

MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

Central Solar Fotovoltaica de
Pinhal Novo 1
Estudo de Impacte Ambiental
Volume 4 - Resumo Não Técnico
Votalia

Outubro de 2018

Fase de desenvolvimento do Projeto:

Projeto de Execução para licenciamento elétrico

ESTRUTURA DE VOLUMES

VOLUME 1 – Relatório Técnico

VOLUME 2 – Peças Desenhadas

Anexo 1 – Desenhos do Projeto

Anexo 2 – Desenhos do EIA

VOLUME 3 – Anexos

Anexo 1 – Flora e Habitats-Inventário Florístico

Anexo 2 – Ambiente Sonoro

Anexo 3 – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

Anexo A – Plano de Gestão de Resíduos

Anexo B – Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

Anexo C – Ficha de Comunicação

Anexo D – Planta de Condicionamentos

VOLUME 4 – Resumo Não Técnico

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto “Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1”**.

É um documento que faz parte do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), onde se resume, em linguagem corrente, as **principais informações que se encontram no EIA**. É apresentado separadamente, de forma a facilitar uma divulgação pública do Projeto e do respetivo EIA. Para um esclarecimento mais pormenorizado, sugere-se a consulta do EIA completo, disponibilizado no Portal Participa.pt e no site da APA em www.apambiente.pt.

O EIA é constituído por quatro volumes, cada um com o seguinte conteúdo:

Volume 1- Relatório Síntese, que inclui toda a informação relevante sobre o Projeto, a caracterização do estado atual do ambiente a ser afetado pelo Projeto, a identificação e avaliação dos efeitos no ambiente associados à implementação do Projeto nas suas diferentes fases (construção, exploração e desativação), as medidas de minimização a implementar, e todos os elementos considerados relevantes para a compreensão da avaliação efetuada; **Volume 2-Desenhos** do Projeto e do EIA, que permitem melhor compreender o projeto e a análise efetuada no âmbito dos impactes cumulativos; **Volume 3-Anexos**, que inclui os elementos técnicos que fundamentam as afirmações e conclusões constantes no Relatório Síntese, bem como o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra; e **Volume 4-Resumo Não Técnico**, que constitui o presente volume.

O Projeto em apreciação é da responsabilidade da empresa Votalia, que assume a qualidade de Proponente.

O EIA foi elaborado pela empresa Matos, Fonseca & Associados, no período compreendido entre fevereiro de 2018 e julho de 2018.

A Autoridade deste processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista ambiental, **é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA)**.

A entidade licenciadora do Projeto, ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista técnico, **é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)**.

O Projeto foi desenvolvido com o detalhe de Projeto de Execução para licenciamento elétrico, o que significa que já foram definidos todos os pormenores da sua conceção, não havendo mais nenhuma fase de apresentação do Projeto.

O projeto da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1 foi sujeito a uma **apreciação prévia por parte da Agência Portuguesa do Ambiente**, que em resultado da análise caso a caso que efetuou, **determinou que o mesmo deveria ser sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental pela sua proximidade a outros 3 projetos de natureza semelhante**.

Este Projeto corresponde a uma única solução, **não existem alternativas**. A análise de soluções alternativas foi efetuada numa fase preliminar, mas as opções foram restritas pois foi desde logo assumido a importância/necessidade de se produzir energia a partir de uma fonte renovável, e face ao contexto atual, a energia solar revelou-se uma opção muito interessante.

No que se refere às questões de localização, o processo de escolha de alternativas de um projeto solar é de certa forma restritivo pois o estabelecimento de uma central solar resulta da possibilidade de reunir recurso solar, em terrenos passíveis de implantar os equipamentos necessários, disponibilizados para o efeito através do estabelecimento de contratos com os respetivos proprietários, e da permissão de interligação à rede pública para escoar a energia produzida. Nesta perspetiva de desenvolvimento de trabalho conjunto (técnico/económico e ambiental), sobre a área disponível para instalação da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1, foram desenvolvidos os necessários estudos.

Só após este trabalho preliminar, se procedeu à definição da implantação final do Projeto, conjugando-se o potencial solar disponível, com a salvaguarda das condicionantes ambientais e de servidões identificadas na área disponível, com vista à definição da melhor solução técnico-económica e ambiental. Salienta-se o facto de que na área de implantação do Projeto não foram identificados elementos patrimoniais ou linhas de água que de alguma forma constituíssem uma condicionante ao Projeto.

EM QUE CONSISTE O PROJETO EM ANÁLISE?

O Projeto consiste na instalação de uma **Central Fotovoltaica, com capacidade instalada de ligação à Rede de 15,4MVA e com potência nominal de módulos fotovoltaicos de 19,517MWp que aproveita a energia solar, utilizando tecnologia fotovoltaica tradicional (painéis fotovoltaicos) sobre uma estrutura fixa**.

Com este Projeto estima-se uma **produção energética anual média de 37 GWh/ano**.

O **investimento** associado a este Projeto é de cerca de **11 500 000 € (onze milhões e quinhentos mil euros)**.

Prevê-se que o Projeto seja **construído em 8 meses**, e estima-se que tenha uma **vida útil de 30 anos**.

Esta central, bem como as restantes infraestruturas que lhe estão associadas, serão localizadas na Freguesia de Pinhal Novo, no concelho de Palmela, no distrito de Setúbal (Figura 1).

A área de implantação da central é uma zona de características agrícolas, mas já marcada na envolvente por áreas urbanas e industriais. Está localizada a cerca de 2 000m a sul da localidade de Pinhal Novo.



Até muito próximo do recinto da Central Fotovoltaica **existe acessibilidade por um caminho que tem origem na estrada EN252**. A partir desta via será necessário abrir um acesso com cerca de 20 m para chegar ao local de entrada na Central Fotovoltaica.

