CENTRAIS SOLARES FOTOVOLTAICAS DO CÉU E DA LUZ E LINHA ELÉTRICA DE EVACUAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Resumo Não Técnico

Volume III – Anexos Técnicos

Volume IV – Peças Desenhadas

Coimbra, abril de 2023

Sérgio Brites, Diretor Técnico de Ambiente, Coordenador do EIA

(Geógrafo, Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos, Membro APAI nº 142, Perito Competente em AIA – Consultor Coordenador Nível 2)

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

CENTRAIS SOLARES FOTOVOLTAICAS DO CÉU E DA LUZ E LINHA ELÉTRICA DE EVACUAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO 5
2. ANTECEDENTES 6
3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO 7
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO 7
5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA 11
6. CENÁRIO DE EVOLUÇÃO DO TERRITÓRIO NA AUSÊNCIA DO PROJETO 16
7. PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE PROVOCAM IMPACTES NA ÁREA DE INSERÇÃO DO PROJETO 17
8. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E POTENCIAÇÃO 19
9. MEDIDA DE COMPENSAÇÃO 33
10. PRINCIPAIS EFEITOS DO PROJETO CONSIDERANDO A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS 34

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Execução das Centrais Solares Fotovoltaicas (CSF) do Céu e da Luz e da respetiva Linha Elétrica de Evacuação de Energia, para ligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público.

O Resumo Não Técnico constitui um documento que faz parte integrante do 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. Para um esclarecimento mais pormenorizado, sugere-se a consulta do EIA completo, disponível no website da Agência Portuguesa do Ambiente (https://apambiente.pt/) e no Portal Participa (https://participa.pt/).

O proponente é a empresa ADX SOLAR DA LUZ, Lda., integralmente detida pelo grupo AUDAX, Renewables, multinacional espanhola, com sede em Barcelona que atua no sector das energias renováveis, com atividade em Espanha, Portugal, Itália, Alemanha, Polónia, Holanda, Hungria e França. A AUDAX Renewables possui uma carteira de ativos operacionais que demonstra experiência na execução e operação desta tipologia projetos.

O Projeto das Centrais Solares do Céu e Luz enquadra-se num processo de atribuição ao promotor de Títulos de Reserva de Capacidade de Injeção na RESP (TRC) emitidos ao abrigo e nos termos do procedimento concorrencial sob a forma de leilão eletrónico, lançado pelo Despacho do Secretário de Estado Adjunto e da Energia, com o n.º 5921/2020, publicado no DR, 2ª série, n.º 105, de 29 de maio de 2020, e em conformidade com o disposto na alínea c), do n.º 2 do art.º 5.º-A, do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual versão.

O atual Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) encontra-se instituído pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. Os Decretos-Lei n.º 47/2014 de 24 de março e n.º 179/2015 de 27 de agosto, a Lei n.º 37/2017 de 2 de junho e os Decretos-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro e n.º 11/2023 de 10 de fevereiro, procederam, respetivamente, a uma primeira, segunda, terceira, quarta e quintas alterações a este Decreto-Lei.

Neste contexto, as centrais Solares do Céu e da Luz, bem como a linha elétrica de evacuação de energia a 400 kV, pelas suas caraterísticas e dimensões encontram-se sujeitas a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), como condição para o seu licenciamento. O procedimento de AIA inicia-se com a submissão do Estudo de Impacte Ambiental junto da autoridade de AIA e culmina com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), que pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

O EIA foi elaborado pela SINERGIAE AMBIENTE, Projetos e Estudos para o Ambiente, Lda. no período compreendido entre março de 2022 e fevereiro de 2023.

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

2. ANTECEDENTES

Ambos os projetos da CSF do Céu e da Luz resultam da atribuição ao promotor – uma empresa do grupo AUDAX Renewables - de dois Títulos de Reserva de Capacidade de Injeção na RESP (TRC) emitidos ao abrigo e nos termos do procedimento concorrencial sob a forma de leilão eletrónico, lançado pelo Despacho do Secretário de Estado Adjunto e da Energia, com o n.º 5921/2020, publicado no DR, 2ª série, n.º 105, de 29 de maio de 2020, e em conformidade com o disposto na alínea c), do n.º 2 do art.º 5.º-A, do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual versão.

