvidas na fase de construção, como a destruição da vegetação, a utilização de maquinaria, a instalação de diferentes estruturas ou o transporte de pessoas e materiais irão promover o afastamento das espécies de maior mobilidade e sensibilidade, nomeadamente, aves e mamíferos. No entanto, a generalidade das espécies presentes serão afetadas, embora com diversos graus.

Considera-se que o impacte gerado é negativo, de magnitude moderada, local, certo, temporário, reversível, imediato, direto, logo significativo.

Contudo, a reformulação do projeto permitiu retirar mais de 116 ha de ocupação na ZPE, que corresponde na prática à zona mais sensível da área em análise. A substituição das áreas naturais ou seminaturais (zonas de matos e de povoamentos florestais) por áreas agrícolas (olival, zonas de sequeiro, vinha) permite uma redução da perturbação das espécies mais sensíveis, visto que as áreas agrícolas atualmente já se encontram condicionadas com uma intervenção humana direta, pela presença atual de maquinaria e pessoas para as atividades de manutenção. Deste modo, considera-se que as espécies mais sensíveis serão alvo de um nível menor de perturbação com a reformulação do projeto, quando comparado com o projeto inicial.

De notar que a eliminação da zona meridional do anterior Projeto permite um afastamento de duas áreas muito críticas identificadas para aves de rapina e de uma área muito crítica para outras aves, assim como a redução substancial da área muito crítica para aves estepárias. Estas áreas foram identificadas na Figura 5.9.4 do EIA apresentado.

O impacto gerado pela movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras e à desmatagem das áreas a intervir poderá ser minimizado pela aplicação de medidas, como a limitação temporal das intervenções, proibindo a realização das tarefas em períodos específicos do ano, como o período de nidificação da maioria das espécies da avifauna. Este impacto poderá ser minimizado também pela limitação espacial das intervenções, através da interdição de intervenções na proximidade dos reservatórios fora das épocas de maior sensibilidade (nidificação e invernada, no caso da avifauna).

Durante a fase de exploração, a perturbação sobre as espécies animais será mais concentrada em termos temporais e espaciais, restringindo-se a atividades pontuais de manutenção dos equipamentos. Pontualmente poderá existir a necessidade de remoção de vegetação que esteja a ensombrar os painéis, prevenindo-se que este seja o impacto de maior significado. Com a reformulação do projeto, considera-se que o impacto gerado seja negativo, de magnitude moderada, local, temporário, reversível e direto, avaliando-se globalmente como significativo.

A perda direta de elementos ou mortalidade, será expectável para espécies com reduzida mobilidade, por atropelamento ou esmagamento. A sua perda resulta, fundamentalmente, das movimentações de viaturas pesadas, movimentações de terras ou desmatagem durante a fase de construção. Afetará principalmente as espécies de menores dimensões e de mobilidade reduzida, que utilizem os caminhos abertos para a obra. São disso exemplo, anfíbios, répteis e pequenos mamíferos. O risco de mortalidade será proporcional ao número de veículos a circular, referindo-se ainda que o potencial impacto associado ao risco de atropelamento é minimizável, através da concentração dos trabalhos na área específica de intervenção, na sensibilização dos trabalhadores e no estabelecimento de medidas relativas aos limites de velocidade na área afeta à obra. Considera-se que o impacto gerado será negativo, de magnitude reduzida, local, provável, temporário, irreversível, imediato, direto e minimizável, portanto pouco significativo.

Como referido, a reformulação do projeto permite a ocupação de áreas objeto de intervenção antropogénica, que atualmente já possuem caminhos de acesso para maquinaria. Como o futuro projeto privilegiará os acessos

já existentes, prevê-se que a perda direta dos valores faunísticos tenha uma intensidade mais reduzida, quando comparada com o Projeto inicialmente avaliado.

A reformulação do projeto permite ainda o seu afastamento relativamente a 8 planos de água, o que significa uma afetação mais distante de charcas, de reservatórios e de pequenas albufeiras. Este facto é relevante para uma das classes avaliadas, nomeadamente os anfíbios (dependentes deste tipo de habitats), que apresentam uma maior probabilidade de atropelamento e soterramento, devido à sua reduzida dimensão e débil mobilidade. Ao desfavorecer as zonas em redor dos planos de água, os impactes sobre os anfíbios da perda direta serão menores.

Durante a fase de exploração, a perda direta de valores faunísticos estará apenas relacionada com o atropelamento de animais. Dada a reformulação do projeto, e atendendo aos elencos faunísticos, considera-se que o impacto gerado é negativo, reduzido, local, improvável, permanente, irreversível, imediato e minimizável (por exemplo com a limitação de velocidade das viaturas), logo pouco significativo.

Relativamente à perda de espaço biótico/habitat resultante da desmatação/desarborização da área a intervir e da construção de estruturas (temporárias e permanentes), originará um desequilíbrio do ecossistema com os consequentes impactes para a fauna. Esta perda supõe uma modificação no espaço natural que dará lugar à procura, por parte das espécies presentes, de habitat de substituição.

Como referido anteriormente, a diferença das áreas da Central Fotovoltaica entre o projeto apresentado anteriormente e a sua reformulação é significativa, passando de 396,3 ha para 270 ha.

As áreas que foram eliminadas do estudo correspondem a áreas naturais e seminaturais, onde a abundância absoluta e a riqueza específica da fauna é maior.

É referido ao longo do EIA, que a gestão das presas com um intuito cinegético é, a par da boa qualidade do território onde a área de estudo se insere, responsável pela presença de espécies de aves de rapina de grande porte, algumas com elevado estatuto de ameaça no território continental português. Nelas se incluem espécies como Águia-imperial, Águia-real ou Abutre-preto, emblemáticas pela sua dimensão e raridade. A continuação da gestão destas populações-presa em densidades elevadas permite a continuação da permanência dos seus predadores, que utilizam a área como local de alimentação.

Assim sendo, é proposta uma nova gestão da comunidade de Coelho-bravo, de modo que as populações sejam menos dependentes da gestão humana. Esta implica a transição progressiva da colocação de alimentação em comedouros em toda a área de estudo (economicamente dispendiosa e dependente da ação humana) para a reabilitação de áreas extensas para a alimentação dos coelhos, com uma gestão autónoma.

Deste modo, refere o EIA que se prevê que a perda de território de caça (originada pela colocação das infraestruturas) seja progressivamente compensada com a criação destas novas áreas, sendo determinante

uma monitorização das populações-presa nos primeiros anos (em termos de efetivos, e do seu estado de saúde). Esta monitorização permitirá a decisão de aplicação de medidas suplementares, como a reintrodução direta de coelhos na área, caso o número de exemplares não seja suficiente. Esta será um dos elementos determinantes para que a cadeia trófica persista, garantindo a presença e a continuação das populações de predadores na área, inibindo que haja um desequilíbrio em termos populacionais e que não ocorra diminuição do sucesso reprodutivo.

Conforme referido no parecer anterior, considera-se que o maior impacto negativo do projeto é a perda de área de alimentação de grandes águias, dentro da ZPE Mourão/Moura/Barrancos, Área Classificada criada com o objetivo de proteger as aves estepárias, o grou, as aves rupícolas e as rapinas florestais.

No Projeto reformulado, a ocupação da ZPE reduziu-se em mais de 122 ha (passou de 270 ha para aproximadamente 148 ha).

Analisando em pormenor a afetação das áreas da ZPE, verifica-se que dos 148 hectares ocupados pela Central, 57 hectares correspondem a povoamento de pinheiro-manso, 56 hectares correspondem a áreas agrícolas (olival, vinha e pivot) e 15 hectares correspondem a matos/pastagens espontâneas (ver figura abaixo), sendo que a área de povoamento de pinheiro-manso e a área de matos/pastagens espontâneas correspondem a áreas de habitats de alimentação de grandes águias, dentro da ZPE Mourão/Moura/Barrancos.

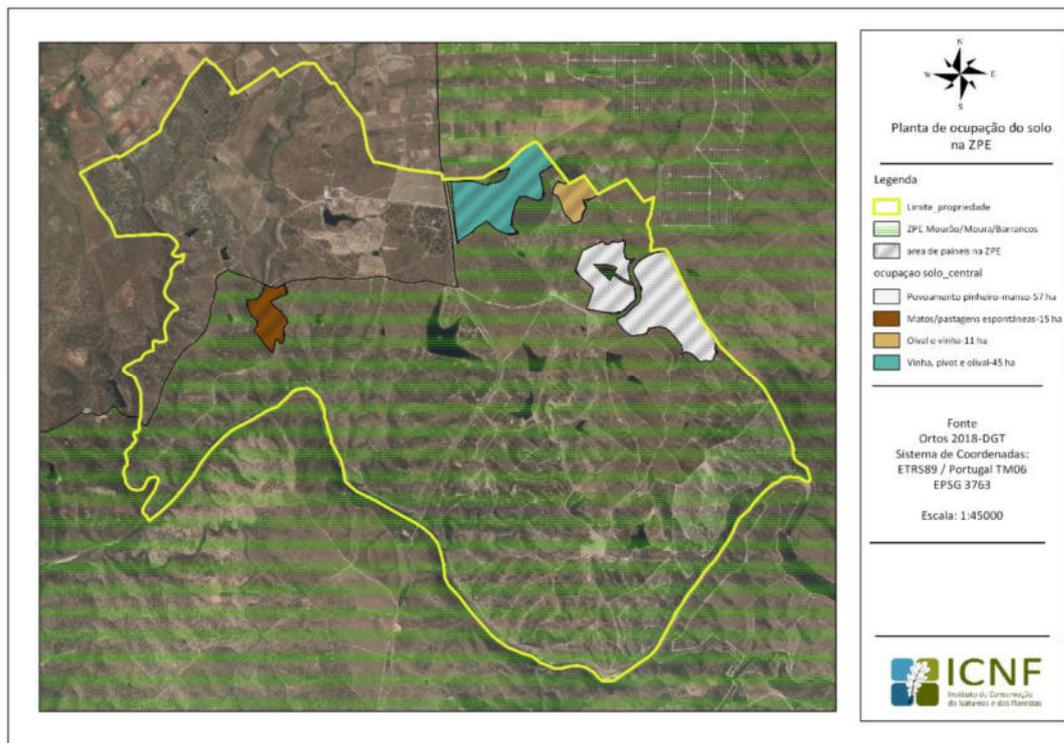


Fig. 2 – Análise da afetação do Projeto na ZPE Mourão/Moura/Barrancos

Conforme referido no parecer anterior, as populações destas espécies dependem em grande medida da presa coelho, e de espaços abertos ou com mosaico de matos, pastagens e arvoredos. A perda do habitat poderá ter um alcance muito significativo nas populações destas espécies na ZPE de Mourão/Moura/Barrancos.

Apesar da redução da área afetada, nomeadamente na ZPE e das medidas propostas relativamente à gestão da comunidade de coelho-bravo, considera-se que a perda de habitat (nomeadamente as áreas de povoamento de pinheiro-manso esparso e de matos/pastagens espontâneas inseridas na ZPE) durante o período de permanência da Central, que poderá eventualmente ter continuidade para além do prazo estabelecido no projeto (25 anos), avalia-se o impacto gerado pela construção e funcionamento da Central sobre a fauna como negativo, moderado, de âmbito local e regional, certo, permanente, irreversível, imediato, direto, significativo.

#### Impactes Cumulativos

No parecer anterior é referido que na avaliação dos impactes cumulativos deveria ter-se efetuado uma análise mais profunda dos impactes e indicar os métodos de previsão utilizados para avaliar os impactes previsíveis e as referências à respetiva fundamentação, bem como realizar uma apreciação com indicação dos critérios utilizados e da sua significância. Contudo, esta avaliação de impactes cumulativos não foi efetuada.

Os principais impactes cumulativos esperados decorrem da proximidade entre diversos projetos de parques de energia solar, existentes ou previstos para esta mesma área do território, assim como os projetos agrícolas (blocos de rega) que reduzem a disponibilidade de território de caça para as aves.

A Central Fotovoltaica em avaliação localiza-se muito próximo, apenas a cerca de uma centena de metros, da Central Solar da Amareleja (234 ha) inserida quase integralmente na ZPE, em funcionamento desde 2008 e que constituiu durante muito tempo uma referência mesmo à escala internacional, pela sua dimensão. Fora da ZPE, ter-se-á que considerar a Central localizada a NNO da povoação de Amareleja, a cerca de 2,5 km, com cerca de 27 ha e a da Tapada, com cerca de 33 hectares, sendo que o conjunto das 4 centrais perfaz uma área total com cerca de 690 ha cobertos com painéis (figura abaixo).

Esta expansão previsível de áreas dedicadas à produção de energia elétrica a partir do sol provoca uma inevitável cumulatividade, pelo ganho de expressão das áreas ocupadas com este tipo de equipamentos e infraestruturas associadas, nomeadamente as respetivas linhas elétricas aéreas.

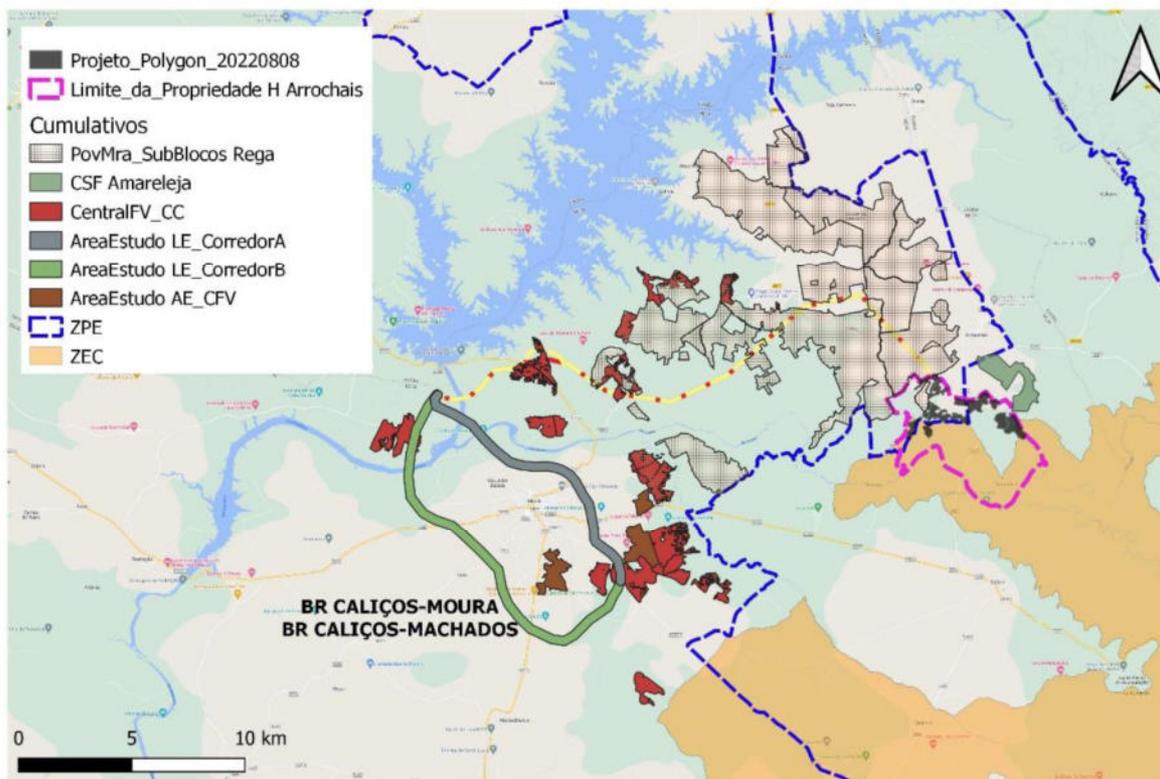


Figura 3 – Visualização das áreas afetadas a projetos: blocos de rega (Caliços-Machados e Caliços-Moura não estão representados cartograficamente) centrais solares fotovoltaicas e corredores de LMAT, existentes e propostas

Acresce ainda a estes impactes a presença de extensas áreas de blocos de rega (cerca de 15 000 ha) que limitam a disponibilidades de áreas de caça para as aves.

Assim sendo, a Central reformulada implicará uma ocupação de aproximadamente 270 ha, que cumulativamente com a central solar fotovoltaica da Amareleja e outras situadas nas proximidades, assim como as extensas áreas de blocos de rega nas proximidades, contribuirá para a redução das disponibilidades de habitat para espécies estepárias e grandes rapinas no contexto local/regional, agravando as condições de habitat para estas espécies no contexto da ZPE.

As linhas de energia elétrica, contudo, são de um escalão de tensão inferior ao da linha proposta para a Central da Sun Arrochais, dirigindo-se também para uma subestação diferente para a entrega da energia produzida, o que reduz um pouco esta concentração de infraestruturas elétricas.

Contudo, a linha em análise será cumulativa com uma outra linha a 400 kV, a linha Alqueva – Balboa, já existente, cujo corredor a linha projetada procura acompanhar durante grande parte do traçado. Esta opção de projeto assume, assim, essa cumulatividade, mas como forma de minimizar os impactes esperados, pois

pretende evitar a constituição de mais um corredor condicionado pela presença de uma linha de muito alta tensão neste território.

Se a maior parte do traçado da linha de transporte de energia segue o corredor estabelecido, é expectável haver um acréscimo de mortalidade de aves por colisão uma vez que a linha em estudo constituirá uma ampliação da barreira existente, mas também uma nova barreira (a parte não coincidente com o traçado existente em cerca de 7000 m) ao movimento das aves.

#### Alternativas de projeto

Não foram apresentadas alternativas, uma vez que o proponente compromete-se a disponibilizar áreas dentro dos limites da Herdade dos Arrochais quer para a Central Fotovoltaica e para a respetiva Subestação, quer para a concretização de medidas de compensação dos impactes negativos na biodiversidade, tendo disponibilidade para assumir medidas de compensação adicionais fora dos limites da Herdade dos Arrochais, como referenciado no EIA, com impacte direto na melhoria da conservação das espécies de aves identificadas como prioritárias para a conservação.