A área estudada não abrange qualquer área protegida (Figura 2).

A Central Fotovoltaica em si é basicamente constituída por um gerador solar de corrente contínua, inversores que convertem esta corrente em alternada, transformadores elevadores de tensão, assim como toda a cablagem, equipamentos de comando, corte, proteção e medição.

Tem ainda outros sistemas auxiliares que garantirão o funcionamento da mesma: o seu próprio fornecimento de energia, o sistema de vigilância e segurança e o sistema de monitorização.



Todo o recinto da instalação estará protegido por uma vedação realizada com rede de torção simples, galvanizada, de 2 metros de altura e postes de tubo de aço galvanizado de 3 metros cada, deixando uma abertura inferior para evitar o efeito barreira para os animais de pequeno porte.

No interior do recinto executar-se-ão vias que permitirão o acesso de veículos ao Posto de Interligação/Seccionamento, à Casa de Controlo e aos cinco conjuntos Posto de Transformação/Centro Inversor conforme indicado nos desenhos do Projeto constantes no Volume 2-Anexo 1. Estas vias, que terão uma extensão total de cerca de 695 m, terão uma largura útil de 4 m, e o seu pavimento será em macadame artificial, *tout-venant*, ou outro material adequado. Dadas as características do terreno, muito plano, e sem linhas de água, não se prevê a execução de sistemas de drenagem. Existirá em torno de todo o perímetro da instalação, ao longo da vedação, uma faixa de circulação, com o objetivo de facilitar os trabalhos de vigilância, mas que não será pavimentada.

Ao longo das linhas de desenvolvimento da estrutura de produção existirão também faixas de terreno livres que na fase de construção permitem o acesso ao local das fundações da estrutura, e na fase de exploração permitem a circulação da viatura de apoio à limpeza dos painéis

Toda a energia elétrica gerada nesta Central Fotovoltaica será entregue à Rede de Distribuição Elétrica em Alta Tensão, estando destinada integralmente à sua venda. Para o efeito, será necessário construir uma linha elétrica à tensão 15 kV, com cerca de 390 m, totalmente enterrada, em grande parte da extensão ao longo de um caminho existente, e que fará a ligação da Central Fotovoltaica à Subestação do Pinhal Novo. Esta linha elétrica não faz parte da Central Fotovoltaica, mas é um projeto associado, e como tal, foi considerada na análise efetuada no âmbito do presente EIA.

Para apoio à execução da obra está previsto a **instalação de um estaleiro com cerca de 500 m²**, localizado junto à entrada do recinto, próximo da Casa de Controlo. Os painéis fotovoltaicos serão instalados sobre uma estrutura metálica fixa composta por perfis perfilados interligados a uma viga contínua, que é apoiada numa série de pilares, que serão os suportes da estrutura e o meio de fixação ao solo.

Para a execução das obras descritas anteriormente estima-se que o número de trabalhadores diretamente afetos à obra, de entre os vários empreiteiros (construção civil, eletromecânica, equipa de transporte, montagem), sejam da ordem dos **80 a 90 trabalhadores**. A estes trabalhadores acrescem ainda as equipas de Fiscalização, Dono de Obra, Acompanhamento Ambiental e Arqueológico.

A Central Fotovoltaica é de funcionamento automático, totalmente automatizada e telecomandada. O sistema de comando poderá ser operado do exterior da instalação, sendo possível a simples consulta do estado da instalação ou a receção de alarmes, mas também, a emissão de comandos. Apesar disso, a

sua exploração pressupõe a existência de diversas equipas de gestão, operação e manutenção. Prevê-se que, em média, poderão estar **afetas à exploração** deste Projeto, **duas ou três pessoas**. Com periodicidade indeterminada, pode haver necessidade de reparações devidas a causas fortuitas, essencialmente relacionadas com condições adversas da natureza, podendo nessa altura estarem afetas aos trabalhos mais pessoas.

O destino final/tratamento dos efluentes e resíduos resultantes das várias atividades previstas na fase de exploração, será da responsabilidade da Votalia Solar, a qual deverá exigir que a empresa afeta à manutenção assegure e comprove que os efluentes e resíduos resultantes são integrados num circuito adequado de recolha e tratamento de resíduos, nomeadamente os indicados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Após o termo da sua vida útil, a Central Fotovoltaica será desativada e os respetivos equipamentos removidos. Durante esta atividade os efluentes, resíduos e emissões serão da mesma natureza que os originados na fase de construção.



Salienta-se o facto de que grande parte dos materiais de base utilizados na construção do Projeto, que venham a ser inutilizados quando ocorrer uma previsível renovação, reabilitação ou desmontagem dos mesmos, é passível de ser reciclada (cerca de 90% dos componentes de um painel fotovoltaico são recicláveis), e toda a infraestruturação da Central é 100% removível.

COMO É A ZONA ONDE SE INSERE O PROJETO?

Para se obter uma base de referência para avaliar os efeitos causados pela Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1, foi feita uma caracterização da zona onde se insere o Projeto ao nível das várias componentes do ambiente previsivelmente de ser afetado, tendo sido objeto de análise as seguintes temáticas: Geomorfologia, geologia, geotecnia e hidrogeologia; Clima e alterações climáticas; Recursos hídricos superficiais; Solos e uso do solo; Ecologia; Qualidade do ar; Ambiente Sonoro; Património arqueológico, arquitetónico e etnográfico; Socioeconomia, Saúde humana e Paisagem. Complementarmente foi efetuada uma análise detalhada dirigida ao Ordenamento do Território e às Servidões, e uma análise de riscos.

A descrição que se segue aborda os aspetos mais relevantes de cada uma das áreas temáticas analisadas.