Estes TRC, emitidos em 23 de novembro de 2020, correspondem aos Lotes 1 e 4 do referido procedimento concorrencial e atribuem ao Promotor as potências de ligação de 99 MVA (com ligação à RESP a 400 kV) e 58 MVA (com ligação à RESP a 150 kV) respetivamente para a CSF do Solar da Luz e a CSF do Solar do Céu.

No sentido de otimizar os dois projetos, minimizando impactes e racionalizando recursos, foi acordado com a DGEG e a REN a utilização de um único ponto de ligação à RESP, com uma infraestrutura de transporte de energia comum a 400 kV, com ligação à subestação da REN de Ferreira do Alentejo, mais especificamente ao painel P451 a instalar na zona de expansão da referida infraestrutura da REN.

A infraestrutura de transporte de energia consiste numa Linha elétrica aérea de Muito Alta Tensão (LMAT). Para efeitos de Avaliação de Impacte Ambiental, esta LMAT, assim como a subestação elevatória, são agregadas ao projeto das CSF do Céu e da Luz.

Para definição das áreas a ocupar e otimização do layout interno das centrais solares, foram elaborados em abril de 2022, estudos de Análise de Condicionantes.

Face às condicionantes identificadas veio a verificar-se que no interior dos terrenos propostos existiam áreas a excluir devido a fortes condicionamentos, como seja, presença de áreas de povoamentos de sobro/azinheira, reserva agrícola nacional, presença de caminhos vicinais que se considerou adequado manter in situ e áreas próximas de edifícios habitacionais.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Uma vez que o processo de definição dos polígonos de implantação do projeto foi otimizado no limite do possível, conforme exposto, e dado que se pretendeu desenvolver o EIA em fase de Projeto de Execução, não foram consideradas localizações alternativas.

3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Projeto das Centrais Solares Fotovoltaicas do Céu e da Luz tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, contribuindo assim para o alcance das metas assumidas pelo estado que se referem à produção de energia a partir de fontes renováveis, constantes da Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), bem como para os objetivos expressos no Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC), que garante coerência entre politicas nas áreas da energia e clima para a concretização das metas no horizonte 2030, em articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.

O cumprimento destas metas e objetivos associa-se, de forma direta, à necessidade de redução das emissões de dióxido de carbono e de outros gases com efeito de estufa, assim como à diminuição da dependência no abastecimento de energia face ao exterior.

O total de energia que será produzida anualmente por todo o projeto é da ordem de 370,5 GWh, dos quais 233,5 GWh correspondem à CSF da Luz, que equivale ao consumo anual de energia de cerca de 47.000 habitantes, sendo os restantes 137 GWh derivados da CSF do Céu, equivalente ao consumo anual de energia de cerca de 27.500 habitantes.

Na situação atual em que se verificam oscilações relevantes no preço dos combustíveis fósseis, cuja evolução é bastante incerta, face às tensões geopolíticas e conflito militar em curso, adquire ainda muito mais acuidade, e mesmo urgência, a aposta em fontes de energia que além do contributo para redução dos GEE permitem a Portugal, e à Europa no seu conjunto, estar menos dependente de mercados externos para satisfação das necessidades energéticas.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

As Centrais Solares do Céu e da Luz terão uma potência nominal de ligação à rede de 58 MVA e 99 MVA, respetivamente, tendo a primeira uma potência instalada de 67,58MW e a segunda de 115,1 MW.

As centrais solares ocuparão uma área total de 333,6 há, dos quais 119,0 ha são referentes à CSF do Céu e os restantes 214,6 ha referentes à CSF da Luz. A CSF do Céu é composta por quatro polígonos (designados de 1C a 4C) e a CSF da Luz por treze polígonos (designados de 1L a 13L), estando enquadradas num território compreendido entre a N383 (Santa Margarida do Sado – Canhestros – Aljustrel), a nascente, e o limite do concelho de Ferreira do Alentejo, a poente e sul.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

A descontinuidade territorial dos polígonos de implantação deve-se, em parte ao facto do projeto das centrais solares se implantarem em terrenos disponíveis inseridos em quatro diferentes propriedades, e que são espacialmente descontínuos. Devido a condicionalismos existentes (designadamente povoamentos de sobreiros e áreas de RAN), parte dos terrenos disponíveis não puderam ser considerados para o projeto.

Foram criadas descontinuidades acrescidas pelo facto de ser necessário garantir as servidões viárias existentes, relativas à N121 e autoestrada A2, e garantir a funcionalidade da rede de caminhos vicinais existentes.