A localização da Central e da Subestação, de acordo com o EIA, evitou as áreas de RAN, os povoamentos de azinheira e os habitats naturais e minimizou a ocupação de áreas da ZPE e da ZEC.

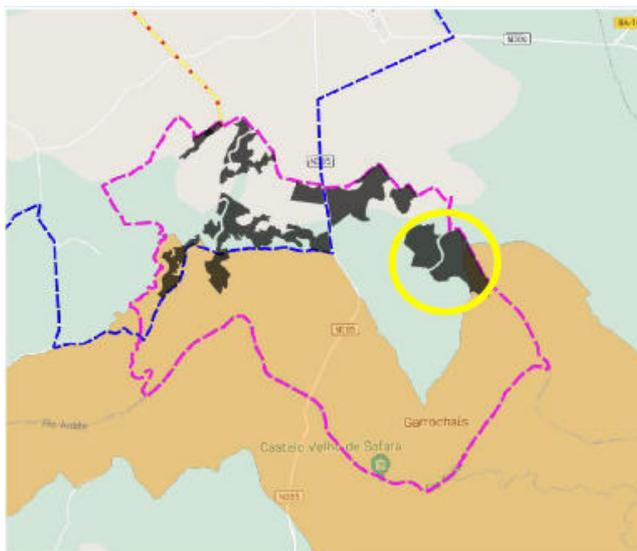
Apesar da Central se localizar parcialmente em ZEC e ZPE no estudo apresentado considerou o proponente que não ocorrendo impactes negativos significativos suscetíveis de afetar os habitats e as espécies de fauna e da flora, não compensáveis, nem de afetar a integridade dos sítios, não se justificava a consideração de alternativas de localização ou de dimensão.

Assim, e face ao atrás exposto, pode concluir-se da avaliação de impactes da reformulação do projeto o seguinte:

- O Projeto reformulado ao reduzir a área afetada de 396 ha para 270 ha e ao reduzir significativamente a área da ZPE de 271 ha para 148 ha, reduziu significativamente os impactes sobre os sistemas florestais, sobre a flora, vegetação e habitats da ZEC e também sobre a fauna, nomeadamente a avifauna em presença na ZPE e em toda a propriedade.
- Contudo, apesar da redução significativa da afetação de áreas da ZPE afetada pelo projeto reformulado, cerca de 57 ha correspondem a povoamento de pinheiro-manso e cerca de 15 ha correspondem a matos/pastagens espontâneas, correspondendo ambas as áreas a habitats de alimentação de grandes águias, dentro da ZPE Mourão/Moura/Barrancos, com impactes muito significativos e irreversíveis dada a duração do período de permanência da Central, que poderá eventualmente ter continuidade para além do prazo estabelecido no projeto (25 anos).
- Acrescem ainda os impactes cumulativos relacionados com a perda de áreas de habitat de alimentação das aves, introduzidos pela construção da Central da Amareleja localizada nas proximidades e em área da ZPE, e de outros projetos, nomeadamente os blocos de rega, que embora não se localizem na ZPE, criam áreas de exclusão para as aves.

- Uma vez que as populações destas espécies dependem em grande medida da presa coelho, e de espaços abertos ou com mosaico de matos, pastagens e arvoredo, a perda do habitat sobretudo em áreas da ZPE, poderá ter um alcance muito significativo nas populações destas espécies e na ZPE de Mourão/Moura/Barrancos.
- Assim sendo, e apesar da redução da área afetada, nomeadamente na ZPE e das medidas propostas relativamente à gestão da comunidade de Coelho-bravo, considera-se que a área de pinhal manso (57 ha) e pastagens (15 ha) não sendo área preferencial de alimentação para as grandes águias, levará a perda de habitat do coelho-bravo.

Face ao mencionado considera-se que a significância dos impactes foi reduzida face à modificação apresentada, designadamente a reformulação do seu *layout*, pelo que se considera que o projeto poderá ser aprovado desde que condicionado ao cumprimento das medidas de minimização preconizadas no Relatório Síntese do EIA relativamente à linha elétrica, das medidas de minimização preconizadas no Relatório Síntese da Reformulação do projeto relativamente à Central Solar Fotovoltaica, e ao cumprimento das condicionantes e medidas de minimização que constam no presente parecer.



## 5.5 Qualidade do Ar

Não existe alteração ao referido no anterior parecer. Os impactes são considerados como negativos, de magnitude reduzida e de natureza temporária, e por essa razão classificados como pouco significativos, podendo ser minimizados com a adoção de medidas apropriadas.

No anterior parecer foram evidenciadas as seguintes medidas de minimização do EIA:

- Vedar a zona em que a obra estiver a decorrer, de modo a criar uma barreira física à dispersão de poluentes, nomeadamente poeiras.
- Executar as escavações de forma a evitar os períodos mais secos e ventosos diminuindo o efeito da suspensão de partículas para o ar ambiente e a sua dispersão por ação do vento. Durante os trabalhos, e

no período seco, dever-se-á proceder à aspersão regular e controlada de água, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

- Cobrir os locais de armazenamento temporário de terras, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras.
- 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.
- Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros, e das frentes de obra para a via pública, de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
- 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.

O EIA reformulado acrescenta mais uma medida, com a qual se concorda:

- Evitar, sempre que possível, o atravessamento de povoações na deslocação de veículos de e para a zona de obra, evitando influenciar negativamente a qualidade do ar nesses locais.

## 5.6 Uso do Solo

O uso do solo dos terrenos previstos para a implantação das infraestruturas permanentes da Central na Herdade dos Arrochais, com cerca de 2214 ha, reparte-se agora por 57,21 ha de povoamentos de pinheiro manso (anteriormente 139,5 ha), 38,33 ha em áreas de matos (36 ha), 27,95 ha de pastagens permanentes (antes 28,7 ha), 16,55 ha de olivais (dantes 25,9 ha), 24,35 ha de culturas arvenses de sequeiro e regadio (anteriormente 12,3 ha), entre outros usos mais residuais.

A subestação ocupa agora uma área ligeiramente menor mantendo-se a afetação de olival.

Para além das construções de apoio agrícola, da adega e de um "monte" inseridos na Herdade onde se insere o projeto, o anterior EIA identificava várias construções, algumas delas habitações, na envolvente do projeto. A reformulação do EIA introduziu informação adicional identificando os montes a menos de 1 km do projeto.

<b>Povoações/Montes</b>	<b>Distância (km)</b>
Herdade do Monte Agudo	0,98
Monte da Boa Vista	0,01
Monte do Aeródromo	0,41
Monte do Morgado	0,63
Monte dos Arrochais	0,28
Monte dos Parradinhos Novo	0,96

Monte Pedro de Moura	0,33
Monte Seco	0,29

É, no entanto, de referir que alguns destes montes se encontram dentro da propriedade onde será implementado o projeto nomeadamente o Monte da Boa Vista, Monte dos Arrochais e o Monte Pedro de Moura. Quanto aos outros montes fora da propriedade, destacam-se os mais próximos: Monte Seco, Monte do Aeródromo e o Monte do Morgado.

Na fase de construção os impactes serão ocasionados pelo processo de desmatamento/decapagem e limpeza das áreas a intervencionar, desflorestação, movimentação de terras, como também ao processo de montagem dos painéis fotovoltaicos.

Estas ações levam a que os solos existentes tendam a diminuir a sua capacidade de retenção de água, tendência que se agravará se estas atividades se realizarem em épocas de pluviosidade e também devido à circulação de maquinaria afeta à obra.

Tal como no anterior parecer, estes impactes classificam-se como negativos, locais, diretos, certos, de curto a médio prazo e de magnitude reduzida.

O eventual derramamento de óleos e combustíveis durante a fase de construção, potencialmente originados pelas tarefas de manutenção da maquinaria afeta à obra, acarretam impactes negativos, locais, diretos, incertos, de curto prazo, permanentes e de magnitude/importância elevada.

Na área prevista para a Central encontra-se olival intensivo e regadio por *pivot*, áreas de pastagem, povoamentos de pinheiro manso e vinha; a sua construção irá alterar a ocupação do solo atualmente afeta a olival, ainda que com uma redução de 16,5 ha, (eram 26 ha no projeto inicial), aumentando agora a afetação da área de vinha (16,63 ha contra 0,2 ha no projeto inicial). Em conjunto, há uma diminuição de 28% nestas áreas de olival e vinha, que correspondem a cerca de 12,3 % da área total do parque fotovoltaico.

O desenho reformulado do projeto reduziu áreas de ocupação, mas mesmo assim apresenta afetação de zonas de vinha e olival, mantendo-se uma alteração significativa do uso do solo que contrasta com os usos tradicionais agrícolas e agroflorestais dominantes na região.

As modificações introduzidas reduziram a implantação da Central em áreas afetadas à REN, totalizando agora 101 ha, dos quais 25 ha em áreas com risco de erosão. Continua a não haver interferência com os solos classificados como RAN.

A área da Central continua a interferir com azinheiras isoladas ou em pequenos núcleos, não intervindo em áreas de montado, embora o projeto tenha sido ajustado de modo a diminuir esta afetação, o que acontece com 62 indivíduos isolados, ao invés das 273 azinheiras isoladas no projeto inicial.

No caso dos pinheiros mansos, constata-se a reformulação do projeto de modo a afetar sobretudo áreas com árvores plantadas em compasso mais alargado e pouco desenvolvidas, pelo que a necessidade de corte de 11800 exemplares, em bom estado sanitário, passou para 5252 no projeto reformulado. A área de pinhal afetada é de 57 ha (no projeto original, este valor era de 74 ha), localizados na ZPE Moura/Mourão/Barrancos (e, parcialmente, na ZEC Moura/Barrancos), acarretando ainda assim riscos elevados de erosão do solo.

A reformulação do EIA mantém um Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística, que preconiza a recuperação de 600 ha de bosques de azinheiras degradados na Herdade dos Arrochais, possibilitando assim a compensação pelo abate das azinheiras.

Este plano prevê ainda a constituição de sebes de porte arbóreo/arbustivo na área periférica da Central Fotovoltaica, para minimizar os impactes significativos decorrente da proximidade do projeto a habitações, com uma faixa de vegetação cuja largura oscila entre 20 e 70 m. Para além desta faixa, a implantação da Central prevê agora o afastamento de 100 m entre as áreas do projeto e as habitações periféricas, minorando os impactes negativos.

Relativamente ao corredor da linha elétrica, não existe alteração ao referido no anterior parecer, onde se verificou que a presença da Linha não teria impactes negativos significativos sobre a possibilidade de utilização agrícola desses solos, sendo possível assegurar as distâncias mínimas necessárias entre as copas das árvores e a linha, de modo a evitar a necessidade do arranque de oliveiras, de azinheiras ou de sobreiros.

Globalmente, os principais impactes na ocupação do solo, serão negativos, de magnitude e significância variável, mas relevantes a nível local.

No que se refere à instalação de uma nova linha de alta tensão, em paralelo a uma linha já existente, reafirma-se que tal implicará um acumular de impactes negativos sobre as comunidades que vivem nas proximidades, embora evite a constituição, num local mais afastado, de mais um corredor com condicionantes no uso do solo. Esta cumulatividade pode classificar-se de negativa, e de âmbito local, embora de magnitude moderada e pouco significativa.

Na fase de exploração não existe alteração ao referido no anterior parecer.

Os impactes negativos identificados, na fase de construção, e considerados permanentes vão-se manter na fase de exploração, dado que não se preveem novas ocorrências sobre os solos. Estes impactes são classificados como negativos, de nível de significância local, diretos, prováveis, de médio prazo, temporário e de magnitude/importância reduzida.

Na fase de desativação não existe alteração ao referido no anterior parecer.

São apresentadas as seguintes medidas de mitigação para a fase de construção, já mencionadas no anterior parecer:

- Concentrar as zonas de depósito de resíduos e de materiais, evitando a sua dispersão, e efetuar a impermeabilização destas zonas no caso dos resíduos ou produtos poderem contaminar o solo ou a água.
- Efetuar a manutenção adequada dos veículos e maquinaria.
- Limitar a remoção da vegetação à área indispensável à obra.
- Selecionar os acessos de obra de forma a serem coincidentes com os caminhos a construir previstos no projeto.
- Selecionar as áreas de estaleiro e depósito de materiais em áreas com solos menos suscetíveis à erosão.
- Selecionar técnicas e de equipamento de desmatção e de desflorestação que previnam a erosão do solo.
- Efetuar sementeiras em áreas expostas do solo para reduzir a erosão.
- Implementar soluções de drenagem pluvial que previnam fenómenos de erosão, incluindo, quando necessário, enrocamentos de proteção ou outras soluções de engenharia natural.
- Remover e depositar a camada superficial de solo (terra vegetal), proveniente das ações de escavação, em pargas para posterior utilização nas ações de recuperação.
- Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e promover medidas para assegurar a estabilidade dos taludes evitando deslizamentos.
- Limpar imediatamente as zonas afetadas em caso de derrame acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte através da remoção da camada de solo afetada.
- Desativar a área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e efetuar a limpeza destes locais.

Na fase de exploração:

- Efetuar a manutenção regular dos órgãos de drenagem, dos projetos específicos de controlo da erosão e do projeto de integração e recuperação paisagística.

Menciona-se, tal como no anterior parecer, a ausência de medidas relativas à restrição das ações relativas à exploração da Central às áreas já ocupadas, e compatibilização da presença do empreendimento com as outras atividades presentes.

O corte de quercíneas poderá ser compensado através da plantação de exemplares da mesma espécie, e em número superior na proporção de 1,5 aos dos exemplares abatidos, de forma a compensar a sua eventual morte e como compensação dos cortes efetuados, devendo ter associado um programa de acompanhamento e de monitorização de longo prazo, que permita aferir o sucesso dos objetivos pretendidos pela medida.

## 5.7 Ordenamento do Território

Tal como referido no anterior parecer, o proponente submeteu à Câmara Municipal de Moura um Pedido de Informação Prévia (PIP) relativamente à viabilidade de construção do Centro Electroprodutor (Central), e Infraestrutura de Ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (Subestação e Linha). Esse PIP, que não abrange o segmento da Linha localizado no concelho da Vidigueira, na margem direita do Guadiana, foi objeto de Parecer Favorável, em 28-07-2020.

Por deliberação da Assembleia Municipal de Moura de 29-07-2020 o projeto foi reconhecido como de interesse municipal, e a Comissão Municipal de Defesa da Floresta emitiu parecer favorável ao projeto em 06-07-2020.

No projeto reformulado, a Central localiza-se, parcialmente, em áreas qualificadas como sensíveis, de acordo com a definição da alínea a) do artigo 2.º do RJAIA, uma vez que ocupa cerca de 148 ha da ZPE – Moura/Mourão/Barrancos (PTZPE0045) e cerca de 48,5 ha da ZEC - Moura/Barrancos (PTCON0053). Quer a ZPE quer a ZEC integram a Rede Natura 2000.

Deve referir-se que no interior da ZPE Moura/Mourão/Barrancos, já se situa a quase totalidade da Central da Amareleja, a nascente do presente projeto, a cerca de 150 m da instalação agora proposta.

De acordo com o EIA reformulado, destacam-se de seguida as alterações ao projeto relacionadas com o Ordenamento do Território, relativas ao projeto, tendo em atenção que a linha de ligação à subestação de Alqueva não sofreu alterações:

	<b>Projeto inicial</b>	<b>Projeto reformulado</b>
Ocupação de áreas da REN	160 ha (Central) + 1 ha (Subestação)	101 ha (Central) + 0,93 ha (Subestação)
Ocupação de olival em exploração	26 ha	16,5 ha (em ZPE)
Ocupação de área florestal de pinheiros e mistas	83 ha	57 ha (pinheiro)
Abate azinheiras isoladas ou em pequenos núcleos	273	62
Abate de pinheiros mansos	11800	5252
Ocupação da ZPE - Moura/Mourão/Barrancos e da ZEC – Moura/Barrancos	ZPE - Moura/Mourão/Barrancos 270 ha ZEC - Moura/Barrancos 49,5 ha	ZPE - Moura/Mourão/Barrancos 148 ha ZEC - Moura/Barrancos 48,5 ha

De acordo com o EIA reformulado, foi feita uma reavaliação dos impactes do projeto, nos fatores ambientais considerados relevantes, nomeadamente os relacionados com o Ordenamento do Território e condicionantes, havendo a referir que:

- as modificações introduzidas no projeto reduziram a intervenção em Reserva Ecológica Nacional (REN), de 160 para 101 ha, sendo que 25 ha são áreas com risco de erosão;
- no total são abrangidos pelos núcleos de painéis 97,73 ha de áreas classificadas como REN e pela subestação 0,94 ha de REN;
- o Projeto reformulado ocupa 148 ha de ZPE (o original ocupava cerca de 270) e cerca de 48,5 ha de ZEC (em vez dos cerca de 49,5 iniciais);
- a área onde se prevê instalar a Central Solar Fotovoltaica é abrangida pela categoria Espaços Agro silvo pastoris, onde o Projeto em análise se pode enquadrar, e no caso dos Espaços Culturais e Naturais fica inserido em Áreas da estrutura biofísica principal;
- continua a não existir afetação de áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN).

O Relatório Síntese contempla a plantação de exemplares arbóreos, tratando-se de uma medida de compensação pelo abate de quercíneas no estrito cumprimento das disposições legais.

## 5.8 Socioeconomia

Não existe alteração ao referido no anterior parecer. Neste fator, os impactes resultantes da reformulação do projeto serão semelhantes aos que foram identificados no âmbito do EIA inicialmente apresentado, salientando-se:

Fase de construção:

- o potencial uso de emprego local, ainda que temporário, e a dinâmica económica gerada pelo recurso a bens e serviços locais, o que se traduz num impacte positivo, de âmbito local e regional, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo;
- os impactes negativos das ações associadas à obra com perturbações localizadas e temporárias sobre as atividades agrícolas, pela circulação de veículos pesados e pelas operações de abertura de acessos e de implantação dos apoios;
- o atravessamento da área de aptidão turística coberta pelo PP T13 Moura - Ardila, avaliando-se o impacte como negativo, local, permanente, de magnitude reduzida e significativo;
- a criação de postos de trabalho, considerando-se este impacte positivo, de magnitude reduzida, pouco significativo, de âmbito regional, certo, temporário, reversível, imediato e direto.