Clima e alterações climáticas: Na área de estudo verifica-se um clima temperado caracterizado por invernos chuvosos e verões secos, com baixa amplitude térmica. De acordo com os dados da estação climatológica analisadas observa-se uma temperatura média do ar anual de 16,2°C que varia entre um mínimo de 10,1°C verificado em janeiro e um máximo de 22,5°C em agosto. A precipitação média anual é de 524,6 mm, em que se destaca dezembro como o mês com maior precipitação mensal média e julho com uma precipitação quase inexistente. A área caracteriza-se ainda por um valor médio anual de 2.750 horas de insolação. Com as alterações climáticas expetáveis prevê-se que a temperatura e insolação venha a aumentar, e contrariamente, a precipitação venha a diminuir.

Geomorfologia, geologia, geotecnia e hidrogeologia: A área de estudo localiza-se na margem esquerda do rio Tejo, estando inserida na Bacia Terciária do Tejo-Sado. Desenvolve-se num terreno de relevo muito suave, atualmente ocupado



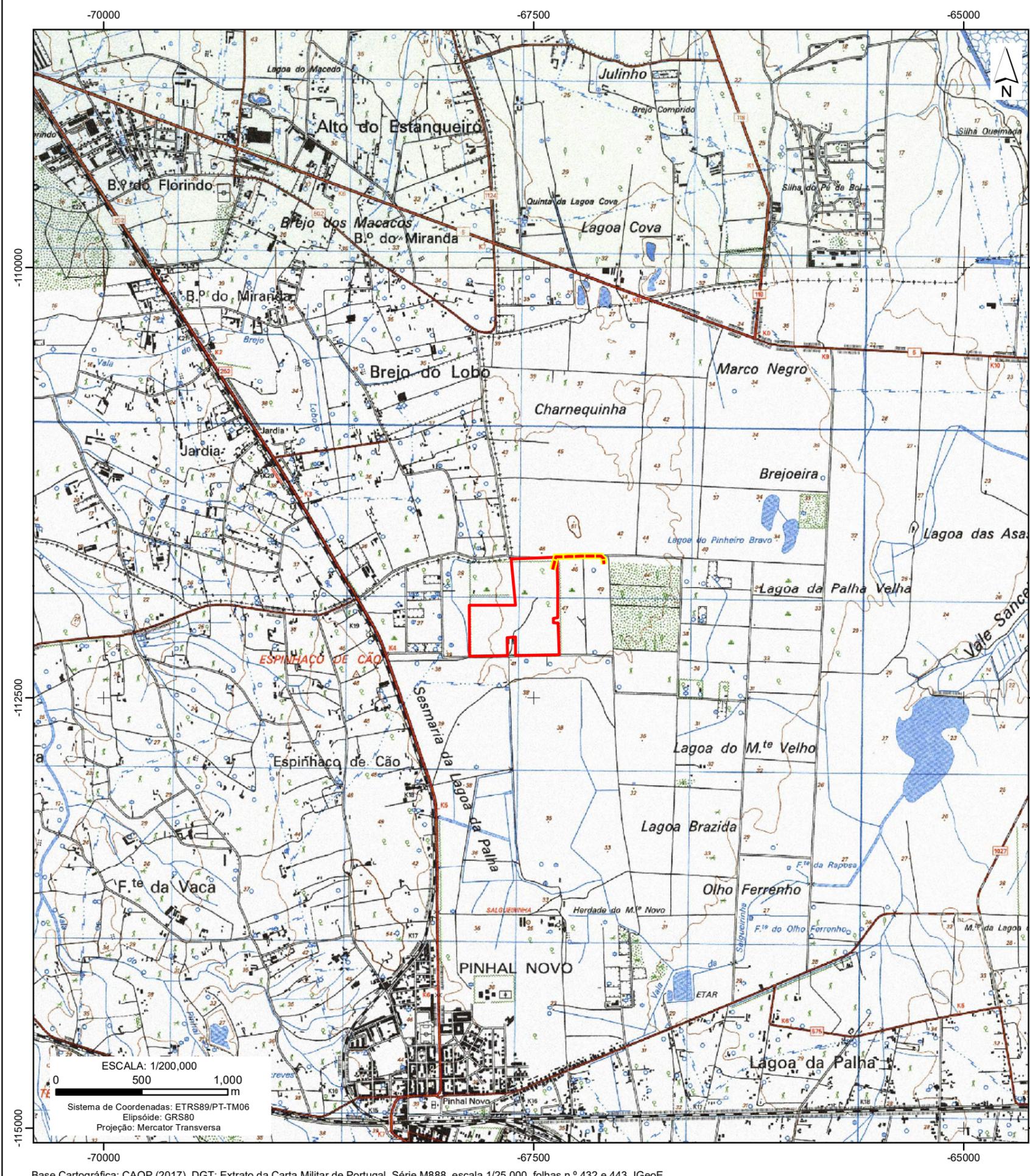
por um pivot de rega. Os terrenos são arenosos.



Solos e ocupação dos solos: A maior parte dos solos da área estudada apresenta acentuadas limitações ao uso. A área de estudo caracteriza-se por uma ocupação do solo quase na totalidade por áreas sujeitas a pressão antrópica, nomeadamente para exploração agrícola, cerealífera e de olericultura. Em termos de vegetação natural observam-se apenas duas pequenas áreas, uma de montado que se caracteriza pela reduzida cobertura de sobreiros e uma área de matos.

Recursos hídricos superficiais: Na bordadura oeste, fora da área de estudo, identifica-se uma linha de água de carácter torrencial que se insere na bacia hidrográfica da Vala Real de Malpique. A distribuição anual média do escoamento, é caracterizada por uma grande variabilidade do escoamento mensal, representando o semestre seco uma percentagem mínima do escoamento anual e tendo o semestre húmido grande parte da percentagem do escoamento total anual.