Todos os polígonos afetos às centrais solares correspondem a áreas ocupadas sobretudo por um mosaico de pastagens, culturas agrícolas de sequeiro e regadio e manchas de montado, pinhal e eucaliptal. Topograficamente ocupa uma área de relevo muito suave, sendo este atravessado apenas por linhas de água de pequena dimensão, de escoamento temporário, com drenagem geral para poente na direção do rio Sado. De referir também a presença de pequenas charcas associadas a açudes em aterro.

As centrais permitirão aproveitar a energia solar para produzir eletricidade, utilizando tecnologia fotovoltaica (painéis fotovoltaicos).

Toda a energia elétrica gerada será entregue à rede pública de transporte, através de uma Linha Elétrica de Muito Alta Tensão (LMAT), a 400 kV, com início na subestação elevatória na CSF da Luz e término na Subestação Elétrica da REN, junto a Ferreira do Alentejo.

O traçado proposto para a linha elétrica tem uma extensão total de 15,16 km.

No **Desenho 01 – Localização do Projeto e Enquadramento e Administrativo**, é ilustrada a localização do projeto, sobre a cartografia da carta militar, e o seu enquadramento administrativo. No **Desenho 2 – Implantação do Projeto** apresenta-se o projeto sobre imagem aérea. No **Desenho 03 - Implantação das Centrais Solares do Céu e da Luz** representa-se, com maior detalhe, o projeto de ambas as centrais solares.

Estão previstos para todo o projeto um total de 332.096 módulos, sendo 122.880 módulos restivos à CSF do Céu, que apresenta uma potência de pico de 67,58 MWp. Os restantes 209.216 módulos fotovoltaicos são pertencentes à CSF da Luz, com uma potência de pico de 115,1 MWp.

Os módulos fotovoltaicos serão instalados numa estrutura capaz de suportar o seu próprio peso e os esforços do vento e neve definidos na legislação em vigor.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

A estrutura tem a tipologia de seguidor a um eixo horizontal com seguimento de nascente para poente e o azimute a sul. O seguimento a um eixo realiza-se por meio de programação astronómica, sendo que o autómato incorporado se encarrega de acionar o atuador, conseguindo desta forma a inclinação ótima relativamente ao sol durante todo o dia. Desta forma, produz-se um incremento de produção de 15-20% em relação a um sistema convencional de estrutura fixa.

Na Figura 1 apresenta-se um esquema representativo do seguidor solar.

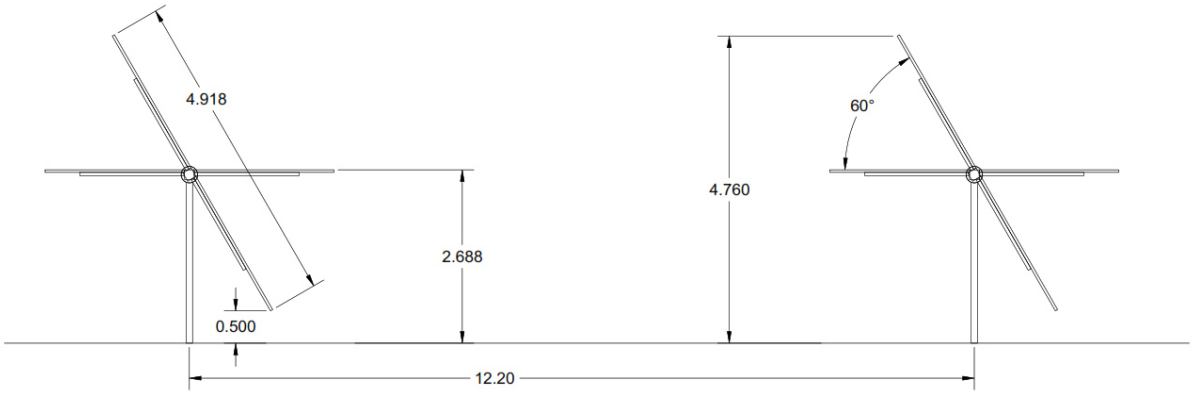


Figura 1 – Vista lateral de um seguidor

As fundações das estruturas de apoio dos módulos serão feitas por cravação de estaca ao solo a uma profundidade suficiente para alcançar a estabilidade e resistência adequadas.