Fase de exploração

- impactes positivos decorrentes da criação de emprego direto, podendo existir potenciação causada pela presença das centrais fotovoltaicas da zona, com efeito significativo na reativação do Tecnopólo de Moura, a aquisição de bens e serviços locais e o fornecimento de energia elétrica à rede, produzida a partir de uma energia renovável;

- impactes negativos significativos causados pela destruição de componentes constituintes da paisagem que hoje contribuem para a sua harmonia e qualidade visual, e depois, por imposição de elementos estranhos à paisagem, especialmente nas zonas construídas na envolvente próxima da Central.

#### Fase de desativação

- O emprego e alguma atividade económica gerada pela atividade de exploração da central irá desaparecer, resultando num impacte negativo mas pouco significativo.

Mantêm-se as medidas já indicadas no anterior parecer:

- Estabelecer um canal de comunicação, incluindo atendimento telefónico automático e contacto por correio eletrónico, devidamente publicitado, que permita recolher reclamações, sugestões e pedidos de informação e esclarecimento sobre o empreendimento, incluindo oportunidades para recrutamento de mão-de-obra e fornecimentos de bens e serviços.
- Recrutar mão-de-obra e adquirir serviços e materiais na área do concelho de Moura e concelhos vizinhos, sempre que possível, nomeadamente através dos centros de emprego locais e da sua publicitação nos órgãos de comunicação locais e regionais.
- O promotor deverá contribuir para a constituição/implementação de protocolos de investigação, formação e desenvolvimento tecnológico na fileira das energias renováveis, nomeadamente através do fornecimento de informação técnica sobre a Central e a disponibilidade de acompanhamento de estágios ou de realização de investigações sobre o funcionamento da mesma.
- Usar preferencialmente caminhos e acessos já existentes e fomentar a localização dos apoios de modo a minimizar a ocupação de solos com potencial agrícola e as alterações dos seus usos, no desenvolvimento do projeto da Linha, procurando não localizar apoios no interior dessas parcelas, mas junto aos respetivos limites.
- Adotar medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas estradas, visando a segurança e a minimização da perturbação na circulação local durante a fase de construção.

Considera-se ainda que deveriam ter sido adotadas medidas específicas relativas a:

- Limpeza das vias pavimentadas sempre que se verifique o acumular de lamas em resultado da circulação das viaturas afetas à obra.
- Reparação das estradas e caminhos pré-existentes caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas afetas à obra.

## 5.9 Património

Com a alteração da situação de referência o Relatório Síntese do projeto reformulado apresenta uma análise dos *"impactes expectáveis sobre as ocorrências identificadas (...) do fator ambiental Património Cultural, em sede de Pesquisa Documental, tendo como referência a informação disponível ao nível do projeto, consistindo na delimitação das parcelas de terreno destinadas a painéis"*.

O documento refere que a situação mais crítica relaciona-se com a presença de ocorrências arqueológicas e de construções no interior das parcelas destinadas a painéis, considerando a sua plena ocupação (oc. 5, 8, 14, 16, 60, 61, 62, 63, 64, 77 e 78).

Qualifica genericamente os impactes como diretos, negativos, de magnitude elevada, com diferentes significâncias em função do valor cultural da ocorrência, permanentes, certos e irreversíveis, especificando o seguinte:

- No caso das construções ou das gravações em rochas (oc. 8 e 77), a magnitude foi qualificada como elevada no pressuposto da sua demolição ou desmonte.
- No caso de outras ocorrências arqueológicas (oc. 14, 16, 77 e 78), a determinação da significância está dependente de uma melhor caracterização da sua dimensão e estado de conservação.
- Relativamente aos achados isolados (oc. 59), o impacte específico sobre a ocorrência é de baixa magnitude e reduzida significância, mas essas qualificações são indeterminadas no caso de o isolamento ser aparente e existirem sítios arqueológicos não evidenciados à superfície.
- Os impactes sobre as ocorrências situadas na incidência indireta (oc. 2, 3, 15, 17, 59, 75 e 76) da Central Fotovoltaica qualificam-se como indeterminados, atendendo à proximidade.

Refere ainda que não foram identificados impactes negativos nas ocorrências situadas na ZE (oc. 1, 4, 6, 7, 9, 10, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 e 74).

Convém sublinhar que a ausência de trabalhos de campo, nomeadamente a execução de prospeção arqueológica sistemática de pelo menos das áreas agora diretamente abrangidas pelas infraestruturas do projeto, corresponde a uma significativa lacuna no conhecimento e conseqüentemente na caracterização da situação de referência e na identificação de impactes.

A fase de construção da Central Fotovoltaica será aquela que poderá induzir impactes, devido às atividades necessárias à instalação dos painéis, respetivas infraestruturas e circulação de maquinaria, designadamente nas ocorrências existentes em toda a área da propriedade, designadamente nas áreas afetadas ao projeto.

Apresenta-se um conjunto de Medidas Gerais bem como um conjunto de medidas específicas para a fase de projeto de execução ou antes da construção:

- *Os impactes negativos sobre as construções e as gravações em rochas (oc. 8 e 77) deve ser resolvido com a aplicação da Medida 2 (alteração do projeto) visando a sua conservação in situ, tal como se encontram atualmente. De modo excecional, e no caso das ocorrências mais degradadas, a alternativa será a execução de registo documental completo (Medida 3).*
- *No caso das ocorrências arqueológicas situadas na incidência direta do projeto (oc. 14, 16, 75 e 78), a minimização dos impactes carece de uma ponderação caso-a-caso. Os sítios 14 e 16, para os quais não foi possível estabelecer delimitação rigorosa no terreno, foram profundamente afetados por povoamento*

*florestal, devendo executar-se sondagens de diagnóstico (Medida 4) para comprovar a presença e caracterizar os vestígios indicados na pesquisa documental.*

- *Os locais correspondentes a achados isolados (oc. 59) devem merecer particular atenção no decurso do acompanhamento arqueológico da obra (Medida 5).*
- *As ocorrências situadas na incidência indireta (oc. 2, 3, 15, 17, 59, 75 e 76) da CF devem ser incluídos em planta de condicionantes da obra (Medida 2) e mantidos sob vigilância, e eventual balizamento, no decurso do acompanhamento arqueológico da obra (Medida 5).*
- *Não se propõem medidas de minimização para as ocorrências situadas na ZE exterior à propriedade. No caso das ocorrências situadas na ZE exterior à CF interna à propriedade (oc. 1, 4, 6, 7, 9, 10, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 e 74), recomenda-se a inclusão em planta de condicionantes da obra (Medida 2).*
- *Os impactes em eventuais ocorrências arqueológicas incógnitas, não detetadas em fase de avaliação no terreno, devem ser minimizados com a Medida 5 (acompanhamento arqueológico).*

Quanto a medidas específicas para a fase de construção, o Relatório Síntese do Projeto Reformulado preconiza que deve aplicar-se a Medida 5 (acompanhamento arqueológico) e que o “*aparecimento de novos vestígios arqueológicos no decurso da obra deve ser comunicado à tutela e avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda in situ ou pelo registo, nomeadamente com a aplicação da Medida 4 (sondagem arqueológica)*”.

Inclui “*nesta ação o balizamento das ocorrências situadas a menos de 50 m de distância das frentes de obra*” e que a “*vedação se situe pelo menos a 10 m de distância do limite exterior da ocorrência*”.

Quanto a medidas específicas para a fase de exploração, o documento preconiza, dependente dos resultados arqueológicos, eventualmente obtidos na fase de construção, a aplicação da Medida 6 (notificação à DGPC).

Nas medidas específicas para a fase de desativação propõe a Medida 5 (acompanhamento arqueológico) bem como a Medida 6 (notificação à DGPC).

Na generalidade concorda-se com as medidas preconizadas, devendo-se no entanto efetuar a prospeção arqueológica sistemática de todas as áreas anteriormente não prospetadas e que agora integram a área de incidência do projeto, nomeadamente onde se encontra prevista a instalação de infraestruturas.

Quanto à Linha Elétrica, que não é abordada nesta proposta de alteração, reitera-se a anterior apreciação. No âmbito da avaliação do fator ambiental Património Cultural, a Solução A foi considerada ligeiramente menos desfavorável, sendo no entanto aceitável a Solução B, dada a menor extensão, e assim a menor a probabilidade de virem a existir impactes sobre bens arqueológicos inéditos, ocultos no solo e subsolo.

Note-se que os impactes sobre as ocorrências situadas na incidência direta ou indireta da LTE, como é o caso das oc. 19, 20, 22, 29 a 31 e 34, encontram-se qualificados pelo EIA como indeterminados, atendendo à indefinição acerca do traçado efetivo desta infraestrutura e da posição dos respetivos apoios no solo e acessos dedicados.

O EIA refere aqui que a prospeção sistemática do corredor desta infraestrutura carece da obtenção de autorização de entrada em propriedades fechadas, somente possível em sede de elaboração do respetivo projeto de execução, pelo que nesta fase não será possível efetuar uma avaliação completa dos impactes negativos da sua construção.

Note-se que quanto ao Castro dos Ratinhos (SIP), o EIA apresenta uma bacia visual bem como uma fotomontagem com a implantação da linha, que procura demonstrar que o respetivo impacte será pouco significativo, acompanhando a linha a construir o corredor de uma linha já existente.

O EIA preconizava que em sede de elaboração do projeto de execução da LTE, e antes da execução da empreitada, seria necessário executar a prospeção sistemática (Medida 1) do corredor de 100 m de largura associado a esta infraestrutura. As condicionantes resultantes da sobreposição de novas ocorrências de interesse cultural pelas posições propostas para os apoios no solo ou os novos acessos a essas posições, devem ser resolvidas com a alteração da posição desses apoios no solo (Medida 2).

Quanto às ocorrências situadas na incidência (19, 20, 22, 29 a 31 e 34), estas devem ser incluídos em planta de condicionantes da obra (Medida 2) e mantidos sob vigilância, e eventual balizamento, no decurso do acompanhamento arqueológico da obra (Medida 5). Os impactes em eventuais ocorrências arqueológicas incógnitas, não detetadas nesta fase de avaliação devem ser minimizados com a Medida 5 (acompanhamento arqueológico).

Em conclusão, o projeto em avaliação consiste numa central solar fotovoltaica em que foram identificados impactes negativos com significância variável. Foi ainda identificada a afetação de ocorrências arqueológicas, devido à implementação das infraestruturas do projeto, sendo proposto um conjunto de medidas para evitar, minimizar e compensar os efeitos negativos decorrentes da construção e exploração do projeto.

Convém sublinhar que face às alterações agora apresentadas, a ausência de trabalhos de campo, nomeadamente a execução de prospeção arqueológica sistemática nas áreas agora diretamente abrangidas pela implantação das infraestruturas do projeto corresponde a uma significativa lacuna no conhecimento e consequentemente na caracterização da situação de referência e na identificação de impactes.

### **5.10 Paisagem**

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas que a compõem. Em termos paisagísticos, e de acordo com o estudo de Cancela d'Abreu et al (2004) - "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental", o Projeto e as suas componentes localizam-se neste sistema hierárquico de Unidades e Subunidades de Paisagem do seguinte modo:

---

Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3435

Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV

Modificação do projeto de acordo com o previsto no nº 2 do artigo 16º no RJIA

Outubro de 2022

- Centrais Fotovoltaicas, Subestação Coletora e Elevadora 30/220kV e Estaleiro: Grupo de Unidades de Paisagem R – “Alentejo Central”, na Unidade de Paisagem n.º 107 - “Terras de Amareleja – Mourão” e nas Subunidades de Paisagem “Montados”, maioritariamente, “Olivais e Vinhas”, quatro pequenas áreas, e na “Central Fotovoltaica”, uma área, ainda de reduzida expressão espacial. No caso da Subestação, a mesma situa-se na Subunidade de Paisagem “Olivais e Vinhas”
- Linha Elétrica Aérea, a 400kV: Grupo de Unidades de Paisagem R – “Alentejo Central” e desenvolve-se em 2 Unidades de Paisagem, que o integram: “Terras de Amareleja – Mourão” e “Serra de Portel”. No caso da Unidade de Paisagem n.º 107 - “Terras de Amareleja – Mourão” a linha atravessa duas das suas 5 Subunidades de Paisagem “Montados” (maioritariamente) e “Olivais e Vinhas”. E, Grupo de Unidades de Paisagem S – “Baixo Alentejo” e desenvolve-se na Unidade de Paisagem n.º 111 - “Vale do Baixo Guadiana e Afluentes”.

A Paisagem compreende também uma componente cénica avaliada para um *buffer* com raio de 3 km e é caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual; Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a Área de Estudo, com cerca de 23312 ha, caracteriza-se da seguinte forma:

#### Qualidade Visual da Paisagem

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, predominantemente, Qualidade Visual “Elevada”, representando cerca de 48 %, cerca de 11055 ha, de acordo com o EIA. Contudo, considera-se que esta classe terá maior expressão, dado as áreas de vinhas, de olival, de pinheiro-manso e de outras plantações nas margens do rio Ardila, que surgem, maioritariamente, associadas à classe de “Média”, não terem tido o adequado reflexo na ponderação. Por outro lado, a abordagem realizada não pondera o efeito da sazonalidade, em termos de expressão cromática e fenológica das culturas existentes, assim como do mosaico/padrão, cultural, que, neste caso, e a título de mero exemplo, se encontra na envolvente ao longo da N386. Consideram-se integradas nesta classe as áreas de montado de azinheira e de sobreiro, pinheiro-manso, linhas de água, como o rio Guadiana e seu tributário rio Ardila, e planos de água.

No que se refere à classe de “Média”, de acordo com o EIA, representa cerca de 43 % da Área de Estudo, ou cerca de 10005 ha. Contudo, a sua expressão será menor de acordo com as apreciações realizadas para a classe de “Elevada”. Em relação à classe de “Baixa”, de acordo com o EIA, representa cerca de 10 % da Área de Estudo, cerca de 2312 ha. Também em relação a esta classe considera-se que a mesma terá menor expressão, dado, haver áreas com idênticas características fisiográficas e com a mesma ocupação do solo, imediatamente adjacentes, sendo-lhes atribuída diferentes classificações. Em muito casos, áreas de reduzida dimensão espacial deveriam ter sido ser aglutinadas pela sua envolvente, assumindo a classe dominante e a da sua envolvente.

No que se refere à inserção das áreas da Central Fotovoltaica nas diferentes classes deste parâmetro, verifica-se que:

- Zona 1 – considera-se que se sobrepõe, maioritariamente, a áreas da classe de “Média” e, parte a “Baixa” e “Elevada”. Esta última, na zona mais a SE. Em igual classe se considera situar a Subestação e o Estaleiro.
- Zona 2 – sobrepõe-se a áreas que integram as classes de “Baixa”, “Média” e “Elevada”. Verifica-se ter havido

uma deslocalização de áreas, sobretudo, as que coincidiam com a classe de “Elevada”, mas a sua nova localização corresponde a áreas da mesma classe, neste caso, as que se localizam mais a SO.

- Zona 3 – situa-se na classe de “Média”. Mantém-se, maioritariamente, a mesma localização. A redistribuição de painéis libertou uma pequena área de montado a sul e são propostas novas áreas, uma na zona mais a norte e outra a sul, ambas adjacentes. A terceira área surge a poente, apenas separada pela N385. A ocupação da área mais a norte e da área mais a poente determinará a destruição de área de vinha que se considera também estar associada à classe de Qualidade Visual “Elevada”, pelo que a alteração proposta não se traduz numa alteração de relevo em termos de afetação da classe de “Elevada”.
- Zona 4 – situava-se, maioritariamente, em “Elevada”, pontualmente, “Média”. Na reformulação do Projeto deixou de ser proposta como área de implantação de painéis.
- Zona 5 - sobrepõe-se a uma área de grande dimensão de pinheiro-manso que não se considera que integre a classe de “Média”, como consta na Carta de Qualidade Visual apresentada, dado que a mesma, tende, em termos técnicos para se situar na classe de “Elevada”. Na reformulação do Projeto regista-se uma redução de área de implantação ainda significativa, que se localizava mais a sul, mas mantém-se uma afetação muito significativa de área de pinhal, composto por pinheiro-manso.
- Linha elétrica aérea, a 400kV - considera-se que o respetivo traçado se desenvolve em área que integra, maioritariamente, a classe “Elevada” e parte na classe de “Média”. Destacam-se as áreas mais sensíveis como as de montado e os atravessamentos do rio Guadiana.

#### Capacidade de Absorção Visual

A Área de Estudo situa-se, maioritariamente, na classe de Capacidade de Absorção Visual “Elevada e resulta, sobretudo, da presença de um número muito reduzido de povoações, dentro da Área de Estudo, mas também por a sua distribuição ser assimétrica. Ou seja, as povoações, que são apenas duas, Póvoa de S. Miguel e Amareleja, não se encontram dispersas pela área de estudo, não potenciando, por esse facto, maior exposição do território a estas. Ambas se situam no extremo nascente da área de estudo. A rede viária ainda tem alguma expressão, mas também não regista uma frequência que determine níveis de menor capacidade de absorção visual. Das vias em causa, destacam-se a N255, a N385 (sensivelmente norte-sul), a N386 (sensivelmente nascente-poente) e a M517. Acresce que, para além da existência de um número muito reduzido de povoações e vias, assim como ambas terem uma distribuição assimétrica, o relevo e vegetação também contribuem para que a classe de “Elevada” tenha a expressão referida. Toda a metade sul da área de estudo, em toda a sua extensão longitudinal, apresenta um relevo muito mais ondulado, que deriva do encaixe do rio Ardila assim como do rio Guadiana. Neste último caso, tal característica ocorre na extremidade mais a poente da área de estudo.