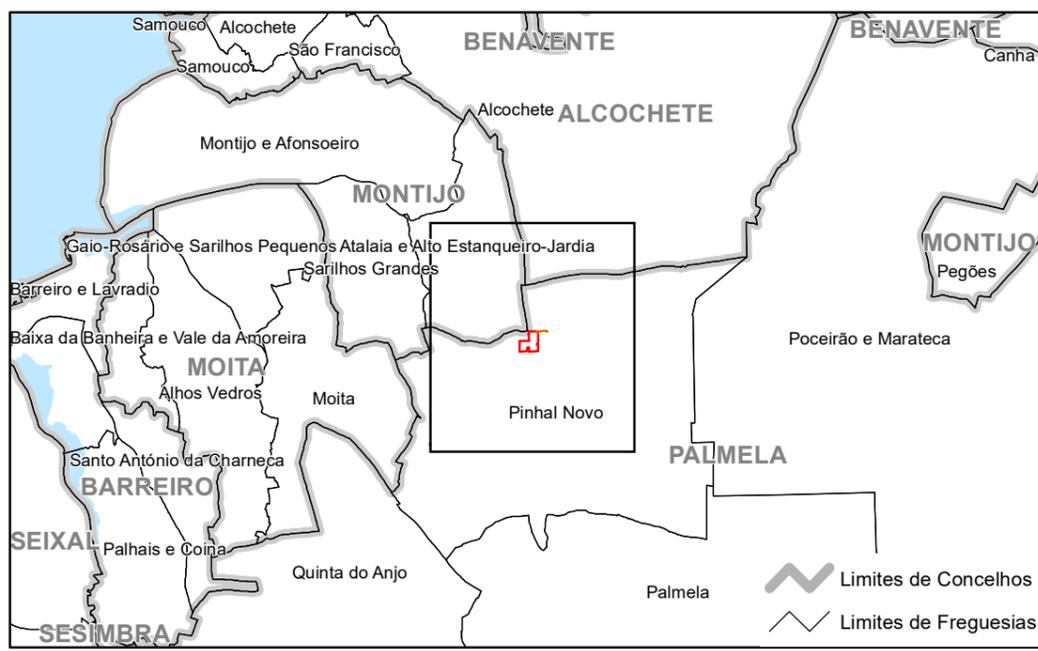
Constata-se que as potenciais fontes de poluição são atividades agrícolas em regime de regadio na área de estudo e envolvente e uma unidade de prefabricação total e parcial em betão (Concremat), na área este limítrofe à zona da central fotovoltaica.



Enquadramento Nacional



Enquadramento Administrativo



Legenda

- Central Fotovoltaica
- Área de Estudo
- Ligação à Rede Nacional de Transporte
- Linha Elétrica Enterrada (traçado proposto)

T03118_04_v0_Fig1

Estudo de Incidências Ambientais da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo

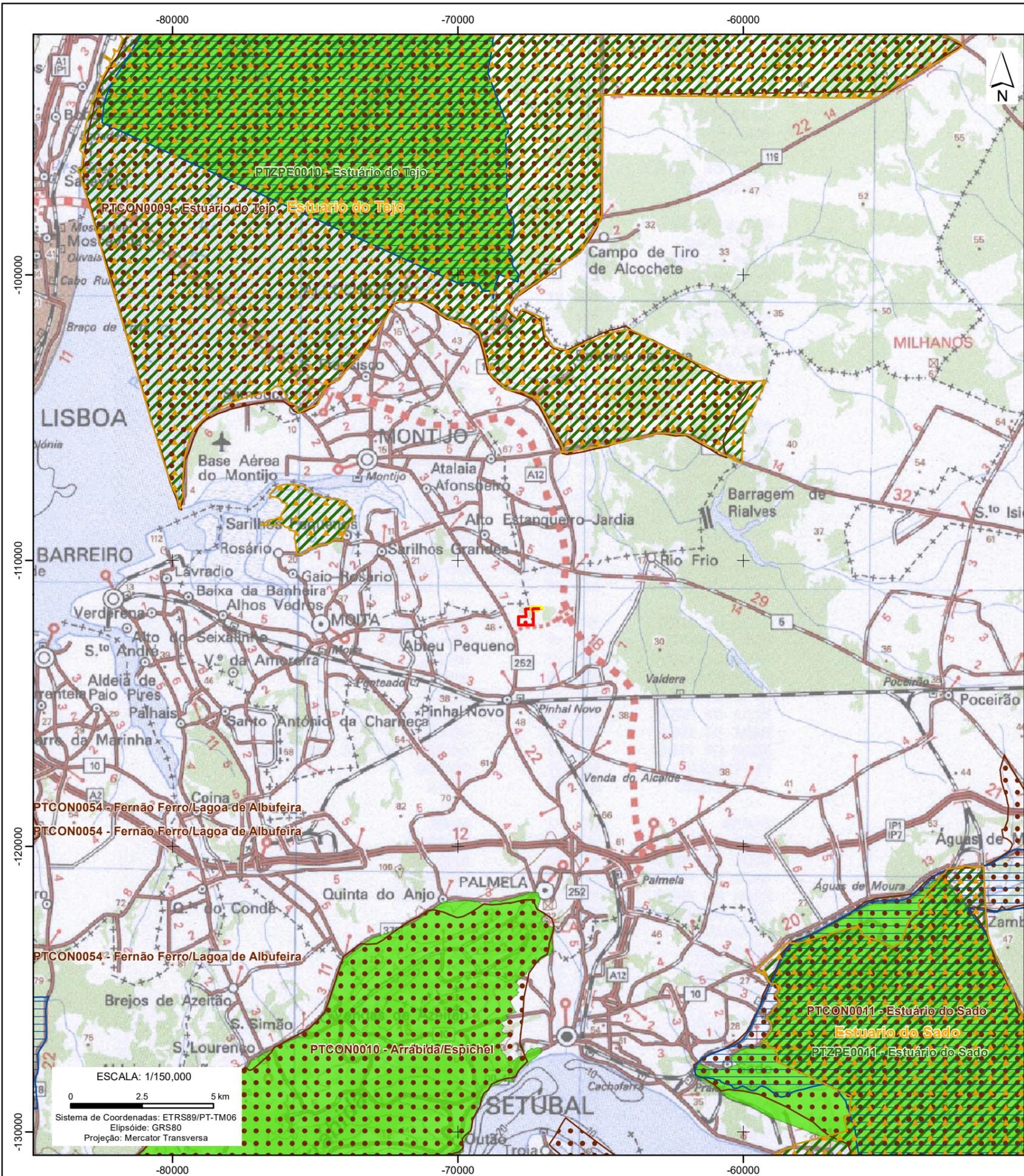
-Resumo Não Técnico-

Figura 1 - Enquadramento Administrativo

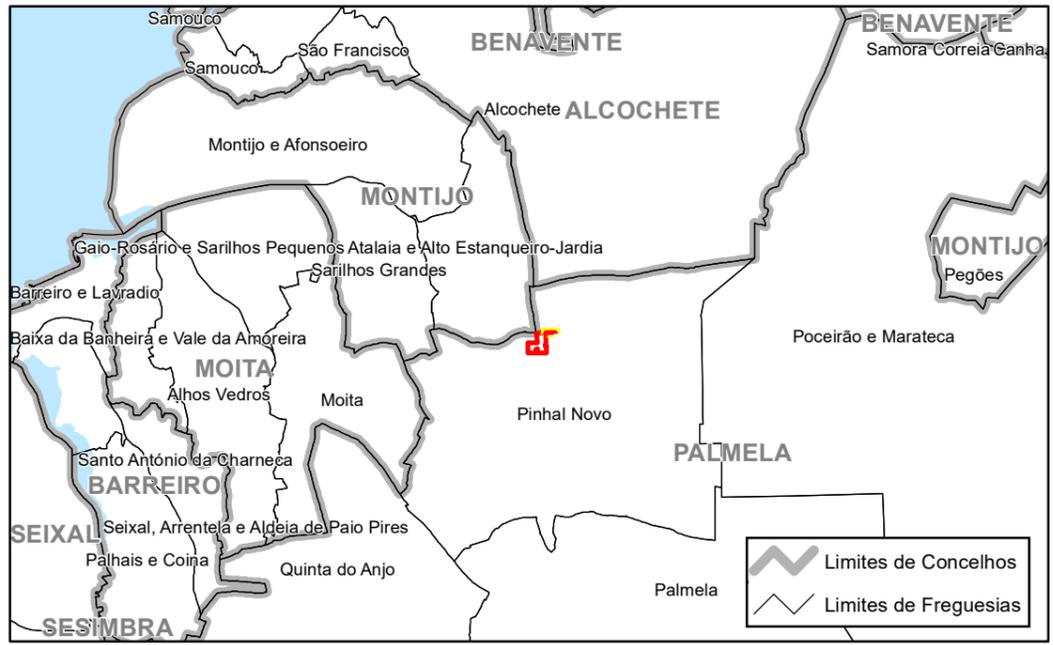


MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS ESTUDOS E PROJECTOS LDA

297 x 420 mm (A3)



Enquadramento Administrativo



Legenda

- Zonas de Proteção Especial**
- PTZPE0010 - Estuário do Tejo
- PTCON0009 - Estuário do Tejo
- PTCON0054 - FERNÃO FERRO/LAGOA DE ALBUFEIRA
- PTCON0011 - Estuário do Sado
- PTZPE0011 - Estuário do Sado
- Área de Estudo
- Linha Elétrica Enterrada (traçado proposto)
- Sítios de Importância Comunitária**
- Central Fotovoltaica
- Important Bird Areas (IBA)**
- Ligação à Rede Nacional de Transporte

Estudo de Incidências Ambientais da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo

-Resumo Não Técnico-
Figura 2 - Áreas Classificadas

297 x 420 mmm (A3)

Base Cartográfica: CAOP (2017), DGT; Extrato da Carta Militar de Portugal, escala 1/250.000, folha n.º 6, IGeoE
 Fonte da Informação: www.icnf.pt

Ecologia: De acordo com os trabalhos efetuados é possível dizer que ainda que os habitats presentes se encontrem num razoável estado de conservação, os mesmos estão distantes dos seus ótimos ecológicos. A pressão humana que ao longo do tempo se fez sentir na área de estudo promoveu uma regressão das comunidades correspondentes às etapas maduras da vegetação, encontrando-se hoje predominantemente colonizada por explorações agrícolas. A vegetação natural ou seminatural marca-se, apenas, por alguma presença de área de montado, tendo-se ainda



identificado a presença de um pequeno núcleo de matos em forma de tojal. Esta pressão humana faz-se também sentir ao nível da fauna, com a ausência de uma comunidade particularmente rica ou diversa.

Qualidade do ar: Na área de estudo, não se registam situações preocupantes no que respeita à emissão dos poluentes atmosféricos analisados. Em termos mais localizados, as características rurais da área onde se insere o Projeto, a inexistência de fontes de poluição significativas, pontuais ou em linha, em conjugação com os fatores climáticos, permitem inferir uma boa qualidade do ar no local, podendo pontualmente haver poeiras decorrentes da mobilização dos solos nas práticas agrícolas.

Resíduos: O Projeto em estudo está inserido num Sistema Intermunicipal, a Amarsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos que é responsável pelo tratamento e valorização dos resíduos urbanos dos 9 municípios da Península de Setúbal (Alcochete, Almada, Barreiro, Moita, Montijo, Palmela, Seixal, Sesimbra e Setúbal).