O layout interno das centrais solares (ver **Desenho 03**) teve em consideração a existência de condicionantes ambientais, tais como a presença de áreas de RAN, que se excluíram dos polígonos de implantação e a presença de povoamentos de sobreiros, que são preservados e de linhas de água, cujas margens se pretendeu igualmente salvaguardar.

No recinto da Central Solar Fotovoltaica da Luz encontra-se integrada uma subestação de transformação própria, que terá por objetivo elevar a tensão elétrica a 400 kV para a evacuar a energia produzida por esta central solar, e também a energia produzida pela Central solar do Céu, para a rede elétrica nacional, na subestação elétrica de Ferreira do Alentejo, que constituirá o ponto de interligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público (SESP). Associado à subestação está previsto um edifício de comando, e um armazém.

A Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) percorre uma distância total de 15,16 km, exclusivamente em território da União de Freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros, ligando a subestação elevatória à subestação elétrica de Ferreira do Alentejo através de 51 apoios.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

A linha elétrica contempla cabos condutores e cabos de guarda e apoios metálicos em treliça de dimensões variáveis, fundados em sapatas de betão.

O percurso da linha cumpre, com bastante folga, todos os distanciamentos aplicáveis relativamente a quaisquer obstáculos físicos, bem como de exposição a efeitos dos campos elétrico e magnético. A habitação mais próxima da linha encontra-se localizado a 167 m a sul do apoio nº 18, que de acordo com a evidência científica existente, a mais de 40 m dos condutores é seguro afirmar não haver qualquer risco para a saúde humana.

O acesso à área de Implantação das centrais solares é efetuado maioritariamente pelas estradas nacionais N121 (apenas no caso da CSF da Luz) e N343, sendo ainda usados outros caminhos rurais não asfaltados já existentes que poderão ser sujeitos a melhoramentos.

Para a execução da obra das centrais solares estão previstos quatro estaleiros, localizados de forma a, por um lado permitir o fácil acesso do exterior, e por outro permitir servir de forma eficiente as diferentes áreas do projeto, prevendo-se a instalação de um estaleiro para a central solar do Céu e três estaleiros para a central solar da Luz.

Em relação à construção da linha elétrica, haverá um estaleiro principal cuja localização será definida posteriormente, em contexto de desenvolvimento do projeto de execução.

A fase de Construção das Centrais e Linha Elétrica prevê a execução de todos os trabalhos de construção civil, elétrica e mecânica, seguidos pelo comissionamento e requalificação de áreas intervencionadas. A recuperação paisagística das áreas intervencionadas será posterior à construção.

Prevê-se que os trabalhos de construção envolvam entre 200 e 300 trabalhadores. O alojamento destes trabalhadores ficará ao encargo do empreiteiro.

O período de exploração das Centrais Solares será de 35 anos. Durante esta fase haverá lugar a atividades de manutenção preventiva e corretiva e atividades respeitantes à operação das mesmas.

A operação e manutenção dos parques solares será feita por uma entidade externa, a contratar localmente, prevendo-se uma equipa com um total de 50 pessoas, distribuídas pelas seguintes categorias:

- 3 engenheiros,
- 30 técnicos de manutenção,
- 27 trabalhadores indiferenciados.

A manutenção da linha elétrica de evacuação envolve atividades de inspeção periódica e de corte e decote de vegetação na faixa de proteção com 45 m de largura.

Após o término da vida útil das centrais e da linha, haverá lugar à desativação das mesmas.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

5. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para se obter uma base de referência para avaliar os efeitos causados pelo Projeto, 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: clima e alterações climáticas, geologia, recursos geológicos e geomorfologia, solos e ocupação do solo, recursos hídricos, biodiversidade, qualidade do ar, ambiente sonoro, socioeconomia, saúde humana, ordenamento do território e condicionantes, património cultural e paisagem.

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 e envolvente, o clima é temperado, apresentando temperatura média anual de 16,9 ºC, com o mês mais quente com temperatura máxima média de 33,3 ºC em julho, e o mês mais frio com temperatura mínima média de 5,4 ºC em janeiro. A velocidade média dos ventos é maior no mês de abril, com 15,7 km/h, e menor no mês de novembro, com 14,1 km/h.