Importa referir que as áreas que se apresentam cartografadas como tendo maior capacidade de absorção visual (Capacidade de Absorção “Elevada”) absorvem o impacto visual, fundamentalmente, de alterações que possam ocorrer ao nível do solo, não se podendo, necessariamente, inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e, conseqüentemente, para estruturas com o desenvolvimento vertical e escala que os apoios da linha elétrica aérea apresentam. Igualmente não significa que não há impacto visual, ou que não há exposição, a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana

menos representativa da área de estudo.

No que se refere à inserção da Central Fotovoltaica nas áreas desta classe, verifica-se que, a mesma se situa, maioritariamente, na classe de "Elevada".

Numa análise mais pormenorizada, as diferentes áreas de painéis que a compõem, situam-se de acordo com o seguinte:

- Zona 1 - situa-se, apenas na classe de "Elevada", dada a redução da área de implantação no âmbito da reformulação do Projeto. Em igual classe se considera situar a Subestação e o Estaleiro.
- Zona 2 - situa-se, maioritariamente, na classe de "Elevada" e, uma parte reduzida, em termos de área, em "Média". Uma parte com área de muito reduzida expressão espacial situa-se na classe de "Baixa". A deslocalização de painéis determinou uma proposta de duas novas áreas adjacentes e a poente da Zona 2 que se situam ambas, maioritariamente, na classe de "Elevada".
- Zona 3 - situa-se, maioritariamente, na classe de "Elevada" e, uma parte reduzida, em termos de área, em "Média", e uma área ainda de menor expressão espacial em "Baixa". Duas das novas áreas – sul e norte, que se localizam adjacientemente, situam-se também em áreas da classe de "Elevada". A nova área mais a poente e apenas separada pela N385, situa-se, maioritariamente, em área da classe de "Média", seguida de "Elevada" e de "Baixa". Há um aumento de área mais exposta, face à anterior proposta
- Zona 4 – situava-se, sensivelmente, em partes idênticas, em termos de área, na classe de "Média" e de "Elevada". Uma parte reduzida de área com painéis situa-se na classe de "Baixa". Na reformulação do Projeto deixou de ser proposta como área de implantação de painéis.
- Zona 5 - situa-se, maioritariamente, na classe de "Elevada" e, uma parte reduzida, em termos de área, em "Média". Uma parte que se sobrepunha à classe de "Média" e em "Baixa" foi eliminada na reformulação proposta para o Projeto, assim como uma parte expressiva em termos de área que se sobrepunha à classe de "Elevada". As duas novas áreas propostas também adjacentes situam-se na classe de "Elevada".
- Linha elétrica aérea, a 400kV - o traçado desenvolve-se, quase integralmente, em área que integra a classe de "Elevada". Muito pontualmente, e em áreas de reduzida ou muito reduzida expressão espacial, a linha e os apoios situam-se na classe de "Baixa" e de "Média". A maior extensão, mais exposta, corresponde, sensivelmente aos vãos compreendidos entre o km 1+000 e o Km 3+000, que se sobre põe a uma área de maior dimensão que integra a classe de Absorção "Média".

#### Sensibilidade Visual

No que se refere à inserção da Central Fotovoltaica nas áreas desta classe, verifica-se que, a mesma se situa, maioritariamente, na classe de "Elevada". Numa análise mais pormenorizada, as diferentes áreas de painéis que a compõem, situam-se de acordo com o seguinte:

- Zona 1 - situa-se, maioritariamente, na classe de "Baixa" e uma reduzida área em "Média", destacando-se pela maior dimensão a parte SE. Em igual classe se situa a Subestação, antes em "Média" e o Estaleiro.
- Zona 2 – situa-se, sensivelmente, em partes idênticas, em termos de área, na classe de "Baixa" e de "Média". Uma parte reduzida de área com painéis situa-se na classe de "Elevada". A redistribuição de painéis não se traduziu numa alteração substancial das classes ocupadas. A área de implantação de painéis

excluída foi transposta para áreas da mesma classe de sensibilidade, neste caso de "Média", com exceção da área junto à N385 e imediatamente a norte da pequena barragem.

- Zona 3 – considera-se que se situa, maioritariamente, na classe de "Média" e uma menor parte em "Baixa". As novas áreas propostas, resultantes da redistribuição de painéis, estão previstas para áreas que integram a classe de "Média".
- Zona 4 - situava-se, maioritariamente, na classe de "Média" e a menor parte em "Baixa". Na reformulação do Projeto deixou de ser proposta como área de implantação de painéis.
- Zona 5 – considera-se que se sobrepõe, maioritariamente, a áreas de classe "Média", pontualmente, "Baixa", assim como as novas áreas propostas, não se verificando assim, uma alteração significativa quanto às classes afetadas, mas sim uma redução de área afetada das classes em causa.
- Linha elétrica aérea, a 400kV - o respetivo traçado desenvolve-se em áreas de "Baixa" e de "Média", sensivelmente, de acordo com o seguinte:
  - Sensibilidade Visual "Baixa", maioritariamente, e "Média", nalgumas extensões intercalares. Traçado A: km 0+000 ao km 11+000 e do km 18+000 ao km 24+000. Traçado B: Km 19+890 ao km 24+500.
  - Sensibilidade Visual "Média", maioritariamente, e "Elevada", nalgumas extensões intercalares: Traçado A: km 11+000 ao km 18+000 e do km 24+000 ao km 26+230. Traçado B: km 24+500 ao km 26+800.

De uma forma geral, o desenvolvimento de um Projeto desta natureza determina e induz, necessariamente, a ocorrência de impactes negativos na Paisagem. Os mesmos devem-se ao facto de se introduzir no território alterações ao nível estrutural, funcional e visual. Esta última pode ter origem numa mera intrusão visual, do Projeto ou de uma das suas componentes que, por si só, se destaque, ou pode, em simultâneo, ou não, ser proveniente de alterações introduzidas na matriz/estrutura da Paisagem, sempre que as mesmas se revistam de um impacte visual.

Genericamente, as ações infligidas refletem-se em alterações diretas/físicas do território, isto é, sobre os seus valores/atributos - naturais, patrimoniais e culturais -, determinando também um uso permanente e condicionado do solo, e indiretas, em termos visuais, com consequência no aumento do nível de artificialização, na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da Paisagem. A magnitude de ocorrência dos impactes, temporal e espacial, depende da intensidade e duração da ação, ou seja, do grau de desorganização e destruição física dos valores em presença, geradores de descontinuidade funcional e visual, bem como do grau de visibilidade existente para a área de intervenção.

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

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

Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do Projeto. Os Impactes na Paisagem identificados são os seguintes:

#### Fase de Construção

##### Impactes Estruturais e Funcionais

Os impactes de natureza estrutural e funcional são resultantes da alteração do uso/ocupação do solo e, respetiva, matriz/mosaico cultural, e da morfologia natural do relevo, onde se pode incluir linhas de água e/ou de escorrência preferencial e, respetivas, margens. São impactes associados às áreas de implantação direta/física: do estaleiro; das áreas de armazenamento de materiais; dos acessos internos; dos sectores dos painéis fotovoltaicos; da subestação; dos postos de comando, dos postos de seccionamento, dos postos de controlo; dos postos de transformação; da rede interna subterrânea de cabos, da faixa efetiva de proteção/servidão da linha elétrica aérea, a 400kV e da área de implantação e de apoio à construção dos apoios -, que se refletem numa alteração/transformação física do existente. Contudo, nem todas as referidas componentes do Projeto têm igual impacto, fundamentalmente, sobre a morfologia do relevo, sobre a vegetação e sobre a matriz/mosaico cultural, que reflete as duas anteriores.

#### Central Fotovoltaica, Subestação, Estaleiro, Áreas de Armazenamento e Linha

- Desmatação - Remoção do Coberto Vegetal de Porte Arbustivo (Vinha incluída)

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro; áreas de armazenamento e acessos a desativar) a permanente (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação e áreas dos apoios da linha elétrica aérea), parcialmente reversível (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos a desativar e faixa de proteção legal da linha elétrica aérea) a irreversível (acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação, áreas dos apoios da linha elétrica aérea), baixa (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação e áreas dos apoios da linha elétrica aérea) a média magnitude (áreas de implantação dos painéis e faixa de proteção/servidão legal da linha elétrica aérea, sobretudo, na extensão entre o km 24+500 e o término, interrompido na largura do rio Guadiana em cerca de 400m) e pouco significativo (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação e áreas dos apoios da linha elétrica aérea) a Significativo (conjunto das áreas de implantação dos painéis, sobretudo, as das Zonas 1 e 2, esta última agravada com a inclusão das novas áreas, e da faixa de proteção/servidão legal da linha na extensão entre o km 24+500 e o término, interrompido na largura do rio Guadiana em cerca de 400m) a Muito Significativo (Projeto no seu todo).

- Desflorestação - Abate do Coberto Vegetal Arbóreo - Incide, sobretudo, em exemplares de pinheiro-manso e olival. A reformulação do Projeto dita uma redução nos seguintes termos:
  - Abate de 5252 pinheiros contra 11800 iniciais. Traduz uma redução de 6548 exemplares.
  - Abate de pinheiro-manso numa área com cerca de 57 ha, antes cerca de 74 ha.
  - O abate de oliveiras numa área com cerca de 16,5 ha contra os 26 ha, inicialmente propostos. Uma redução de 9,5 ha.
  - Abate de 62 azinheiras contra 273 iniciais. Traduz uma redução de 211 exemplares.
  - Não afetação de área de povoamentos de pinheiro e azinheira, antes cerca de 63 ha.
  - Afetação estimada em cerca de 22 ha de vinha, antes cerca de 5,4 ha.

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos a desativar; acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação; área dos apoios e faixa de proteção/servidão legal da linha elétrica aérea), parcialmente reversível (faixa de proteção/servidão legal da linha elétrica aérea) a irreversível (estaleiro; áreas de armazenamento; acessos a desativar; acessos permanentes; áreas de implantação de painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; valas de cabos; subestação e apoios da linha elétrica aérea), baixa (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos temporários; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação; apoios da linha elétrica aérea e faixa de proteção legal da linha elétrica aérea) a média (áreas ou zonas individualizadas de implantação dos painéis, sobretudo, correspondentes às Zonas 1, 2, 3 e 4) a elevada magnitude (conjunto do Projeto e, sobretudo, devido ao abate de 11.800 exemplares de pinheiro-manso previsto realizar na Zona 5) e pouco significativo (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos temporários; acessos permanentes; valas de cabos; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação; subestação; faixa de servidão legal da linha km - 14+000-km 14+700 e apoios da linha elétrica aérea) a Significativo (conjunto das Zonas 1, 2 e 3 – azinheiras e pinheiros-mansos isolados e olival. Conjunto das Zonas 3 e 5 – 22ha de área de vinha) a Muito Significativo (Projeto no seu todo ao realçando-se o abate de 5252 exemplares de pinheiro-manso com 25 anos e em bom estado fitossanitário previsto realizar).

- Alteração da Morfologia Natural - Incide em toda a área de intervenção, sobretudo, na área de implantação da central fotovoltaica e respetivas componentes, assim como nas áreas de implantação dos apoios da linha.

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (área dos apoios da linha elétrica aérea) a permanente (estaleiro; áreas de armazenamento; valas de cabos; acessos a desativar e permanentes; área de implantação dos painéis e subestação), reversível (área dos apoios da linha elétrica aérea) a irreversível (estaleiros; áreas de armazenamento; acessos permanentes; valas de cabos; área de implantação dos painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação e subestação), baixa (componente a componente: estaleiros; áreas de armazenamento; acessos a desativar e permanentes; valas de cabos; área de implantação

dos painéis; postos de comando, seccionamento, controle e de transformação e subestação e apoios da linha elétrica aérea) a média (área de implantação dos painéis) magnitude e pouco significativo (componente a componente: estaleiro; áreas de armazenamento; acessos permanentes; subestação e apoios da linha) a Significativo (Projeto no seu todo, sobretudo, nas áreas de margem e de maior declive próximas dos Barrancos do Morgado - Zona 1 -, Moinhato - Zona 1 e 2 - e Escaravelho - Zona 5).

#### – Impactes Visuais

Os impactes visuais negativos sobre a Paisagem decorrem, sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual resultante da presença inicial de entidades artificiais - estaleiros, máquinas, equipamentos e materiais diversos.

As referidas alterações físicas, que vão tendo, progressivamente, maior expressão/magnitude espacial, têm também associadas, em simultâneo, não só os impactes de natureza visual gerados pela presença das referidas máquinas como pela montagem progressiva dos painéis solares e presença em sucessiva maior área até à sua ocupação total, assim como pela montagem dos apoios da linha, a 400 kV. Apenas no término da Fase de Construção o Projeto assumirá a sua forma, expressão espacial e expressão visual definitiva, assim como no caso da desflorestação, desmatção e alterações de morfologia do terreno, que corresponderá ao início da fase de Exploração.

São impactes que, no seu conjunto, se expressam num impacte visual habitualmente designado por “Desordem Visual”. Dentro deste conjunto, destacam-se sobretudo a formação de poeiras, perceptíveis a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade, sobretudo, localmente, e a montagem dos apoios da linha elétrica aérea, a 400 kV, em altura, também ela percebida a maiores distâncias, impacte este que é reforçado pela presença de gruas de apoio à montagem em altura.

- Diminuição da Visibilidade: devido ao aumento dos níveis de poeiras em suspensão, resultante da desmatção e desflorestação, mas, sobretudo, do movimento de terras e destruição de substratos rochosos. Estará associada às situações de abertura e beneficiação dos acessos, nivelamento de áreas de implantação das diversas componentes - estaleiro, plataformas da subestação e dos diversos postos, valas de cabos e áreas de trabalho e de implantação/fundação dos apoios da linha, assim como à circulação de viaturas.

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes: habitações isoladas próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150m) a média (Observadores Temporários: N385) e a elevada (Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada” áreas na envolvente imediata ou adjacente às zonas de painéis – montado, olival e vinhas) magnitude, pouco significativo (Observadores Permanentes: povoação de Amareleja) Significativo (Observadores permanentes: habitações isoladas próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m. Observadores Temporários: N385. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada” áreas na envolvente imediata ou adjacente às zonas de painéis – montado, olival e vinhas).

- Montagem das Estruturas e Infraestrutura: corresponde à fase de montagem dos painéis, postos, valas de cabos, Subestação, dos apoios da linha, cabos aéreos e balizagem aérea. Os impactes visuais negativos decorrem da presença em obra de um conjunto de elementos fixos e móveis, necessários ao desenvolvimento da mesma, assim como das ações de montagem, propriamente ditas: estaleiro, circulação de veículos, envolvidos no transporte de equipamento/materiais/resíduos, e de outra maquinaria pesada e gruas na montagem em altura.

Para cada componente do Projeto identificam-se as situações de maior conflito:

#### Central Fotovoltaica

Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes: habitações isoladas próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m. Observadores Temporários: N386, M517 e M1021) a média (Observadores Permanentes: povoação de Amareleja. Observadores Temporários: N385) e a elevada (Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" áreas na envolvente imediata ou adjacente às zonas de painéis – montado, olival e vinhas) magnitude, pouco significativo (Observadores Permanentes: povoação de Amareleja – interior da povoação e frentes urbanas não expostas – lado norte e nascente. Observadores Temporários: N386, M517 e M1021) a Significativo (Observadores Permanentes: povoação de Amareleja, nas frentes urbanas mais expostas no quadrante Oeste-Sul) e Significativo a Muito Significativo (Observadores permanentes: habitações isoladas próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m. Observadores Temporários: N385. Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" - áreas na envolvente imediata ou adjacente às zonas de painéis – montado, olival e vinhas – e com as novas áreas propostas sobre as áreas dos pequenos vales associados às linhas de água - barranco do Valtamujo e Moinhato).

#### Linha Elétrica Aérea, a 400 kV

Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes: Habitações isoladas e próximas do traçado e Hotel Vale do Manantio. Observadores Temporários: M517 e M1021) a média (Observadores Permanentes: Povoações de Amareleja e de Póvoa de São Miguel e Amareleja. Observadores Temporários: N255, N385 e N386 (com 3 atravessamentos)) a elevada (Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada": das diversas áreas destaca-se a envolvente do rio Guadiana assim como o próprio) magnitude pouco significativo (Observadores Permanentes: Povoações de Amareleja e de Póvoa de São Miguel e Hotel Vale do Manantio - Alternativa "Traçado A" e "Traçado B". Observadores Temporários: nas extensões mais afastadas dos locais de atravessamento das vias N255, M517, M1021, N385 e N386) a Significativo (Observadores Permanentes: Habitações isoladas e próximas do traçado. Observadores Temporários: pontualmente, nos locais de atravessamento da linha - N255, M517, M1021, N385 e N386 (com 3 atravessamentos). Áreas de Qualidade Visual "Elevada": das diversas áreas destaca-se a envolvente do rio Guadiana assim como o próprio).

Não decorrente diretamente da expressão visual das ações em si, acima referidas, mas do resultado final delas, destacam-se impactes de natureza visual, por perda de valor cénico, resultante da destruição irreversível e

permanente de valores visuais naturais, nomeadamente, pela perda de vegetação e com esta de todo o enquadramento paisagístico. Pese embora ter sido realizada uma redução de área onde os valores naturais ocorrem, mantêm-se valores de uma ordem de grandeza muito elevada. As áreas e as espécies afetadas são as seguintes: pinheiro-manso com um número de abates na ordem dos 5252 com 25 anos e em bom estado fitossanitário correspondente a uma área de 57 ha; o abate de olival numa área com cerca de 16,5 ha; o abate de 62 azinheiras; um aumento muito significativo da área de vinha na Zona 3 e Zona 5 com o consequente arranque desta e aumento das áreas de matos mais expressivas na Zona 2. A par desta perda ocorrerá afetação de afloramentos rochosos e alteração de morfologia nas zonas de maior declive correspondente às margens e áreas adjacentes a estas: Barranco do Morgado afetado pela Zona 1, apesar da redução e área; Barranco do Moinhato afetado pela implementação da Zona 1 e da Zona 2, e, nesta última, verifica-se uma situação mais grave com a proposta de inclusão das novas áreas; Barranco de Valtamujo com as novas áreas da Zona 2 e sobre o Barranco do Escaravelho - Zona 5).

Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais - Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, média (azinheiras, olival, vinha, afloramentos rochosos e alteração do relevo natural nas áreas de maior declive) a elevada (Pinheiro-manso) magnitude, Significativo (azinheiras, olival, vinha, afloramentos rochosos e alteração do relevo natural nas áreas de maior declive) a Muito Significativo (na totalidade da área intervencionada devido ao abate de vinha, olival 16,5ha, azinheira e, sobretudo, devido ao abate de 5252 exemplares de pinheiro-manso com 25 anos e em bom estado fitossanitário previsto realizar na Zona 5 em cerca de 57 ha).

#### Durante a Fase de Exploração

##### Impactes Visuais das Componentes do Projeto

Para a determinação, e avaliação, dos impactes visuais gerados pela intervenção e projetados sobre a Área de Estudo, são consideradas as bacias visuais elaboradas/simuladas para cada uma das componentes do Projeto que se consideram como as mais relevantes. A elaboração das bacias visuais observa 2 critérios/pressupostos:

- Considera a situação mais desfavorável, sem coberto vegetal e sem edificado correspondendo assim ao impacte potencial.
- Considera sempre a dimensão, ou dimensões, mais desfavoráveis, neste caso, à altura dos painéis, à altura dos pórticos da subestação e à altura dos apoios da linha elétrica aérea e que correspondem à situação final de maior artificialidade determinada pelo Projeto em avaliação.

As bacias visuais permitem determinar a expressão e alcance do impacte visual negativo sobre o território delimitado pela área de estudo e traduzem o impacte visual potencial final das referidas componentes mais relevantes do Projeto.

Na fase de Conformidade foram simuladas em separado as bacias visuais para cada uma das 5 áreas de implantação dos painéis fotovoltaicos - Zona 1, 2, 3, 4 e 5 -, subestação e linha elétrica aérea. Com exceção da Zona 4 que foi excluída, na presente análise às alterações propostas, no âmbito da reformulação do projeto, foram igualmente tidas em consideração, tendo-se procedido a uma reanálise das mesmas.

Na avaliação, tal como para a Fase de Construção, são considerados os impactes visuais que se fazem sentir sobre: "Observadores Permanentes – edificado/habitações"; "Observadores Temporários - utilizadores das vias rodoviárias" e "Áreas de Qualidade Visual "Elevada" – integridade visual, em particular, da referida classe."

### **Central Fotovoltaica**

A bacia visual potencial da Central Fotovoltaica de Arrochais faz-se projetar sobre uma parte significativa da área de estudo, sobretudo, a mais afeta à Central. Destacam-se, a zona central, correspondente à sua área de implantação e envolvente mais próxima, a zona poente, a zona norte e a zona nascente, onde se regista maior continuidade espacial da área com visibilidade para diferentes partes, ou zonas, da central. No entanto, nem sempre se regista, cumulativamente, visibilidade para todas as 5 zonas em simultâneo e, sobretudo, para toda a área integral de implantação de cada zona. Ou seja, são zonas onde um observador, que nelas se desloque, terá, potencialmente, perceção visual de maior área do "manto" de painéis, de uma ou de todas as 5 zonas, e de forma mais contínua/ininterrupta e, conseqüentemente, por mais tempo. No que se refere a cada área de implantação identificam-se e avaliam-se as situações mais críticas ou sensíveis:

- Observadores Permanentes - Povoações, habitações isoladas e Quintas: Será, potencialmente, visível a partir da povoação de Amareleja, no caso da Zona 1, com uma redução de área pouco relevante para o efeito e da Zona 3 que aumentou de área e com implantação a maiores cotas altimétricas no âmbito da reformulação. Sobretudo, esta última. Será ainda visível das habitações isoladas e próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m.
- Observadores Temporários – Vias de Comunicação: Será, potencialmente, visível a partir das vias N386, M1021 e da M517. Será visível a partir da via N385, sobretudo, numa extensão com cerca de 1,1 km e que corresponde ao troço que atravessa a área de implantação de painéis, a nascente e poente (nova área) com a Zona 3 e a poente com a Zona 2.
- Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" - A bacia visual compromete a integridade visual destas áreas dado intercalar áreas desta classe, na própria área de implantação, assim como da envolvente mais imediata das quais se destaca áreas de montado, pinhal de pinheiro-manso, olival e vinhas. Das 4 zonas destaca-se a Zona 2 por projetar o impacte visual negativo sobre parte do rio Ardila, na extensão onde se localiza os Moinhos da Caveira. Com a reformulação do Projeto as novas áreas associadas à Zona 2 determinam novos e maiores impactes em termos de afetação física e visual de área com elevado interesse cénico. Passam a ser afetadas as áreas associadas ao enquadramento paisagístico das linhas de água Barrancos do Valtamujo e Moinhato com forte expressão de afloramentos rochosos e pelo desenvolvimento longitudinal sinuoso/meandrizado. Dado que estas novas áreas se situam em zonas de maior declive e também em situação de maior cota altimétrica, face à envolvente mais imediata, irão determinar maior projeção dos impactes visuais negativos, para além da área de implantação mais direta, para sul e para poente não contaminadas na versão inicial do Projeto.

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, baixa (Observadores Permanentes: povoação de Amareleja) a média (Observadores Temporários: N385; N386; M1021 e M517) a elevada (Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada") magnitude e Pouco Significativo (Observadores Permanentes:

povoação de Amareleja – interior da povoação e frentes urbanas não expostas – lado norte e nascente) a Significativo (Observadores permanentes: povoação de Amareleja, nas frentes urbanas mais expostas no quadrante Oeste-Sul). Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: áreas na envolvente mais afastada da Central) a Muito Significativo (Observadores Permanentes: habitações isoladas e próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m. Observadores Temporários: N385. Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: áreas na envolvente imediata ou adjacente às zonas de painéis – montado, olival e vinhas (Zona 1 e Zona 2) e sobre o enquadramento paisagístico/cénico dos cursos de água dos Barrancos do Morgado, Valtamujo, Moinhato, Escaravelho e do rio Ardila.

#### Linha Elétrica Aérea, a 400 kV

A bacia visual potencial gerada para a linha elétrica aérea permite verificar que o impacto visual negativo se projeta sobre uma parte muito significativa da Área de Estudo e em toda a sua extensão, praticamente de forma contínua, sendo menos pronunciada no extremo poente.

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, baixa (Observadores Permanentes: Habitações isoladas e próximas do traçado e Hotel Vale do Manantio. Observadores Temporários: M517 e M1021) a média (Observadores Permanentes: Povoações de Amareleja e de Póvoa de São Miguel e Amareleja. Observadores Temporários: N255, N385 e N386, esta última com 3 atravessamentos) a elevada (Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada”: áreas na envolvente do traçado da diretriz, pese embora o impacto se fazer sentir muito para além da referida envolvente) magnitude, pouco significativo (Observadores Permanentes: Povoações de Amareleja e de Póvoa de São Miguel e Hotel Vale do Manantio - Alternativa “Traçado A”. Observadores Temporários: nas extensões mais afastadas dos locais de atravessamento das vias N255, M517, M1021, N385 e N386) a Significativo (Observadores Permanentes: Habitações isoladas e próximas do traçado e Hotel Vale do Manantio - Alternativa “Traçado B”. Observadores Temporários: nos locais de atravessamento da linha - N255, M517, M1021, N385 e N386 (com 3 atravessamentos). Áreas de Qualidade Visual “Elevada”: das diversas áreas destaca-se a envolvente do rio Guadiana assim como o próprio).

#### Impactes Cumulativos

Considera-se como sendo gerador de impactes, para efeitos de análise de impactes cumulativos, a presença na área de estudo de outras estruturas e/ou infraestruturas, de igual ou diferente tipologia, existentes e/ou previstas realizar, ou outras perturbações que contribuam sinergicamente para a alteração estrutural, funcional e perda de qualidade visual/cénica da paisagem. O impacto advirá de se registar a sobreposição espacial e temporal das áreas de estudo associadas ao(s) Projeto(s), em presença, que possam induzir, ou traduzir-se em impactes de natureza cumulativa, em Fase de Obra e/ou em Fase de Exploração.

Na presente análise avaliam-se, sobretudo, em termos cumulativos, a central fotovoltaica, a subestação e a respetiva linha elétrica aérea a 400kV, enquanto também componente do projeto em avaliação, com as diversas perturbações artificiais e de origem antrópica. A nível de projetos de igual tipologia, considera-se assim, que o Projeto, em avaliação, concorre com 3 tipologias de Projeto: Central Solar (painéis), Subestação e Linha Elétrica.

No que se refere aos projetos de igual tipologia ao nível das centrais fotovoltaicas destacam-se duas existentes, a da Amareleja, com cerca de 234 ha, e outra localizada a NNO da povoação de Amareleja, a cerca de 2,5 km, com cerca de 27 ha, e outra prevista, a da Tapada, com cerca de 33 ha, que se situa parcialmente no interior do perímetro da Central da Amareleja. No conjunto das 3 centrais, a área totalizará cerca de 294 ha, a que acresce a em avaliação com cerca de 270 ha. O conjunto das 4 centrais perfaz uma área com cerca de 564 ha, contra os anteriores 690 ha (menos 126 ha). Apesar de, na proposta de reformulação do Projeto, ter sido introduzida uma maior e mais adequada fragmentação da área de implantação da central em avaliação, sobretudo, na Zona 5, a quase ininterruptabilidade de superfície coberta conjunta e decorrente de uma nova redistribuição de áreas de painéis desta central em avaliação com a da Central da Tapada e com a da Central da Amareleja, determina uma elevada área artificializada para o contexto local e para a Área de Estudo, a par da proximidade da povoação de Amareleja.

O conjunto das áreas cobertas por painéis configura uma situação de elevada artificialização da paisagem, para a qual o presente projeto determinará um reforço ou um impacte cumulativo significativo a muito significativo. A implementação deste Projeto traduzir-se-á numa quase duplicação da área artificializada, no presente. A sua concretização irá determinar a existência de uma área artificializada contínua com dimensões significativas, apesar da alteração da distribuição de painéis e da redução da área, sobretudo, na Zona 5 e Zona 4, com a Central da Tapada e da Amareleja. A par desta apreciação registar-se-á uma perda cumulativa, significativa a muito significativa de vegetação - pinheiro-manso (5252 exemplares em 57 ha), azinheiras (62 exemplares), olival (16,5 ha), vinha (22 ha) e matos em áreas de maior declive (novas áreas da Zona 2) – que se torna muito mais relevante e sensível dada a natureza dos solos e a dificuldade da vegetação em se desenvolver por força do clima local. Cumulativamente, são situações que potenciam a ocorrência e o acentuar dos fenómenos erosivos, como o caso das áreas de matos nas zonas mais declivosas e com solos mais degradados, que compromete os níveis de qualidade cénica da paisagem, no curto, médio e longo prazo, ao reduzir o potencial de desenvolvimento da vegetação.

Importa referir o impacte visual negativo decorrente do conjunto das áreas de implantação de painéis, destacando-se, em relação à povoação de Amareleja, as Centrais da Amareleja, Tapada e a em avaliação. São áreas que serão, potencialmente, percecionadas visualmente, a partir da povoação de Amareleja, em maior ou menor extensão de área ou de superfície contínua de painéis. A Central da Amareleja é visível a partir da povoação da Amareleja, representado impactes visuais que se situam entre o significativo e o muito significativo, dependendo da posição dos observadores permanentes, que os mesmos possam ter dentro da referida povoação, a partir do interior das habitações ou no espaço público, ou nas frentes edificadas e/ou nas vias de acesso/saída mais privilegiadas.

Pese embora referir-se os recetores sensíveis como “Observadores Permanentes”, a sua posição não é estática, é dinâmica. Situação que não se pode relativizar ou negligenciar. Nestes termos, considera-se que os mesmos entram e saem da povoação da Amareleja, inúmeras vezes, o que os “transforma”, ainda que temporariamente, também em “Observadores Temporários”, quando passam a circular, sobretudo, nas vias rodoviárias que se

ligam a esta povoação. Assim sendo, e em qualquer um dos casos, são observadores residentes que estarão sempre expostos à presença do impacte visual negativo da presença permanente do projeto.

Ao nível do impacte cumulativo das linhas elétricas aéreas, a linha proposta, a 400kV, concorre, sobretudo, com a linha Alqueva – Balboa, a 400kV, existente. Verifica-se que o traçado proposto se alinha, numa parte significativa da sua extensão com a existente, o que se traduz, de certo modo, na minimização dos impactes visuais decorrentes da sua presença, sobre o território. No entanto, sua presença reforçará os impactes visuais negativos, sobretudo, sobre áreas de qualidade visual “Elevada”, destacando-se a envolvente ao rio Guadiana, assim como o próprio rio, que são áreas de maior sensibilidade visual e já se encontram sobrecarregadas visualmente pelas linhas que “amarram” na Subestação do Alqueva, da REN, sendo já em número de 5, as linhas que atravessam o rio Guadiana, numa extensão do rio, com cerca de 1,25km.

Também serão reforçados os impactes visuais negativos sobre alguns Observadores Permanentes – habitações isoladas - que se localizam próximo do traçado de ambas as linhas, assim como sobre Observadores Temporários, no caso das vias N255, N386 e M1021.

Em termos de intrusão visual esta tipologia de Projeto de infraestruturas lineares é uma das que representa um dos maiores impactes visuais devido à sua intrusão no campo visual dos observadores sendo responsável pela contaminação de uma parte muito significativa da Área de Estudo, onde a densidade de linhas assume um valor elevado na zona Subestação do Alqueva, da REN., significativamente agravado pelos cruzamentos que se registam entre si. As linhas e, sobretudo, os apoios são responsáveis pelo seccionamento/compartimentação do campo de visão e intrusão visual no horizonte visual e na Paisagem.

O contributo da nova linha, em termos de impacte visual negativo cumulativo, configura um impacte cumulativo que tende para significativo nalguns locais. A mesma constituirá o 6º atravessamento do rio Guadiana, precisamente numa área com Qualidade Visual/Cénica “Elevada” a “Muito Elevada”, com reflexos claros também sobre Observadores Permanentes.

No que se refere à Subestação a proposta não determina impactes cumulativos com a Subestação do Alqueva, da REN, que se possam considerar como sendo significativos, dada a distância que as separa assim como a sua expressão espacial, que é de cerca de 1 ha contra cerca de 4,5 ha, como terá menos expressão em termos de elementos verticais associados ao próprio equipamento e pórticos.

Os diversos projetos existentes, onde também se inclui o corpo da barragem do Alqueva e respetiva albufeira, enquanto plano de água artificial, e o em avaliação, representam um impacte visual negativo sobre a Paisagem. No seu conjunto contribuem para maior artificialização e conseqüente descaracterização visual do território. Os mesmos são responsáveis pela redução muito significativa da atratividade e destruição progressiva do carácter da paisagem.

No que se refere à avaliação do presente projeto, no âmbito da sua reformulação, e apesar das alterações

introduzidas, no sentido de minimização dos impactes gerados, apenas e só pelo próprio projeto, considera-se que a sua implantação se traduzirá ainda em impactes significativos a muito significativos que resultam de:

- Introdução de uma área artificializada de uma cobertura de painéis com cerca de 183 ha.
- Abate de 5252 exemplares de pinheiro-manso, com 25 anos e em bom estado fitossanitário.
- Abate de 62 exemplares de azinheira isolados ou em pequenos núcleos, ainda que o número possa ser menos relevante no caso de haver exemplares com má arquitetura da copa, em mau estado fitossanitário ou mortos à data.
- Excessiva proximidade de implantação de painéis às linhas de água associadas aos Barrancos do Morgado - Zona 1 -, Moinhato - Zona 1 e 2 -, Valtamujo – Zona 2 - e Escaravelho - Zona 5, que compromete irreversivelmente o seu enquadramento cénico/paisagístico como limita substancialmente a sua visualização a partir do exterior.
- Alteração de morfologia nas zonas de maior declive correspondente às áreas adjacentes aos Barrancos do Morgado - Zona 1 -, Moinhato - Zona 1 e 2 -, Valtamujo – Zona 2 - e Escaravelho - Zona 5, o que compromete a parte/componente estrutural/funcional da Paisagem.
- Afetação física de afloramentos rochosos.
- Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais - Pinheiro-manso, azinheiras, olival, vinha (22 ha), afloramentos rochosos, matos e alteração da morfologia do relevo natural nas áreas de maior declive – que determinará, paralelamente, perda de área com valor cénico elevado.
- Projeção potencial de impactes visuais negativos significativos decorrente da presença do “manto” de painéis da central, sobre observadores permanentes – povoação da Amareleja, no caso particular, das Zonas 1 e 3, sobretudo, esta última e sobre habitações isoladas e próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m, que são neste caso muito significativos.
- Impactes visuais significativos a muito significativos sobre observadores temporários, em particular, no troço da N385, que é uma das vias “nobres” de acesso/chegada à povoação de Amareleja e que reúne, cumulativamente, características de via panorâmica, dado os largos e vastos horizontes de que beneficia. A extensão do referido troço tem cerca de 1,1 km e que corresponde ao troço que atravessa a área de implantação de painéis, a nascente e poente (nova área) com a Zona 3 e a poente com a Zona 2. Sendo que, neste caso, a perceção visual dos painéis se iniciará antes de cada extremo em cerca de 250 m, perfazendo assim uma extensão total com cerca de 1,6 km.
- Impactes cumulativos significativos a muito significativos:
  - Elevada artificialização introduzida na área de estudo em termos de impactes cumulativos que se consideram como sendo muito significativos – Central da Amareleja, com cerca de 234 ha; a Central localizada a NNO da povoação de Amareleja, a cerca de 2,5 km, com cerca de 27 ha e a da Tapada, com cerca de 33 ha. O conjunto das 4 centrais perfaz uma área total com, aproximadamente, cerca de 564 ha.
  - Visibilidade da Central da Amareleja a partir da N385, em parte da extensão (em cerca de 1,5 km) entre a ligação desta à N386 e o início da Zona 3, cumulativa com a visibilidade da Central de Arrochais.
  - Perda de vegetação de porte arbustivo – matos e vinhas - e arbóreo – pinheiro-manso, azinheiras, olival - decorrente da implementação cumulativa das 4 centrais.
  - A perda de vegetação no conjunto assume maior relevância dada a sensibilidade da natureza do

recurso solo, do recurso água, clima e, conseqüentemente, a dificuldade de instalação e desenvolvimento/crescimento da vegetação. São situações que potenciam a ocorrência e o acentuar dos fenómenos erosivos, como o caso das áreas de matos nas zonas mais declivosas e com solos mais degradados, que compromete os níveis de qualidade cénica da paisagem, no curto, médio e longo prazo, ao reduzir o potencial de desenvolvimento da vegetação.