Ambiente Sonoro: A área de implantação do Projeto enquadra-se num cenário de transição de meio rural para meio urbano, onde o quadro acústico é condicionado por diversas tipologias de fontes, quer de origem natural e resultantes de algumas atividades agrícolas, quer de origem industrial e rodoviária. Observa-se a presença de uma indústria de pré-fabricados de betão para construção, junto ao limite nascente da área de estudo, cujo funcionamento condiciona de forma significativa o quadro acústico de referência. Por seu lado, a proximidade à autoestrada A12 e respetivo nó de acesso a Pinhal Novo, traduz-se numa influência do ruído gerado pelo tráfego rodoviário no quadro acústico.

Património arqueológico, arquitetónico e etnográfico: A pesquisa documental e o trabalho de campo de prospeção arqueológica sistemática realizados na área de incidência da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1 não permitiram identificar vestígios arqueológicos ou património edificado, cuja integridade possa ser afetada pela implementação do Projeto. Salienta-se, no entanto, o facto do Projeto

se enquadrar histórica e geograficamente num território no qual se registam algumas referências a achados da Pré-história e vestígios de ocupação romana na envolvente.

Socioeconomia: Todas as freguesias pertencentes ao concelho de Palmela, à exceção das freguesias da Quinta do Anjo e Pinhal Novo, apresentavam um índice de envelhecimento e de dependência de idosos acima da Área Metropolitana de Lisboa. Nas freguesias da área em estudo a empregabilidade da população deve-se maioritariamente ao sector terciário. Este setor representa 74% dos empregos na freguesia de Pinhal Novo. A área de estudo caracteriza-se por ser um terreno de características rurais.

O aglomerado populacional mais próximo da área da futura central é Pinhal Novo, com cerca de 25 003 habitantes (Censos, 2011). Identificam-se como principais vias rodoviárias, as estradas N252 e N379-2 que ligam Palmela a Pinhal Novo, a estrada CM1024 que liga o local da futura central à Moita, a A12, que está integrada no itinerário IP 1 no troço entre Lisboa e Palmela e a N379 que liga Sesimbra a Palmela.



Saúde Humana: Não foram identificadas situações ou aspetos que acarretem quaisquer riscos ao nível da saúde humana, que possam ser potenciados pela implementação do Projeto.

Paisagem: A paisagem da área de estudo caracteriza-se sobretudo pelos declives muito suaves, manifestados numa planície de relevo muito suave e ondulado. É uma vasta área onde as perturbações humanas estão sempre presentes, nomeadamente pela proximidade a grandes centros urbanos. Estas ações moldaram necessariamente a paisagem e contribuíram para a situação que atualmente existe: grandes complexos industriais e explosão da construção de habitações. Destaca-se aqui a presença da localidade de Pinhal Novo, numa paisagem bastante intervencionada, percorrida por vias de comunicação, intercaladas por espaços ainda com uso agrícola ou simplesmente abandonados, constituindo um conjunto desordenado. Quanto aos valores visuais distintos que se destacam na paisagem e que contribuem para a sua qualidade visual de âmbito elevado, observam-se apenas as manchas de montado de sobreiro. Em síntese, a área de estudo da paisagem da Central Fotovoltaica apresenta uma qualidade visual média perante um observador, com uma capacidade de absorção elevada às atividades humanas e uma sensibilidade visual maioritariamente reduzida.

EVOLUÇÃO DA ÁREA NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Em termos da evolução da área de implantação do Projeto da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1, na ausência do mesmo, não são expectáveis alterações ao nível das variáveis mais estáveis do território como sejam o clima, a geologia e o solo, não se perspetivando, portanto, a ocorrência de alterações no estado atual do ambiente nestas componentes.

No entanto, ao nível das variáveis circunstanciais do território, que resultam da intervenção humana, não é possível prever quais as alterações que poderão eventualmente ocorrer, entre outros aspetos ao nível da ocupação do solo, e consequentemente ao nível de outros fatores diretamente com ela relacionados como por exemplo a paisagem, os sistemas ecológicos, entre outros.

Atualmente a área prevista para a implantação da Central Fotovoltaica, bem como a envolvente próxima, apresenta uma acentuada presença antrópica. O mosaico de ocupação do solo existente na região parece evidenciar uma expansão do tecido urbano e industrial sobre as áreas agrícolas e florestais que antes predominavam. Esta evolução tem tendência a agravar-se pela possibilidade de vir a ser construído um novo aeroporto na margem esquerda do rio Tejo, e pela procura de espaços para instalação de centrais solares que se tem verificado recentemente.

Tendo em atenção o histórico evolutivo da ocupação do solo e as características e potencialidades da propriedade em estudo, nomeadamente a proximidade de grandes centros urbanos e de vias de comunicação, tudo leva a supor que também esta propriedade, na ausência do Projeto em análise, venha a ser convertida num espaço urbano.

No presente, para a área afeta ao Projeto, não há conhecimento de qualquer outro tipo de interesse para além dos usos atuais já descritos na situação de referência. Os elementos de gestão territorial que abrangem esta área também não evidenciam situações que nos levem a pressupor que irá acontecer alguma alteração na zona em causa.

QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS AÇÕES QUE PROVOCAM EFEITOS NA ÁREA DE INSERÇÃO DO PROJETO?

As principais ações geradoras de efeitos ambientais fazem-se sentir ao longo da vida útil do Projeto, ocorrendo desde o seu planeamento até à sua desativação ou possível reconversão. A magnitude e intensidade destas ações é variável, sendo prática corrente diferencia-las por diferentes fases, nomeadamente: planeamento/projeto, construção, exploração e desativação/reconversão.