A precipitação média anual registada é da ordem de 555,0 mm. Os valores mais elevados registam-se nos meses de outono e inverno sendo dezembro o mês mais chuvoso, com uma média de 97,1 mm de precipitação mensal. Os meses de verão apresentam valores de precipitação mais baixos, onde julho corresponde aos mês mais seco, registando 2,4 mm de precipitação mensal média.

Em termos de alterações climáticas é expetável que a área de estudo venha a sofrer as seguintes alterações: aumento da temperatura média anual e em especial das máximas, diminuição da precipitação média anual, e aumento dos fenómenos extremos em particular de precipitação intensa.

Geologia, recursos geológicos e geomorfologia

A área das centrais solares insere-se dominantemente em terrenos arenosos, com presença de cascalheiras de planalto, argilas e ainda sedimentos de aluvião aluviões associadas ao Barranco do Vale de Pereiros e Ribeira de Porto de Mouros. No percurso da linha elétrica, para além das unidades presentes na CSF também estão presentes sedimentos de terraços fluviais, contendo formações arenoargilosas.

Na região o risco sísmico é moderado. Não se identificou, na área afeta ao Projeto, quaisquer ocorrências geológicas de elevado interesse económico ou conservacionista.

A área de estudo das centrais fotovoltaicas corresponde, de um modo geral, a um planalto com cotas que variam entre os 70 e os 85 m.

Quanto à Linha Elétrica, as cotas vão aumentando ao longo percurso até à subestação de Ferreira do Alentejo, estando presentes inicialmente cotas na ordem dos 70/80 m de altitude (cota mínima de 70 m na transposição de uma ribeira afluente da ribeira de Canhestros). Na secção final da linha as cotas rondam os 110 m de altitude, (apresentando nesta área o terreno uma cota máxima de 114 m).

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Solos e ocupação do solo

Tanto na área das Centrais Solares, como no corredor da Linha Elétrica (faixa em estudo com 400 m de largura, centrada num traçado proposto), estão presentes dominantemente solos mediterrâneos ou argiluviados, que é um tipo de solo evoluído, com uma grande capacidade de retenção de água e nutrientes. Estão ainda presentes outros solos, nomeadamente, solos Incipientes, Barros, solos Hidromórficos, solos Litólicos, solos Podzolizados e Solos Calcários. Dominam os solos com reduzida a muito reduzida capacidade de uso, sendo raras e diminutas as áreas onde os solos são naturalmente mais produtivos.

Em termos de ocupação do solo, na área das Centrais Solares dominam as culturas arvenses e a floresta de sobreiro no caso da CSF do Céu, estando também presentes consideravelmente em algumas áreas de pastagens e culturas temporárias de sequeiro. Relativamente à CSF da Luz as pastagens melhoradas e povoamento de sobreiro são as ocupações predominantes, estando também presentes consideravelmente em algumas áreas culturas temporárias de sequeiro e regadio, floresta de eucalipto e culturas arvenses.

A área de estudo da Linha Elétrica de Evacuação atravessa, sobretudo, áreas de culturas temporárias de sequeiro e regadio. Com menor expressão, são atravessadas áreas de floresta de sobreiro e azinheira, algumas manchas de olival e pastagens melhoradas, entre outras.

Recursos hídricos

O projeto insere-se na bacia hidrográfica do rio Sado, nas sub-bacias da ribeira da Figueira e ribeira do Roxo, ambos afluentes do rio Sado.

Na área de implementação das Centrais, encontram-se linhas de água afluentes da ribeira da Figueira e ribeira do Roxo, mas apresentam expressão reduzida a nula no terreno e escoamento efémero. No contexto da sub-bacia da ribeira da Figueira a área de estudo das centrais solares insere-se na bacia de drenagem da ribeira da Carregueira ou Vale do Manguelho.

No corredor da Linha Elétrica, destaca-se bacia de drenagem da ribeira da Carregueira, bacia de drenagem da ribeira de Canhestros e o atravessamento da bacia de drenagem da ribeira do Vale de Ouro. São assinaladas outras linhas de água, mas de expressão reduzida e de escoamento torrencial, apenas evidente nos períodos de maior pluviosidade.

Do ponto de vista hidrogeológico, o Projeto em Estudo localiza-se na Unidade Hidrogeológica da Bacia do Tejo-Sado, mais concretamente nas massas de água subterrânea da Bacia de Alvalade, Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Sado e Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado, sendo que as duas últimas apenas são intersetadas pela linha elétrica. Dentro da área de implantação das CSF não foi identificado qualquer furo de captação de água.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Biodiversidade

No âmbito da vegetação, a área de estudo das centrais solares apresenta globalmente um reduzido valor ecológico, em termos da flora e habitats presentes.