- A reduzida existência e presença de elementos arbóreos na faixa perimetral de cada uma das 4 Zonas a par do abate de elementos arbóreos em níveis elevados, quer em número quer em área, configura uma situação que compromete, de forma relevante, a possibilidade de minimização dos impactes visuais quer a curto e médio prazo.
- Perda de valor visual cénico que vai para além dos 564 ha da área das 4 centrais em termos de impactes visuais projetados sobre a Área de Estudo, em particular, a mais afeta e centrada na área de implantação da Central, que afetará a integridade visual de áreas com qualidade visual elevada.

Do elenco de situações acima expostas considera-se que algumas, sobretudo, as que configuram impactes muito significativos, ou que tendem para este nível, poderão ser minimizadas, se a cada uma delas for dada uma resposta adequada e com base nas medidas de minimização que se elaborarão, como ponto de partida, para a redução de impactes, sendo necessário que a proposta do Projeto de Integração Paisagística (PIP) as acomode integralmente e que, se necessário, haja ainda algumas adaptações de áreas de implantação de painéis de forma a assegurar a implementação do PIP.

Neste sentido, revela-se necessário por parte do proponente e do autor do PIP, um esforço na proposta de medidas de minimização dentro da área vedada e dentro dos 2200 ha da Herdade dos Arrochais. Se a cada uma das afetações acima elencadas for dado um adequado tratamento, em termos de minimização de impactes, e se no conjunto estas forem representativas, ou maioritariamente respondidas, os impactes poderão tender, na sua generalidade, para significativo.

No que se refere à linha deverão ainda ser desenvolvidos todos os esforços para proceder ao aproveitamento dos apoios da linha existente para acomodar a linha existente e a proposta no projeto. Situação já considerada noutros projetos, até de igual tipologia, dada a excessiva e atual profusão de linhas elétricas aéreas que cruzam, no presente caso, a Área de Estudo.

Face à análise e às considerações acima apresentadas, emite-se parecer favorável ao Projeto da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV, na qualidade de Estudo Prévio, condicionado, à implementação integral e restrita do conjunto das medidas de minimização, com objetivos também preventivos, e que constam no presente parecer.

## 5. CONCLUSÕES

O projeto submetido a AIA consiste numa Central Solar Fotovoltaica, com uma potência total de ligação à rede de 206 MVA e uma potência total instalada de 240 MWp, uma Linha Elétrica de ligação à Rede, a 400 kV, uma Subestação que assegura a ligação à Linha de 400 kV e um projeto de Desflorestação numa área de 130 ha.

O projeto da Central encontra-se, parcialmente, localizado em áreas qualificadas como sensíveis nos termos do RJAIA (alínea a) do artigo 2.º), designadamente na Zona de Proteção Especial (ZPE) Moura/Mourão/Barrancos e na Zona Especial de Conservação (ZEC) Moura / Barrancos. O projeto de desflorestação localiza-se totalmente na ZPE Moura/Mourão/Barrancos e, parcialmente, na ZEC Moura/Barrancos.

Tendo por base o Parecer da Comissão de Avaliação, de fevereiro de 2022, emitido sobre o projeto inicialmente submetido a AIA, concluiu-se que *“face às características do projeto e dos locais onde o mesmo, nas suas várias componentes, se desenvolve, consideraram-se nesta avaliação como fatores relevantes o Uso do Solo, o Ordenamento do Território e a Socioeconomia e como fatores determinantes os Sistemas Ecológicos e, a Paisagem”* e que *“tendo em consideração que o projeto é suscetível de provocar impactes negativos significativos a muito significativos nos fatores considerados relevantes e determinantes nesta avaliação, a Comissão de Avaliação emite parecer desfavorável ao projeto da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV, em fase de Estudo Prévio.”*. Neste seguimento a autoridade de AIA entendeu ponderar em articulação com o proponente a eventual necessidade de modificação do projeto, conforme previsto no n.º 2 do artigo 16º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.

O proponente considerou existirem soluções viáveis que permitissem reformular o projeto dentro da área de estudo, de modo a ultrapassar os conflitos identificados.

Face ao exposto, entendeu a APA desencadear o presente procedimento, previsto no n.º 2 do artigo 16.º do referido diploma.

Neste contexto foi apresentado pelo proponente o projeto reformulado e o respetivo relatório ambiental designado por Relatório Síntese da Reformulação do Projeto, salientando-se que esta reformulação consistiu numa alteração do *layout* da Central Fotovoltaica, em que as modificações mais significativas resultaram numa redução da sua área (passando de aproximadamente 396 ha para aproximadamente 270 ha), com reflexos na produção (que passa de 480 763 MWh/ano para 422 526 MWh/ano). Esta perda produção de aproximadamente 12% resultou da conversão da tecnologia usada, que passou de painéis móveis para fixos, por forma a reduzir a área necessária. A potência do Pannel passou de 550 Wp para 615 Wp, e o número de painéis de 436 800 para 390 240.

Quanto ao projeto da Subestação a sua área foi reduzida, passando de 1 ha para 0,93 ha, tendo sido realocado em área contígua à anteriormente proposta, e foi no Relatório Síntese da Reformulação do Projeto considerado

como projeto associado. No entanto, contrariamente, no projeto de licenciamento apresentado em anexo ao referido Relatório Síntese, a Subestação é considerada como fazendo parte do projeto, referindo-se que o *layout* e a área total a ocupar dependerão da solução de Subestação a considerar, tendo a CA considerado esta a abordagem adequada.

Com a presente avaliação pretende-se verificar se as modificações introduzidas no projeto, por um lado asseguram a redução da significância dos impactes, e a conseqüente minimização dos impactes negativos identificados no anterior Parecer da CA, em especial nos sistemas ecológicos, e paisagem, considerados determinantes face à localização e características do projeto, mas também nos fatores relevante, uso do solo, ordenamento do território e socioeconomia e se, por outro, não agravam os impactes negativos sobre as restantes componentes ambientais.

Da reapreciação de impactes efetuada pela CA ao projeto reformulado, e tendo em consideração os fatores relevantes considera-se que em termos de ordenamento do território, tanto a Central Fotovoltaica como a Subestação, têm possibilidade de enquadramento, consoante as tipologias da REN, cuja afetação foi reduzida de 160 ha para 101 ha, na alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis do Ponto II – INFRAESTRUTURAS do Anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto. De salientar que este diploma estabelece no número 7 do Artigo 24.º que *“quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos determina a não rejeição da comunicação prévia”*, e que ao abrigo do seu artigo 20.º é interdita a instalação de estaleiros e depósito de terras em áreas da delimitação da REN. Apesar da modificação do *layout*, no âmbito do Plano Diretor Municipal de Moura, a área da Central continua a abranger a categoria Espaços Agro silvo pastoris, onde o projeto em análise se pode enquadrar, e no caso dos Espaços Culturais e Naturais fica inserido em Áreas da estrutura biofísica principal. De salientar que continua a não se verificar afetação de áreas de Reserva Agrícola Nacional.

Em termos do uso do solo considera-se que foram minimizados impactes negativos com relevância local, destacando-se a redução da ocupação de áreas classificadas como REN, bem como a redução da ocupação de áreas de olival em exploração, que passaram de 26 para 16,5 ha e da ocupação de área florestal de pinheiros, que passou de 74 ha para 57 ha. O abate de azinheiras isoladas ou em pequenos núcleos, também foi reduzido de 273 para 62 exemplares e minimizado pela compensação dos exemplares afetados, de acordo com o Plano de Integração Paisagística proposto, e o de pinheiros mansos, de 11800 para 5252 exemplares. Embora o projeto da Central altere a área rural, restringindo o solo para uso exclusivo da produção de energia elétrica, e impedindo a manutenção da sua atual utilização, o que se traduz num impacte negativo e significativo, este é minimizado pelo facto do projeto incidir fundamentalmente sobre zonas em que os solos têm fraca aptidão agrícola.

Relativamente à socioeconomia considera-se que se mantêm os impactes positivos do projeto referentes à criação de emprego, ao dinamismo económico local por aquisição de bens e serviços locais, e ao efeito de

reforço das estratégias locais e regionais de promoção dos investimentos na fileira da energia solar. No que respeita aos impactes negativos causados pela proximidade do projeto a cinco habitações isoladas, o projeto reformulado aumenta a distância às edificações, contemplando ainda o estabelecimento de uma cortina arbórea através da implantação de sebes, que poderão minimizar a observação da Central a partir das habitações.

Apresenta-se de seguida a síntese da reapreciação de impactes efetuada relativa aos fatores determinantes.

Em termos dos sistemas ecológicos, considera-se que a modificação do projeto ao reduzir a área afetada de 396 para 270 hectares e ao reduzir significativamente a ocupação da área da Zona de Proteção Especial (ZPE) Moura/Mourão/Barrancos de 271 ha para 148 ha, reduziu significativamente os impactes sobre os sistemas florestais, sobre a flora, vegetação e habitats da ZEC Moura/Barrancos e também sobre a fauna, nomeadamente a avifauna em presença na ZPE Moura/Mourão/Barrancos e em toda a propriedade. Contudo, apesar da redução significativa da afetação de áreas da ZPE Moura/Mourão/Barrancos pelo projeto modificado, cerca de 57 ha correspondem a povoamento de pinheiro-manso e cerca de 15 ha correspondem a matos/pastagens espontâneas, correspondendo ambas as áreas a habitats de alimentação de grandes águias, dentro da ZPE Mourão/Moura/Barrancos, com impactes muito significativos e irreversíveis dada a duração do período de permanência da Central, que poderá eventualmente ter continuidade para além do prazo estabelecido no projeto. Acrescem ainda os impactes cumulativos relacionados com a perda de áreas de habitat de alimentação das aves, introduzidos pela construção da Central da Amareleja localizada nas proximidades e em área da ZPE, e de outros projetos, nomeadamente os blocos de rega, que embora não se localizem na ZPE, criam áreas de exclusão para as aves. Uma vez que as populações destas espécies dependem em grande medida da presa coelho, e de espaços abertos ou com mosaico de matos, pastagens e arvoredos, a perda do habitat poderá ter um alcance muito significativo nas populações destas espécies e na ZPE de Mourão/Moura/Barrancos. Assim sendo, e apesar da redução da área afetada, nomeadamente na ZPE e das medidas propostas relativamente à gestão da comunidade de Coelho-bravo, considera-se que a área de pinhal manso (57 ha) e pastagens (15 ha) não sendo área preferencial de alimentação para as grandes águias, levará a perda de habitat do coelho-bravo.

No que se refere à paisagem considera-se que a modificação do projeto se irá traduzir ainda em impactes significativos a muito significativos, que resultam, designadamente: da criação de uma área artificializada com uma cobertura de painéis com cerca de 183 ha; do abate de 5252 exemplares de pinheiro-manso, com 25 anos e em bom estado fitossanitário; do abate de 62 exemplares de azinheira isolados ou em pequenos núcleos, ainda que o número possa ser menos relevante no caso de haver exemplares com má arquitetura da copa, em mau estado fitossanitário ou mortos à data; na excessiva proximidade de implantação de painéis às linhas de água associadas aos Barrancos do Morgado, na Zona 1, Moinhato nas Zona 1 e 2, Valtamujo na Zona 2 e Escaravelho na Zona 5, que compromete irreversivelmente o seu enquadramento cénico/paisagístico como limita substancialmente a sua visualização a partir do exterior e na alteração de morfologia nas zonas de maior declive correspondente às áreas adjacentes aos Barrancos atrás mencionados o que compromete a parte/componente estrutural/funcional da Paisagem; da afetação física de afloramentos rochosos; da perda de Valores Visuais Naturais e Culturais - Pinheiro-manso, azinheiras, olival, vinha (22 ha), afloramentos rochosos, matos e alteração da morfologia do relevo natural nas áreas de maior declive – que determinará, paralelamente,

perda de área com valor cénico elevado; da projeção potencial de impactes visuais negativos Significativos decorrente da presença do "manto" de painéis da Central, sobre Observadores Permanentes – Povoação da Amareleja, no caso particular, das Zonas 1 e 3, sobretudo, esta última e sobre habitações isoladas e próximas da Zona 1, duas a cerca de 120 m e da Zona 3, a cerca de 100 (novas áreas) e de 150 m, que são neste caso Muito Significativos e, impactes visuais Significativos a Muito Significativos sobre Observadores Temporários, em particular, no troço da N385, que é uma das vias "nobres" de acesso/chegada à povoação de Amareleja e que reúne, cumulativamente, características de via panorâmica, dado os largos e vastos horizontes de que beneficia. A extensão do referido troço tem cerca de 1,1 km e que corresponde ao troço que atravessa a área de implantação de painéis, a nascente e poente (nova área) com a Zona 3 e a poente com a Zona 2. Sendo que, neste caso, a perceção visual dos painéis se iniciará antes de cada extremo em cerca de 250 m, perfazendo assim uma extensão total com cerca de 1,6 km.

Os impactes cumulativos neste descritor são resultantes da elevada artificialização introduzida na Área de Estudo em termos de impactes cumulativos com a Central da Amareleja, com cerca de 234 ha; a Central localizada a NNO da povoação de Amareleja, a cerca de 2,5 km, com cerca de 27 ha e a da Tapada, com cerca de 33 ha, perfazendo as 4 centrais uma área total com, aproximadamente 564 ha, acrescida à visibilidade da Central da Amareleja a partir da N385, em parte da extensão (em cerca de 1,5 km) entre a ligação desta à N386 e o início da Zona 3, é cumulativa com a visibilidade da Central de Arrochais. Verifica-se também a perda de vegetação de porte arbustivo – matos e vinhas - e arbóreo – pinheiro-manso, azinheiras, olival - decorrente da implementação cumulativa das 4 centrais. A perda de vegetação no conjunto assume maior relevância dada a sensibilidade da natureza do recurso solo, do recurso água, clima e, conseqüentemente, a dificuldade de instalação e desenvolvimento/crescimento da vegetação. A reduzida existência e presença de elementos arbóreos na faixa perimetral de cada uma das 4 Zonas a par do abate de elementos arbóreos em níveis elevados, quer em número quer em área, configura uma situação que compromete, de forma relevante, a possibilidade de minimização dos impactes visuais quer a curto e médio prazo. A perda de valor visual cénico vai para além dos 564 ha da área das 4 centrais em termos de impactes visuais projetados sobre a Área de Estudo. A implementação do presente Projeto constitui um forte contributo para a afetação da paisagem dos habitantes da povoação de Amareleja, entendida como um lugar para se viver, de subsistência e de realização social. Considera-se assim, que a redução da significância dos impactes atrás identificados exigirá um Projeto de Integração Paisagística (PIP) que inclua para cada impacte específico medidas que minimizem as afetações identificadas, considerando a totalidade da Herdade dos Arrochais, podendo eventualmente prever-se algumas adaptações de áreas de implantação de painéis de forma a assegurar a sua implementação.

Face à análise e às considerações acima apresentadas, e tendo em consideração os impactes positivos identificados e que os impactes negativos acima referidos podem ser suscetíveis de minimização e de compensação, emite-se parecer favorável ao **Projeto da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV**, na qualidade de Estudo Prévio, condicionado, contudo, à implementação do conjunto e condições que constam no presente parecer.

De salientar que embora o projeto da Linha de Ligação à Rede, a 400 kV não tivesse sido objeto de modificação de projeto, face aos impactes cumulativos com a Linha Alqueva – Balboa existente e as linhas elétricas previstas nesta área, devem ser desenvolvidos todos os esforços por parte do proponente, para que se efetive a partilha de apoios com a Linha existente Alqueva-Balboa, a 400kV, ou mesmo a utilização se possível da referida Linha, situação já considerada noutros projetos, dada a excessiva e atual profusão de linhas elétricas aéreas que cruzam, no presente caso, a Área de Estudo.

Caso tal se venha a demonstrar em fase de Projeto de Execução inviável, e tendo em conta que foram apresentadas duas alternativas para o corredor da linha, considera-se de emitir parecer favorável condicionado à solução B que permite o maior afastamento a um futuro empreendimento turístico, designadamente à Área de Localização Preferencial para Instalação de Empreendimentos Turísticos Estruturantes (T13 Moura – Ardila), publicado pelo Aviso n.º 8886/2012, de 28 de junho. Salienta-se também a necessidade de articular este projeto com outros previstos da mesma tipologia, de forma a promover uma potencial partilha da linha de transporte de energia/apoios até ao ponto de injeção.

Como nota final, salientar o já mencionado no anterior Parecer da CA, que o parecer externo da REN – Rede Energéticas Nacionais refere que a REN-E (Rede Elétrica Nacional) recebeu o pedido de atribuição de reserva de capacidade para ligação à RNT do centro electroprodutor em apreço, na modalidade de Acordo, conforme prevê o Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 agosto, na sua redação atual, tendo sido classificado no âmbito dos Termos de Referência estabelecidos pela DGEG, cuja lista de ordenação foi publicada no *site* da DGEG, não existindo no entanto qualquer capacidade de receção atribuída (Estudos específicos efetuados e Acordo assinado, conforme Decreto-Lei n.º 172/2006 na sua atual redação) e condições técnicas de ligação definidas. Assim, no que diz respeito à solução de ligação à RNT apresentada, não só tal solução não foi analisada ou admitida pela REN-E, como também o procedimento para a atribuição de reserva de capacidade nos termos previstos no referido decreto-lei não se encontra concluído, pelo que essa solução de ligação não se encontra em condições de ser apreciada, pela REN-E, na presente sede, não podendo por isso emitir parecer favorável para o efeito.