Na **fase de projeto ou planeamento** prevê-se uma perturbação muito reduzida, considerada sem significado, pela ação dos técnicos implicados na conceção do projeto, na planificação da obra e na elaboração do respetivo Estudo de Incidências Ambientais, e como tal, nem sequer é considerada na avaliação de impactes ambientais.

Na **fase de construção** tem-se:

- Instalação e funcionamento de estaleiro;
- Desmatização/decapagem das áreas a intervir;
- Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros;
- Circulação de veículos pesados e máquinas afetos à obra e ao transporte de materiais e equipamentos;
- Construção de acessos;
- Execução da vedação em torno da área de implantação da Central Fotovoltaica;
- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico;
- Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos entre os módulos do sistema produção fotovoltaico, Postos de Transformação/Centros Inversores, Posto de Interligação/Seccionamento e Casa de Controlo;
- Construção/montagem do Posto de Interligação/Seccionamento e da Casa de Controlo;
- Construção/montagem dos Postos de Transformação/Centros Inversores, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados os edifícios pré-fabricados;
- Montagem dos vários equipamentos da Central Fotovoltaica;
- Requalificação ambiental das zonas intervencionadas.

Na **fase de exploração** tem-se:

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

- Manutenção e reparação de equipamentos e acessos;
- Corte de vegetação na envolvente do sistema de produção fotovoltaica (sempre que a dimensão da vegetação cause ensombramento).

Na **fase de desativação/reconversão** tem-se:

- Desmontagem da Central Fotovoltaica;
- Transporte de equipamentos e materiais;
- Recuperação paisagística.

O QUE FOI PROPOSTO PARA MINIMIZAR E ACOMPANHAR OS EFEITOS NEGATIVOS DO PROJETO?

Para a minimização dos efeitos negativos resultantes da implementação da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1 no ambiente, foi imprescindível uma análise preliminar. Em resultado dessa análise, o Projeto ficou condicionado, desde logo, à preservação de um conjunto de áreas que pela sua sensibilidade, ou não comportam qualquer intervenção, como é o caso das zonas com elevada aptidão agrícola integradas na Reserva Agrícola Nacional, ou como é o caso das zonas de montado, onde se preconiza a preservação dos sobreiros, permitindo minimizar significativamente os possíveis impactes negativos.

Foi também imprescindível efetuar uma avaliação da conformidade do Projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial que abrangem a área de incidência do Projeto pois é através dela que o Promotor tem conhecimento das eventuais dificuldades que terão que ser ultrapassadas e quais as diligências que deverá tomar, e é também nesta análise que são identificadas condicionantes que decorrem da existência de servidões, e essas sim, constituem situações que têm que ser salvaguardadas.

As medidas que normalmente são recomendadas para a conceção de projetos semelhantes foram já contempladas no desenvolvimento deste Projeto uma vez que se está já em fase de Projeto de Execução.

Apresentam-se em seguida algumas das medidas mais importantes estabelecidas para reduzir os impactes negativos nas fases de construção e exploração.

FASE DE CONSTRUÇÃO

- Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra que corresponde ao Anexo 3 do Volume 3 do presente EIA;

- Deverá ser respeitado o exposto na Planta de Condicionamentos;
- Sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a Planta de Condicionamentos deverá ser atualizada;
- Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação;
- Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, no período seco;
- Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra;
- Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que desta forma se possam limitar ações nefastas que são levadas a cabo por simples desconhecimento de regras elementares de uma conduta ambientalmente correta;
- Informar previamente, sobre a construção e instalação do Projeto, as entidades utilizadoras da zona envolvente do mesmo;
- As populações mais próximas deverão ser informadas acerca das ações de construção e respetiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente na Junta de Freguesia de Pinhal Novo e na Câmara Municipal de Palmela;
- Deverão ser adotadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego na Estrada Nacional EN252, junto ao cruzamento com o caminho que dá cesso à Central Fotovoltaica, visando a segurança e informação durante a fase de construção e a minimização das perturbações na atividade das populações;
- A área destinada ao estaleiro deverá ser vedada em toda a extensão. Na vedação deverão ser colocadas placas de aviso que incluam as regras de segurança a observar;
- A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes;
- Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos;

- Em condições climatéricas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, deverão ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação;
- Os serviços interrompidos, resultantes de intervenções da obra planeadas, ou de afetações acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível;
- Acompanhamento integral e contínuo da obra, por arqueólogo, com efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos.
- Os trabalhos de desmatagem e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervir para implantação do Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas;
- Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas com estatuto de proteção, e todas as espécies arbóreas e arbustivas que não condicionem a execução da obra;
- Caso se perspetive que venha a ocorrer a afetação de espécies arbóreas ou arbustivas, deverão ser implementadas medidas de proteção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervir, e que, pela proximidade a estas, se preveja que possam ser acidentalmente afetadas;
- Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas;
- Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) constante no Anexo A do Volume 3 - Anexo 3- Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra;
- O armazenamento temporário dos óleos usados e combustíveis deverá ser efetuado em local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada.
- Deverá ser interdita a rejeição de qualquer tipo de resíduos para as linhas de água ou solo. Os resíduos perigosos devem ser alvo de gestão individualizada, nos termos previstos da lei;
- Em caso de derrame acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada.
- Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas;

- O transporte de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento deverá ser efetuado em viatura fechada ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada;
- Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do Projeto. Excetua-se o material sobranete das escavações necessárias à execução da obra;
- A circulação nas vias que atravessam as localidades deverá ser efetuada a velocidade muito reduzida;
- Condicionar, por parte do público em geral, a circulação de veículos motorizados às zonas de obra;
- Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) constante no Anexo A do Volume 3 - Anexo 3-Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra;