Tal deve-se, em grande parte, à dominância de pastagens, intercalados por montado de sobro/azinho, algum eucaliptal e oliveiras pontuais. Na área das centrais também se destaca na representatividade as culturas arvenses e as estradas e caminhos.

No que diz respeito ao corredor da linha elétrica, verifica-se em termos de habitats uma maior representatividade de pastagens, plantações de sobreiros e azinheiras, montado de sobro/azinho e culturas arvenses.

Foram identificadas 101 espécies de plantas na área de estudo das centrais solares e 136 espécies no corredor da linha elétrica de evacuação.

Destaca-se a ocorrência de 2 espécies protegidas por lei, o sobreiro e a azinheira (Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho).

Salienta-se a presença de manchas e/ou exemplares pontuais de espécies não nativas de Portugal e invasoras, com destaque para a cana, o chorão-das-praias, a avoadinha, as azedas, a piteira e a tintureira.

Nenhum dos habitats presentes tem proteção legal.

De entre as espécies de fauna presentes na área das centrais solares destaca-se a presença da abetarda, uma espécie protegida prioritária e em Perigo de Extinção em Portugal, que ocorre numa charca existente no limite da área de estudo, mas realça-se também a presença de aves aquáticas e de aves de rapina.

No corredor da LMAT foi identificada uma maior diversidade de espécies de interesse conservacionista, com ênfase também para as aves estepárias (abetarda e sisão), para as aves aquáticas e para as aves de rapina.

De modo global, a sensibilidade ecológica da área de estudo é considerada média, com exceção as pastagens, as culturas arvenses, as plantações de pinho, o eucaliptal, as estradas e caminhos e as áreas humanizadas, cuja sensibilidade ecológica é considerada baixa. Foram ainda identificados habitats com sensibilidade ecológica elevada, devido a locais onde foi verificada a ocorrência de espécies estepárias, tais como a abetarda.

Qualidade do ar

A qualidade do ar na área de estudo é globalmente muito boa, estando as principais fontes poluentes na área das Centrais solares, associados ao tráfego automóvel que circula na A2 e à atividade proveniente da indústria localizada a sul do projeto, a fábrica de Fortes, relacionada com a produção de azeites.

A área de implantação das Centrais Solares Fotovoltaicas e da Linha Elétrica está localizada num contexto rural, dominando a ocupação florestal e agrícola, não estando próximas de recetores sensíveis.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Ambiente sonoro

A envolvente próxima das centrais solares e da respetiva subestação é caracterizada campos agrícolas sem recetores sensíveis.

A cerca de 400 m a este localiza-se a povoação de Canhestros encontrando-se a norte da CSF do Céu a exploração agropecuária Monte Novo.

A central fotovoltaica da Luz é intersetada pela autoestrada A2, que se localiza a mais de 350 m de distância dos recetores sensíveis existentes. A central fotovoltaica do Céu localiza-se a 2 km a este, não sendo audível o ruído do tráfego.

A envolvente próxima do traçado da linha elétrica de evacuação de energia entre a subestação elevatória da Central e a Subestação de Ferreira do Alentejo, de forma geral é caracterizada campos agrícolas sem recetores sensíveis.

Contudo, na área de estudo foram identificados alguns recetores sensíveis dispersos (habitações unifamiliares), inseridos em explorações agropecuárias.

O recetor mais sensível, localizado a 167 m a sul do apoio nº 18, correspondendo a uma habitação unifamiliar, com 1 piso de altura, localizada de forma isolada numa exploração agrícola no Monte do Vale de Aljustrel.

De acordo com os resultados das medições experimentais para caraterização da situação atual, verificou-se que os indicadores de longa duração relativos ao ruído ambiente cumprem os valores limite de exposição aplicáveis. No geral o ambiente sonoro é pouco perturbado, sendo a principal fonte de ruído a natureza, sendo moderadamente perturbado apenas na proximidade das principais estradas, devido ao tráfego rodoviário.