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

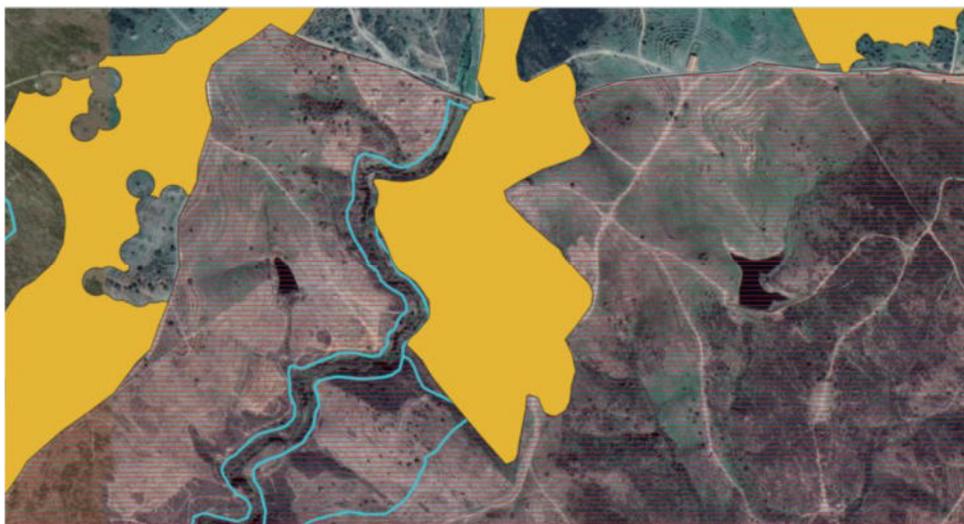
### **Condicionantes**

#### Para a Linha Elétrica

1. Desenvolver todos os esforços para que se efetive a partilha de apoios com a Linha Elétrica existente Alqueva-Balboa, a 400kV, ou mesmo a utilização se possível da referida Linha, situação já considerada noutros projetos, dada a excessiva e atual profusão de linhas elétricas aéreas que cruzam, no presente caso, a Área de Estudo. Caso tal se venha a demonstrar inviável, apresentar o parecer da REN. Desenvolver a solução B da Linha Elétrica.

#### Para a Central Fotovoltaica

- a. Assegurar que não existe sobreposição de painéis com a área indicada na figura a azul, que corresponde ao limite de habitats ribeirinhos.



### **Elementos a Apresentar em RECAPE**

Para a elaboração do RECAPE a equipa de trabalhos arqueológicos deve ser previamente autorizada pela DGPC e deve ser efetuada a consulta dos processos do seu arquivo.

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes elementos:

1. Levantamento de áreas com erosão ravinar e as consequentes medidas de recuperação dessas áreas.
2. Proposta de "Plano de Integração Paisagística da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais" (PIP-CSFA) que integre ainda algumas adaptações tendo em consideração as seguintes disposições:

- a. Deve ser elaborado na qualidade de Plano, mas que passará a Projeto de Execução, após a sua aprovação. Deve incluir as peças escritas e desenhadas suficientes e necessárias à sua análise e com o detalhe e rigor que maior informação possa dar para esta fase.
- b. Deve refletir a conceção de uma equipa multidisciplinar que integre especialistas em fitossociologia, em biologia, em engenharia natural e património. A coordenação deverá ser assegurada pela Paisagem (arquiteta/o paisagista).
- c. A sua conceção deve preservar a matriz cultural da Paisagem dentro da propriedade dos Arrochais à qual o PIP se deve aplicar numa abordagem integrada e global.
- d. A sua conceção deve procurar e materializar soluções viáveis de criação de uma sequência paralela da cortinas arbóreo-arbustivas – em troços descontínuos e desencontrados - que se desenvolvam de forma perpendicular ao campo de visão disfrutado a partir da povoação de Amareleja, das habitações isoladas e da N385, e tendo em consideração a altimetria e as elevações existentes.
- e. O Plano de Plantação deve ser apresentado sobre o orto, com elevada resolução de imagem, e também sobre o levantamento topográfico realizado para a Central, com clara diferenciação gráfica entre os elementos arbóreos existentes e a preservar e o proposto a escala adequada à sua leitura.
- f. O Plano de Sementeira de Herbáceas deve contemplar, no mínimo, toda a área interior às vedações.
- g. A proposta de material vegetal deve considerar a real disponibilidade ou a reserva das sementes que constituem a(s) mistura(s), assim como de arbustos e árvores, dos viveiros locais e de produção local autóctone.
- h. As plantas alvo de compensação a integrar o Plano de Integração Paisagística, nomeadamente sobreiros, azinheiras devem ser provenientes de viveiro certificado.
- i. Deve considerar os seguintes aspetos ao nível da conceção da Estrutura Verde (EV):
  - i. Deve estabelecer o *continuum* entre as áreas correspondentes ao Sistema Seco, áreas de cota mais elevada – topo das elevações -, e o Sistema Húmido - linhas de água e de drenagem preferencial existentes, ainda que temporárias talvegues ou as zonas depressionárias, as baixas encharcadas e charcas.
  - ii. O conjunto de soluções a adotar deve favorecer/potenciar a criação e a manutenção da diversidade/biodiversidade do mosaico cultural – clareira, orla e bosque - e de reforço de vegetação arbustiva ou de porte arbóreo nas linhas de água/escorrência preferencial/natural, assim como a recuperação da qualidade das charcas temporárias existentes como fatores relevantes para a sustentabilidade da Paisagem e seu valor cénico.
  - iii. Deve materializar claramente as orientações para a gestão das unidades e subunidades de Cancela d'Abreu.
  - iv. Toda a vegetação existente - de porte arbóreo e/ou arbustivo -, desde que não exótica, em toda a área sobre gestão do proponente, que se localize nas áreas da estrutura verde, incluindo a faixa

das cortinas arbóreo-arbustivas/sebes vivas, deve ser preservada com maior ou menor densidade ou descontinuidade. As espécies em causa devem ficar identificadas e caracterizadas.

- v. Todo o material vegetal a propor, em semente ou não, deve ser autóctone, naturalizado e proveniente de populações locais – estacas, sementes ou plantas juvenis propagadas em viveiro. No conjunto de espécies a considerar devem ser contempladas a amendoeira, a oliveira e outras árvores características dos pomares locais de modo a preservar o mais possível o mosaico cultural existente.
  - vi. O elenco de espécies a propor deve considerar maior representatividade das espécies que revelem maior capacidade ou níveis de fixação de carbono no âmbito das alterações climáticas. As espécies devem ser designadas ao nível da Subespécie.
  - vii. Os exemplares a plantar devem considerar estritamente as condições edafoclimáticas em presença, devendo, no caso, das linhas de água/escorrência atender às situações de cabeceira e ter em consideração todo o perfil longitudinal de distribuição potencial de espécies.
  - viii. A proposta de sementeiras deve considerar as espécies habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, com recurso a “Pastagens Semeadas Biodiversas”, no sentido de evitar o recurso à aplicação de adubos, de promover maior retenção e infiltração de água e do combate à desertificação e proteção do solo vivo, simultaneamente, beneficiadora dos *habitats* para as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais. As misturas de sementeira devem providenciar habitat na componente de área de alimentação do Coelho-bravo - *Oryctolagus cuniculus*.
  - ix. No caso dos transplantes de exemplares presentes e passíveis de tal operação devem ser representados graficamente em peça desenhada, assim como a localização proposta para a sua replantação.
  - x. Devem ser definidas as formas de rega, se por sistema de rega se por regas frequentes e qual a origem da água, se por furos se por outro sistema, determinante para a implementação do PIP, face ao clima extremo local.
  - xi. Deve ser mencionada como será realizada a gestão da estrutura verde associada ao PIP em termos de adjudicação a entidades ou empresas devidamente credenciadas para a natureza específica dos trabalhos a desenvolver.
3. Proposta de “Plano de Controle de Erosão da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais” (PCE-CSFA) de acordo com as seguintes orientações:
- a. Elaborado por um especialista com experiência reconhecida nesta temática e em Engenharia Natural que deve constar identificado.
  - b. O Plano deve considerar a apresentação das peças escritas e desenhadas, incluindo, a necessária pormenorização.
  - c. Com base nas técnicas de Engenharia Natural que preconizam a utilização de materiais locais.

- d. Considerar uma abordagem integral de toda a área e não só as áreas de maior declive.
  - e. Ter em consideração os sentidos de drenagem preferencial de cada área/sub-bacia definida dentro da área da vedação e da propriedade da Herdade dos Arrochais.
  - f. Manter e preservar as linhas de vegetação existentes quer de porte arbustivo quer de porte arbóreo associadas aos locais de implementação das medidas/soluções técnicas.
  - g. Preservar os matos na proximidade das linhas de água como forma de retenção de solo assim como nas zonas de drenagem preferencial.
  - h. Considerar a manutenção/preservação dos cepos resultantes da desflorestação nos locais previstos intervir no âmbito deste plano.
  - i. Considerar o aproveitamento dos resíduos florestais cavacos e estilha como camada de *mulch* protetora do solo como solução imediata, mas temporária, até as soluções a implementar estarem consolidadas.
  - j. Considerar a implementação de muros de retenção de terras em locais estratégicos com recurso aos troncos provenientes da desflorestação que possam ser utilizadas como paliçadas para formar pequenos socalcos e/ou com pedra local.
  - k. Considerar a implementação de soluções de baixo impacte nas linhas de escorrência preferencial como forma de retenção dos finos do solo.
  - l. Prever alguma articulação com as soluções previstas no Projeto de Integração Paisagística da Central Fotovoltaica dos Arrochais.
  - m. Contemplar um Programa de Monitorização e/ou de Acompanhamento. Associado à implementação e ao acompanhamento deve ser previsto a elaboração de relatórios cuja apresentação, em termos temporais, deve ser proposta. A sua elaboração deve ser devidamente ponderada tendo em consideração as situações existentes.
4. Proposta de "Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras" (PCG-EVEI), se se registar a presença destas espécies, contemplando as seguintes disposições:
- a. A prospeção integral o mais possível em data próxima ao início da obra.
  - b. As áreas alvo devem ser todas as áreas interiores à área de estudo da central e a outras exteriores que possam ser objeto de intervenção ou de depósito de materiais, assim como a faixa de proteção/servidão legal da linha elétrica aérea.
  - c. Apresentação de cartografia – orto - com a representação gráfica da localização/levantamento georreferenciado das manchas e/ou núcleos destas espécies em presença. As áreas contaminadas devem ser quantificadas.
  - d. Exposição das metodologias de controlo adequadas a cada espécie em presença que venha a ser identificada.
  - e. Definição das ações a implementar na eliminação do material vegetal.

- f. Inclusão no planeamento da desarborização/desmatação com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado e adequado, assim como para referência espacial para a monitorização a realizar durante a Fase de Exploração.
  - g. Proposta de período de implementação e acompanhamento/monitorização e de Programa de Monitorização/Manutenção para a Fase de Exploração.
5. Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO) atualizado, que integre o Caderno de Encargos da Obra, bem como a Carta de Condicionantes, com a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas na propriedade onde se implantará a Central e a Linha Elétrica.
  6. Resultados da prospeção arqueológica sistemática das áreas anteriormente não prospetadas, incluindo as que resultam da modificação do projeto, ou que apresentaram visibilidade reduzida a nula.
  7. Resultados das sondagens arqueológicas de diagnóstico a executar nas ocorrências patrimoniais n.º 5, Barranco de Valtamujo 1, n.º 14, Guinapo I, n.º 16, Outeiro do Gamito III e n.º 78, Monte Pedro de Moura 2, tendo em vista a respetiva caracterização e delimitação.
  8. Localização dos estaleiros, definida tendo em consideração as condicionantes definidas na Planta de Condicionantes. Sempre que se tornem necessárias outras eventuais áreas de apoio à obra, como locais de deposição de terras, escolher preferencialmente áreas já utilizadas para o mesmo fim. Ter em consideração que os estaleiros devem:
    - a. Ser organizados com as seguintes áreas: Áreas sociais (serão contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra); Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra; Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser impermeabilizada e coberta e dimensionada de forma que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes; Parqueamento de viaturas e equipamentos; e, Deposição de materiais de construção.
    - b. Ser interditos em locais a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais, bem como acessos à obra e áreas de empréstimo/depósito de inertes, salvo situações devidamente justificadas.
    - c. Não ser impermeabilizados, à exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
    - d. Ser vedados, ou na sua impossibilidade, delimitados com sinalização visível. A vedação deve prever a colocação de placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar, assim como a calendarização das obras.
    - e. Ser equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes.
  9. Plano de Acessos à obra, consolidado após os trabalhos de prospeção arqueológica e de acordo com os respetivos resultados.
  10. Resultado da prospeção arqueológica sistemática do corredor da Linha Elétrica, numa faixa de 100 metros de largura do eixo da linha, e de todas as componentes de projeto, como acessos, estaleiros, etc.

Apresentar o relatório de Trabalhos Arqueológicos (prospeção), bem como a demonstração dos ajustes que os respetivos resultados tiveram no Projeto de Execução.

11. Plano Orientador de Gestão (POG) que garanta o sucesso das plantações, com um horizonte temporal de 20 anos. Pode ser consultado em: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/0b80e6da4c970383>.

### **Medidas de Minimização**

As medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o Projeto de Execução que vier a ser definido.

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), constituído pelo planeamento de todos os elementos das obras, identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização, o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada. A Carta de Condicionantes à localização dos Estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deve integrar o Caderno de Encargos da Obra. O PAAO deve integrar, também, um Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER) da Empreitada geral.

Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução.

### **Medidas para o projeto de execução:**

1. Minimizar a afetação pelos painéis fotovoltaicos das seguintes áreas: que apresentem declives superiores a 20%; de afloramentos rochosos mais proeminentes; azinheiras com idade superior a 80 anos; exemplares de pinheiro-manso com maior dimensão. No primeiro caso demonstrar sobre a carta de declives realizada com base no levantamento topográfico e no segundo caso proceder à identificação e localização dos exemplares arbóreos que possam ainda ser compatibilizados.
2. Sempre que possível, procurar que a distribuição de painéis fotovoltaicos se localize o mais afastado possível das linhas de água em presença, de modo a garantir maior preservação da sua qualidade cénica e envolvente mais próxima.
3. Instalar soluções de drenagem pluvial que previnam fenómenos de erosão, incluindo, quando necessário, enrocamentos de proteção ou outras soluções de engenharia natural.
4. Integrar soluções de revestimento exterior para todos órgãos de drenagem a implementar no terreno tendo como principal material o recurso a pedra local. Prever, nas vertentes de maior declive, que a rede de drenagem inclua canais para as águas de escorrência provenientes dos painéis, com utilização de pedra local para amortecimento e redução da velocidade de escoamento e efetuar a reflorestação das áreas afetadas com espécies locais de crescimento rápido.

5. Avaliar a possibilidade de prever a construção de passagens para a fauna em toda a área perimetral da propriedade.
6. Preservar de qualquer intervenção as áreas potenciais de recarga.
7. Prever o enterramento dos cabos de ligação no interior da Central e o confinamento de cada conjunto PT (Posto de Transformação) e correspondentes Inversores, Celas de Média Tensão e respetivos quadros e órgãos de comando (Centros Inversores), sendo alojados no interior de um edifício pré-fabricado com dimensão adequada para o efeito.
8. Localizar os apoios da Linha Elétrica de modo a minimizar a ocupação de solos com potencial agrícola e as alterações dos seus usos, procurando não localizar apoios no interior dessas parcelas, mas junto aos respetivos limites, se for inevitável.
9. Prever a aplicação de sinalização de *Bird Flight Diverters* (BFD) nos troços da Linha Elétrica que atravessam ambientes com características estepárias, nomeadamente pastagens naturais e culturas arvenses de sequeiro.
10. Prever a adoção de medidas anti-pouso e anti-nidificação ao longo de todo o traçado da Linha Elétrica.
11. Integrar soluções técnicas de materiais inertes a utilizar nos pavimentos dos acessos internos, sobretudo, para a camada de desgaste, que minimizem, ou reduzam, substancialmente, o levantamento permanente de poeiras e, cumulativamente, não sejam excessivamente refletores de luz, não devendo haver aplicação de materiais de tonalidades brancas. As soluções devem contemplar materiais com tonalidades próximas do existente ou tendencialmente neutras.
12. Apresentar o ajuste da localização das componentes do projeto, com incidência no solo, de modo a eliminar a interferência direta sobre as ocorrências patrimoniais n.ºs 8, 60, 61, 62, 63, 64 e 77, visando a respetiva conservação *in situ*. Caso seja demonstrada a inevitabilidade da afetação das ocorrências patrimoniais n.ºs 8, 60, 61, 62, 63, 64 e 77, assegurar o respetivo registo.
13. Quando por razões técnicas do Projeto, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização da Linha Elétrica dos respetivos componentes, assumir a destruição total ou parcial de um Sítio, no RECAPE, como inevitável. Não afetar os elementos patrimoniais identificados pelo EIA e no decurso da prospeção arqueológica sistemática a executar, devendo ainda ser minimizadas eventuais afetações dos respetivos enquadramentos paisagísticos.
14. Garantir 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 topográfico, gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
15. Integrar soluções técnicas que assegurem a redução do excesso de iluminação artificial, com vista à redução dos níveis de poluição luminosa. De forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva o equipamento deve assegurar: a existência de difusores de vidro plano; fonte de luz oculta; feixe vertical de luz; utilização de LED pc-âmbar, de 1.800K a 2.200K, no máximo, garantido nestes casos que a

percentagem de azul não ultrapassa os 5%; utiliza fluxos luminosos residuais garantindo que a iluminância não ultrapassa os valores sugeridos para áreas de particular interesse ecológico; valores de 2 lux para a via e que a luz refletida pelo pavimento ou outras superfícies é residual.