FASE DE EXPLORAÇÃO

- As ações relativas à exploração da Central Fotovoltaica deverão restringir-se às áreas já ocupadas, devendo ser compatibilizada a presença do empreendimento com as outras atividades presentes;
- Sempre que se desenvolvam operações de manutenção, reparação ou de conservação, deverá ser fornecida para consulta a Planta de Condicionamentos, atualizada, aos responsáveis dessas operações;
- Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação de equipamentos para os operadores de gestão de resíduos;
- Os óleos usados nas operações de manutenção periódica dos equipamentos deverão ser recolhidos e armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente transportados e enviados para destino final apropriado, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos;

De um modo geral, os potenciais impactes de uma Central Fotovoltaica idêntica à agora em análise não suscitam preocupação, mas dependerá sempre da dimensão e do local onde se insere o Projeto. No caso particular em análise, e em resultado da caracterização da situação de referência atrás descrita, apenas para o ambiente sonoro foi identificada a necessidade de propor um plano de monitorização para a fase de exploração da Central Fotovoltaica.

Em termos gerais, verifica-se que os impactes ambientais negativos identificados para este Projeto são pouco significativos e, são ainda reduzidos pela adoção e implementação das medidas de minimização identificadas no Capítulo anterior.

Para avaliar se as medidas de minimização da fase de construção são adequadamente cumpridas está previsto a implementação de um **Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que inclui também o acompanhamento arqueológico**, e a implementação de um **Plano de Gestão de Resíduos** e de um **Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas** (documentos complementares do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra). São três documentos que constituem ferramentas para aplicação de boas práticas ambientais e para o controlo dessas mesmas boas práticas.

QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS EFEITOS (IMPACTES) DO PROJETO APÓS A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO?

Os resultados obtidos, vertidos no Relatório Técnico, permitem extrair as seguintes conclusões mais relevantes relativamente aos efeitos do Projeto na área onde se vai implementar:

Na globalidade, é expectável que os impactes gerados pela construção e exploração da Central Fotovoltaica de Pinhal Novo 1 sejam pouco significativos, independentemente de serem positivos ou negativos.

Ao nível do Ordenamento do Território não foram identificadas situações de incompatibilidade do Projeto com os elementos de gestão territorial que abrangem a zona afeta à Central Fotovoltaica. As servidões identificadas foram devidamente assinaladas, estando as mesmas asseguradas com a implantação do Projeto preconizada.

O Projeto em causa, pela sua tipologia e características, não apresenta riscos elevados para o ambiente, e não foram identificados quaisquer riscos ao nível da saúde humana, resultantes de possíveis alterações dos fatores ambientais.

A ocorrência dos impactes negativos é marcada por impactes pouco significativos. A fase de construção constitui o período mais crítico ao nível dos impactes negativos, nomeadamente sobre os descritores usos do solo, flora, vegetação, habitats e paisagem, devido fundamentalmente às ações de desmatção. Mas tendo em conta que a maioria da área está coberta por culturas agrícolas, o efeito da limpeza necessária quase que não se irá sentir.

Considera-se que os impactes expectáveis podem ser minimizáveis através da adoção de medidas de minimização e de cuidados ambientais durante a execução da obra, conforme as indicações constantes no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra que constitui o Anexo 3 do Volume 3 do presente EIA.

A execução no território da Central Fotovoltaica dará origem a impactes paisagísticos de pouco significado e reduzida magnitude. São esperados impactes diretos numa primeira fase, por imposição de

elementos estranhos à paisagem, e depois de forma indireta, impactes causados pela destruição de componentes constituintes da paisagem que hoje contribuem para a sua harmonia e qualidade visual. Contudo, o Projeto, apesar de provocar alterações na paisagem, será de âmbito local, e nada alterará a nível das Unidades Homogéneas da Paisagem.

Há pretensão para instalação de mais 3 Centrais Fotovoltaicas nesta zona, mas tendo em conta as características da zona (muito plana e com vários elementos como construções e cortinas arbóreas que não permitem vistas amplas) os impactes cumulativos praticamente não se fazem sentir.

De um modo geral, os impactes que o Projeto terá na socioeconomia na fase de construção serão benéficos, principalmente no âmbito local. Ainda que as contrapartidas financeiras decorrentes do arrendamento da parcela afeta ao Projeto sejam apenas para o proprietário do terreno, o facto de a eventual adjudicação de empreitadas e contratação de mão-de-obra ser feita localmente, constitui um impacte positivo de âmbito local. Também a presença de mão-de-obra exterior, pela dinâmica que causa ao nível de serviços como o alojamento/alimentação, bem como a aquisição de matérias primas, constitui um fator positivo.

A concretização da Central Fotovoltaica terá reflexos positivos, à sua escala, quer na política energética nacional, quer em termos europeus, pelo seu contributo para a percentagem de energia que deverá ser produzida a partir de fontes renováveis, aproximando Portugal do objetivo estipulado para 2020.

Salienta-se ainda que os custos de exploração da Central Fotovoltaica e a sua manutenção envolvem a aquisição de materiais diversos (como matérias primas e lubrificantes) e serviços, incluindo a manutenção dos caminhos. Estes custos beneficiarão a economia local, assinalando-se por isso esse impacte positivo, ainda que o mesmo não seja significativo.

Tanto os efeitos positivos identificados, como os negativos, não são relevantes face à pequena dimensão desta Central Solar.

Do enquadramento efetuado, e tendo em atenção o anteriormente exposto, conclui-se que, não foram identificadas situações críticas que pudessem inviabilizar o Projeto, e que embora se justifiquem algumas preocupações ambientais, por exemplo ao nível do ruído durante a fase de construção, estas serão minimizadas pela adoção das medidas de minimização identificadas e propostas neste EIA.