Socioeconomia

Entre o ano 2011 e o ano de 2021, o concelho de Ferreira do Alentejo, registou um decréscimo de população de cerca de 6,9%. Segundo os dados provisórios do censo de 2021 este concelho apresenta 7 684 residentes e uma densidade populacional de 11,9 hab./km^2. No mesmo período, para a União de Freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros, esta registou um decréscimo da população residente de 7,8%. Apresentando em 2021 uma população residente de 4 739 habitantes.

O sector terciário (comércio e serviços) é o que emprega o maior número de indivíduos na freguesia, correspondendo a 52,2% da população empregada na União de Freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros.

A nível geral, o concelho de Ferreira do Alentejo apresenta um maior número de empresas do setor da agricultura, florestas e pescas, seguindo-se por empresas do setor do comércio por grosso e a retalho.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Na envolvente próxima das Centrais Solares não se verifica a existência de edifícios habitacionais. Ao longo do corredor da Linha Elétrica, não se verifica o atravessamento de aglomerados urbanos ou de zonas habitadas, localizando-se a mais próxima a 167 m a sul do apoio nº 18

Saúde humana

Num contexto de um território onde a população se encontra afastada de fontes de poluição relevantes que afetem determinantes ambientais da saúde humana, admite-se alguma apreensão relativamente a eventuais efeitos de campos eletromagnéticos de linhas de muito alta tensão.

No presente caso este aspeto não é crítico porque não existem áreas residenciais na proximidade da linha elétrica prevista.

O hospital de referência na região é o Hospital Joaquim Fernandes, localizado em Beja, a cerca de 24 quilómetros da sede de concelho, percurso que rondará os 23 minutos de viagem através de transporte rodoviário.

Ordenamento do território e condicionantes

O instrumento de gestão territorial mais relevante a considerar para o projeto das centrais solares e da linha elétrica é o Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho de Ferreira do Alentejo.

De acordo com a classificação de espaços deste PDM, verifica-se que o projeto interfere, as seguintes classes de espaços: Espaços Florestais, Espaços Agrícolas, Espaços Naturais e Culturais;

Em relação a condicionantes legais, há a referir a presença de servidões administrativas e restrições de utilidade púbica, como sejam as áreas de Reserva Ecológica Nacional e de Reserva Agrícola Nacional, o Domínio Hídrico, servidões rodoviárias, Bloco de Rega de Ferreira - EDIA, ocorrência de Povoamento de sobreiros e azinheiras, Rede Viária Florestal, Rede de Pontos de Água e Olival.

Face à análise efetuada não se encontraram situações que, à partida, inviabilizem o projeto, não obstante a necessidade de instruir pedidos e obter parecer favoráveis relativamente a diversas destas condicionantes.

Património cultural

O levantamento de informação bibliográfica e as prospeções arqueológicas sistemáticas, tiveram como resultado o registo de 52 ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto, das quais, 10 ocorrências com estatuto de proteção.

Atendendo à valorização de cada ocorrência e da sua localização em relação aos diversos elementos do projeto, considera-se que não existem condicionantes patrimoniais determinantes para a execução deste projeto, sendo viável a sua concretização, sendo, porém, necessário a realização de sondagens arqueológicas de diagnóstico para confirmar esta apreciação.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Paisagem

Os terrenos onde se desenvolvem as centrais solares, e a sua envolvente de 3 Km, caracterizam-se por uma área de grande uniformidade no que respeita ao relevo, suavemente ondulado, com usos agrícolas e agroflorestais, sendo visualmente mais interessante a floresta de sobreiro, e menos a de eucalipto. É uma paisagem algo isolada, utilizada sobretudo por trabalhadores da agricultura. No caso da linha elétrica, a situação é, no geral, semelhante, sendo na sua parte final uma paisagem ligeiramente diferente pela presença de zonas de culturas intensivas.

Como os principais povoados são periféricos, as áreas afetas às centrais solares e linha elétrica de evacuação, possuem geralmente pouca visibilidade para as populações, constituindo exceção sobretudo algumas áreas na zona final do corredor da linha elétrica, já perto de Ferreira do Alentejo, onde já existe maior ocupação humana.

6. CENÁRIO DE EVOLUÇÃO DO TERRITÓRIO NA AUSÊNCIA DO PROJETO

A identificação da evolução do estado do ambiente sem o Projeto, ou seja, a projeção da situação de referência, assume-se como uma tarefa habitualmente complexa na elaboração de estudos ambientais, dadas as incertezas associadas.