16. Garantir o cumprimento das servidões mencionadas nos pareceres recebidos das entidades externas no projeto inicialmente sujeito a AIA, designadamente, as associadas às infraestruturas da Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), da rede rodoviária nacional (RRN), e do aproveitamento hidroagrícola potencial do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).

#### **Fase prévia à execução das obras**

17. Estabelecer os limites em todas as áreas sujeitas a intervenção, para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais. Realizar a circulação de veículos, e máquinas, de forma controlada, fundamentalmente, dentro de corredores balizados. Balizar os referidos limites considerando uma área de proteção em torno das mesmas, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.
18. Assinalar e vedar/balizar o acesso a indivíduos ou a habitats que se pretendem salvaguardar, ou a outros que venham a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental, caso se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar.
19. Criar em torno de todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para os géneros *Quercus* e, eventualmente arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas, uma zona/área de proteção, no mínimo correspondente à do diâmetro da copa. Executar a balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, em todo o perímetro da linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
20. Respeitar o exposto na legislação em vigor, no caso das espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de proteção.
21. Considerar no planeamento dos trabalhos e na execução dos mesmos todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Sempre que possível planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade. Adotar todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
22. Reutilizar os materiais geológicos (solos) escavados.
23. Prever a desarborização faseada na área de intervenção do projeto, do centro para a periferia de forma a fomentar a fuga dos animais para o meio circundante.
24. Prever que as obras ocorram fora do período de reprodução da avifauna e da fauna em geral, ou seja no período de tempo compreendido entre fevereiro e junho.

25. Atualizar o Desenho de Condicionamentos apresentado no presente Documento, sendo produzida uma Planta Síntese de Condicionantes.
26. Atualizar, sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a Planta Síntese de Condicionantes.
27. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
28. Estabelecer um canal de comunicação, incluindo atendimento telefónico automático e contacto por correio eletrónico, devidamente publicitado, que permita recolher reclamações, sugestões e pedidos de informação e esclarecimento sobre o empreendimento, incluindo oportunidades para recrutamento de mão-de-obra e fornecimentos de bens e serviços.
29. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (incluído no Plano de Gestão Ambiental da Obra). Incluir uma ação de sensibilização junto aos trabalhadores de forma a minimizar a mortalidade por atropelamento/esmagamento e ainda para evitar mortalidade desnecessária de espécies faunísticas.
30. Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.
31. Elaborar um Plano de Segurança e Saúde (de acordo com legislação aplicável).
32. Elaborar um Plano de Emergência, onde se preveja a atuação em caso de situações de risco ambiental.
33. Cumprir todos os requisitos legais no que respeita às condições de segurança contra incêndios em edifícios (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro e Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro).
34. Informar sobre a construção e instalação do Projeto à ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projeto.
35. Prever o recrutamento de mão-de-obra e aquisição de serviços e materiais na área do concelho de Moura e concelhos vizinhos, sempre que possível, nomeadamente através dos centros de emprego locais e da sua publicitação nos órgãos de comunicação locais e regionais.
36. Delimitar os elementos patrimoniais (com um mínimo de 50 m, contados a partir dos seus limites externos).
37. Evitar a afetação direta de eventuais ocorrências que venham a ser identificadas no decurso de prospeção arqueológica sistemática.

38. Proceder à sinalização das ocorrências patrimoniais n.ºs 2, 3, 15, 17, 59, 75 e 76.
39. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 25 m das componentes de projeto da Central e na faixa de 25 m centrada no eixo da linha elétrica e junto aos apoios de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada.
40. Efetuar a sinalização das ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
41. Balizar as áreas sujeitas ao regime jurídico da RAN que se localizam a menos de 10 m das frentes de obra de modo a ficarem salvaguardadas de qualquer intervenção.

### **Fase de Construção**

42. Preservar os sobreiros e azinheiras existentes, à exceção dos que obtiverem autorização prévia do ICNF, nos termos legais, quando comprovadamente implicarem graves inconvenientes para a exequibilidade técnica do projeto.
43. Interditar qualquer operação que mutile ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira, ainda que dispersos a manter no solo, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação (como sejam a remoção de terra vegetal ou mobilizações profundas do solo).
44. Efetuar em toda a área da propriedade uma gestão da vegetação das linhas de água com o objetivo do restabelecimento de habitats ribeirinhos, característicos destas linhas de água do Sul do País, nomeadamente o habitat 92D0 – Galerias e matos ribeirinhos meridionais (*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*). As linhas de água têm um importante papel também como corredor ecológico para a fauna e a vegetação associada serve de abrigo e alimentação para inúmeras espécies de passeriformes.
45. Preservar, em bom estado de conservação, todos os habitats identificados na área da ZEC Moura / Barrancos, na área da propriedade.
46. Sinalizar e sempre que se justifique, vedar as zonas de intervenção que intersectem vias públicas e caminhos de acordo com os regulamentos de trânsito municipais.
47. Limitar os trabalhos de desmatção e decapagem de solos às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras terminem, em particular nas áreas de escavação e de aterro.
48. Realizar as ações de corte de vegetação – estrato herbáceo - de forma gradual/progressiva em cada uma das áreas e reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos e de modo a reduzir o tempo de exposição do solo e ter em consideração as áreas de vegetação a preservar no âmbito do PIP-CSFA e do PCE-CSFA.
49. Efetuar as operações de corte da vegetação em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, por gradagem, com mistura do material cortado com a camada superficial do solo revolto. As áreas

- adjacentes às áreas a intervir pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser objeto de corte da vegetação existente ou decapadas.
50. Nas áreas onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, proceder à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Aplicar esta medida a todas as áreas a intervir.
  51. Separar totalmente todo o material vegetal proveniente do corte das espécies vegetais exóticas invasoras do restante material vegetal e acondicioná-lo, sobretudo, do efeito de ventos. Realizar o corte fora da fase de produção de semente. Não efetuar estilhagem e espalhamento. No transporte deste material, a destino final adequado, tomar as medidas de acondicionamento adequadas de forma a assegurar que não existe risco de propagação das espécies em causa.
  52. Não utilizar as terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser transportada a depósito devidamente acondicionada ou colocada em níveis de profundidade superiores a 1 m.
  53. Realizar a decapagem da terra/solo vegetal/vivo sempre de forma segregadora em função de as áreas acusarem ou não a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, assim como na deposição nas áreas do seu armazenamento, em respeito pelo levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das referidas áreas, se aplicável.
  54. Considerar uma profundidade da decapagem da terra/solo viva que corresponda à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.
  55. Restringir a decapagem da terra viva/vegetal, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones ou naturalizadas, às áreas estritamente necessárias. Realizar, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção direta/física em termos de escavação/remoção de terras.
  56. Efetuar a progressão da máquina nas ações de decapagem sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.
  57. Usar máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra/solo viva por compactação e pulverização.
  58. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.

59. Depositar a terra/solo vivo proveniente da decapagem em pargas, com cerca de 2 m de altura, com o topo relativamente côncavo, colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas. Proteger contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de duração da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Proteger fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra.
60. Em caso de ser necessário utilizar terra/solo vegetal/vivo, terras de empréstimo e materiais inertes, a utilizar na construção dos novos acessos, enchimento de fundações e, eventuais, outras áreas, assegurar junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de *stocks* contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
61. Salvar todos os indivíduos, arbóreos e arbustivos que se encontrem fora e na proximidade das infraestruturas de projeto.
62. As ações de desflorestação resumir-se-ão à extração da parte aérea das espécies arbustivas e arbóreas existentes, preservando-se o seu sistema radicular, excetuando em casos, onde as ações de construção não forem compatíveis com a manutenção do cepo no local. Para evitar a regeneração dos eucaliptos após o corte, submeter a toixa a destroçamento. Nesta ação utilizar um equipamento que destroça o cepo no interior do solo, preservando o sistema radicular, e que assegura a manutenção da estrutura do solo. Cingir o arranque de cepos aos que entrem diretamente em conflito com as infraestruturas/equipamentos a construir.
63. Excluir as seguintes áreas, caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes: linhas de água; captações de águas subterrâneas; áreas classificadas da reserva ecológica nacional (REN); áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; áreas de ocupação agrícola; e, zonas de proteção do património.
64. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
65. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
66. 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.
67. Escolher os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, de eventuais terras de empréstimo e de materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.

68. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
69. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
70. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
71. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações sejam realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser solicitadas licenças especiais de ruído para os casos excecionais.
72. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, junto a estradas e aglomerados populacionais, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
73. Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
74. Evitar a realização de trabalhos em período noturno, para diminuir os fatores de perturbação sobre a atividade dos mamíferos, assim como a sua possibilidade de fuga das áreas desarborizadas, e também o risco de atropelamento.
75. Assegurar que as intervenções que tenham lugar na proximidade das linhas de escoamento natural que atravessam a área dos projetos, ainda que estas apresentem um carácter incipiente, de pequena dimensão e regime temporário, sejam reduzidas ao mínimo.
76. Prever a realização da prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas nas fases anteriores, ou que tivessem apresentado visibilidade do solo reduzida a nula. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações poderão ser ainda condicionadas.
77. Após a desmatação executar a respetiva prospeção arqueológica, das áreas de incidência direta de todas as componentes de obra, incluindo acessos a criar ou a beneficiar.
78. Efetuar o acompanhamento arqueológico de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas.
79. Efetuar o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos da obra, durante a instalação do estaleiro, as fases de decapagem, desmatação, terraplenagens, depósito e empréstimo de inertes, abertura de

acessos, escavação de caboucos, depósito de terras sobranes e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos.

80. Conservar *in situ*, as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardá-las pelo registo.
81. Adotar medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), caso os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico assim o determinem, nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
82. Colocar achados arqueológicos móveis recolhidos no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

### **Fase final da execução das obras**

83. Desativar a área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e efetuar a limpeza destes locais.
84. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
85. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
86. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
87. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, se aplicável, através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.
88. Efetuar o encaminhamento a destino final devidamente licenciado dos resíduos produzidos nas operações de manutenção.
89. Uma vez que a fauna poderá ficar "presa" no interior da vedação cinegética e experienciar dificuldades em encontrar uma saída colocar escapatórias ou saídas direcionais, com portas basculantes de um sentido. As portas basculantes não devem ter mais de 20cm de altura. Estas estruturas requerem manutenção para que a porta abra com suavidade para fora e volte a fechar sem deixar espaço que permita a entrada de animais.

90. Efetuar a manutenção das passagens hidráulicas atravessadas pela vedação e sua funcionalidade para a fauna.

### **Fase de Exploração**

91. Efetuar vistoria periódica dos atravessamentos das linhas de água (passagens hidráulicas) de forma a garantir o seu bom funcionamento, nas ações de manutenção da Central, antecipando as épocas de maior pluviosidade ou os fenómenos de precipitação intensa.
92. Efetuar a manutenção regular dos órgãos de drenagem, dos projetos específicos de controlo da erosão e do projeto de integração e recuperação paisagística.
93. Efetuar o controlo da vegetação através do pastoreio de ovinos, com um encabeçamento adequado à prevenção da erosão.
94. Assegurar que os efluentes resultantes das ações de limpeza dos painéis fotovoltaicos (filtros, entre outros) são recolhidos e encaminhados para destino adequado não sendo encaminhados para o solo ou para as linhas de água existentes no local.
95. Assegurar que as ações de manutenção e substituição de materiais e equipamentos contendo resíduos líquidos são executadas de forma a evitar o derrame acidental de poluentes no meio hídrico. O acondicionamento de material obsoleto que possa conter resíduos líquidos passíveis de contaminar o meio hídrico deve ser efetuado em contentor estanque, em zona impermeabilizada.
96. Assegurar que as ações de controlo de vegetação são realizadas de modo a evitar a acumulação de material na proximidade das linhas de água e de drenagem natural do terreno de modo a evitar que esta mesma rede de drenagem fique colmatada, restringindo a capacidade de escoamento de águas pluviais.
97. Selecionar para o circuito de acesso ao local dos projetos circuitos rodoviários que minimizem o atravessamento de povoações.
98. Colocar em contentores específicos ou criar áreas específicas adequadas para a recolha dos resíduos produzidos nas operações de manutenção, considerando a sua natureza e quantidade. Armazenar os materiais deteriorados ou excedentários de forma segregada e acondicionados de modo a evitar a contaminação de solos e recursos hídricos. Assegurar um correto dimensionamento de contentores/e ou áreas específicas para a deposição de resíduos, garantindo um adequado armazenamento temporário, bem como o seu encaminhamento para tratamento/valorização.
99. Efetuar a recolha seletiva dos resíduos produzidos e sua codificação de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, estabelecida pela Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro de 2014.
100. Entregar os resíduos produzidos a entidades licenciadas para a sua gestão, privilegiando, sempre que possível, a sua valorização face à sua eliminação.
101. Efetuar o controlo das condições de segurança no transporte dos resíduos para o exterior, nomeadamente na seleção de transportadores autorizados e da utilização da respetiva Guia de Acompanhamento de Resíduos.

102. Proceder 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.
103. Restringir as ações relativas à exploração e manutenção às áreas já ocupadas.
104. Restabelecer os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, o mais brevemente possível.
105. Privilegiar, 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.
106. Proceder imediatamente à remoção da camada de solo afetada e o seu encaminhamento para tratamento em instalações apropriadas e licenciadas nos termos da legislação em vigor na eventualidade de um derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias nas ações de manutenção da Central.
107. Implementar o Plano de Estrutura Verde e Integração Paisagística.
108. Efetuar as operações de manuseamento de óleos, no caso de manutenção e reparação das estruturas, em área especificamente concebida para esse efeito, e preparada (impermeabilizada e limitada) para poder reter eventuais derrames.
109. Armazenar os óleos usados em recipientes adequados e estanques. Na eventualidade de um derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deverá ser imediatamente removida a camada de solo afetada e o seu encaminhamento para local adequado.
110. No caso de derrame acidental fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias e de manutenção de equipamentos, aplicar de imediato, uma camada de material absorvente e providenciar a remoção dos solos afetados para destino adequado a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não acarretem danos ambientais adicionais.
111. Requalificar as unidades de vegetação que integram a área da Central.
112. Constituir sebes arbóreas/arbustivas em segmentos limítrofes da área da Central que evidenciam maior visualização sobre a Central.
113. Contribuir para a constituição de protocolos de investigação, formação e desenvolvimento tecnológico na fileira das energias renováveis, nomeadamente através do fornecimento de informação técnica sobre a Central e a disponibilidade de acompanhamento de estágios ou de realização de investigações sobre o funcionamento da mesma.
114. Garantir a continuidade dos Programas/Planos de Manutenção/Acompanhamento e de Monitorização previstos nos diferentes Planos e Projetos: "Projeto de Integração Paisagística da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais" (PIP-CSFA); do "Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas" (PRAI); do "Plano de Controle e de Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras" (PCG-EVEI) e do "Plano de Controle de Erosão da Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais" (PCE-CSFA). O acompanhamento dos referidos planos

e Projetos, nesta fase e nos períodos estipulados e a propor, para além do período de garantia, deverá ser realizada pelos respetivos autores de forma a garantir a sua correta execução, consolidação e continuidade dos mesmos, em termos dos objetivos que lhes estão subjacentes.

115. Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros, sempre que se desenvolvam ações de manutenção ou outros trabalhos a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados, e com os que se venham a identificar na fase de construção.
116. Efetuar, 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), o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumprir as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
117. Adotar as melhores práticas relacionadas com a manutenção e substituição dos equipamentos elétricos associados aos projetos.
118. Garantir que o manuseamento dos equipamentos que detém SF6 é realizado de modo a evitar fugas deste gás para a atmosfera, e que é realizado por técnicos acreditados para o efeito.

### **Fase de Desativação**

119. Apresentar solução final de requalificação da área de implantação da Central e projetos complementares, a qual deverá ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor.
120. Apresentar ações de desmantelamento e obra a ter lugar.
121. Apresentar o destino a dar a todos os elementos retirados.
122. Definir soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno.
123. Apresentar Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.
124. Proceder ao acompanhamento arqueológico.

### **Medidas de Compensação**

1. Estabelecer protocolos, com o ICNF/DRCNF do Alentejo, para a gestão de habitats, para o fomento e conservação das grandes águias e da cegonha-preta, bem como das aves aquáticas, em toda a área da propriedade não afeta à central solar e implementar um projeto de gestão de habitats, na ZPE Moura/Mourão/Barrancos, em local exterior à herdade, em área equivalente a 1,5 vezes a área de pinhal manso e matos/pastagens espontâneas afetados.
2. Manter a gestão praticada até à presente data para fomento e manutenção de elevadas densidades de coelho-bravo durante o tempo de duração do projeto, podendo em paralelo ser desenvolvidas ações para

reabilitação de áreas para a alimentação dos coelhos, com uma gestão autónoma, como referido no EIA, que devem ser avaliadas anualmente, durante o período de duração do Projeto.

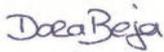
3. Compensar o corte de quercíneas através da plantação de exemplares da mesma espécie, e em número superior na proporção de 1,5 aos dos exemplares abatidos, de forma a compensar a sua eventual morte e como compensação dos cortes efetuados, devendo ter associado um programa de acompanhamento e de monitorização de longo prazo, que permita aferir o sucesso dos objetivos pretendidos pela medida.

### **Programas de Monitorização**

Devem ser desenvolvidos os seguintes Programas de Monitorização, de acordo com o referido no EIA:

1. Monitorização da flora, habitats e integração paisagística
2. Monitorização da comunidade de aves
3. Monitorização da mortalidade de aves
4. Monitorização da população de Coelho-bravo

P'la Comissão de Avaliação,



(Dora Beja)



Anexo I: Modificação do Projeto

---

Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3435

Central Solar Fotovoltaica dos Arrochais, Subestação e Linha de Ligação à Rede, a 400 kV

Modificação do projeto de acordo com o previsto no nº 2 do artigo 16º no RJIA

Outubro de 2022