Efetivamente, o estado atual dos conhecimentos, não facilita uma análise prospetiva da evolução referencial do ambiente, ainda que tendo em atenção as suas características do território em causa, e as tendências observadas, esta análise possa ser simplificada.

Na área onde se enquadram os polígonos de implantação das centrais solares admite-se que o cenário mais provável é a manutenção do atual padrão de usos do solo e exploração económica, assente sobretudo na exploração de pastagem para gado ovino e bovino e, pontualmente suíno, culturas arvenses, culturas agrícolas de sequeiro e regadio, exploração de montado, e manutenção de algum olival tradicional, ainda que em declínio.

Ao longo do corredor da LMAT, na área infraestruturada no âmbito do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, é de esperar uma dinâmica ainda mais forte de intensificação do uso agrícola do solo.

No entanto a intensidade e frequência crescentes de fenómenos de escassez de água tendem a colocar alguma incerteza sobre utilização intensiva de água para fins agrícolas, uma vez que em períodos de elevada escassez hídrica, o abastecimento das populações é sempre prioritário.

A passagem da estrada N2 pelo concelho associa algum potencial acrescido de desenvolvimento turístico, mas que não se espera associar transformações significativas.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Não diretamente relacionado com o projeto em apreço, está prevista a ampliação da Subestação de Ferreira do Alentejo (REN). Trata-se de uma ampliação que, não obstante ser condição fundamental para que exista ligação disponível na rede pública para a energia que será produzida pelo projeto das centrais solares do Céu e Luz, ocorrerá mesmo na ausência da concretização do projeto.

Na ausência de implementação do projeto em análise prevê-se que a paisagem envolvente ao mesmo evolua dentro dos parâmetros atualmente observados, com manutenção do carácter rural, mas sempre com uma tendência para um aumento dos elementos relacionados com a produção de energia, sobretudo, neste território, a implantação de centrais solares, as quais já não são novidade absoluta na paisagem atual. Por outro lado, conforme já referido, é expectável, sobretudo em determinadas áreas, um aumento da presença de culturas intensivas, em detrimento dos sistemas tradicionais extensivos.

7. PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE PROVOCAM IMPACTES 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 diferenciá-las por diferentes fases, nomeadamente: construção, exploração e desativação.

Na **fase de construção** das centrais solares há a considerar:

- Arrendamento dos terrenos da área destinada à instalação das Centrais Fotovoltaicas;
- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos às obras;
- Desmatação, decapagem e limpeza do terreno das áreas a intervencionar
- Instalação e utilização dos estaleiros;
- Movimentação de terras, depósito temporário de terras e materiais, entre outros;
- Restabelecimento de acessos existentes na envolvente e construção de novos acessos internos;
- Execução das fundações e montagem da estrutura de suporte do sistema de produção fotovoltaico;
- Instalação dos Postos de Transformação, incluindo a execução das plataformas onde ficarão instalados;
- Construção da Subestação/Edifício de Comando;
- Abertura e fecho de valas para instalação de cabos elétricos;

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Na **fase de construção** da linha elétrica:

- Pagamento de indemnização aos proprietários dos terrenos onde serão colocados apoios;
- Instalação do estaleiro e parque de material;
- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à construção da LMAT;
- Abertura ou beneficiação de caminhos provisórios para acesso aos locais dos apoios (incluindo desmatação e decapagem);
- Escavação para fundação dos maciços de fundação dos apoios;
- Ações de desmatação, decapagem e limpeza do terreno;
- Betonagem e arvoramento dos apoios;
- Desenrolamento/instalação dos cabos (condutores e de segurança), incluindo a colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas.

Em relação à **fase de exploração**, no caso das centrais solares há a considerar:

- Arrendamento dos terrenos da área onde estão instaladas as Centrais Fotovoltaicas;
- Presença física das Centrais Fotovoltaicas;
- Exploração e funcionamento das Centrais Fotovoltaicas, 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 para evitar ensombramentos e para manutenção da faixa de gestão de combustível;
- Implementação de programas de cedência de energia ao município e de envolvimento das comunidades locais.

Na fase de **exploração** da linha elétrica:

- Presença física da LMAT;
- Funcionamento da LMAT;
- Ações de manutenção e de inspeção periódica da LMAT;
- Corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido na zona da faixa de proteção (faixa de gestão de combustível).

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

No que respeita à **fase de desativação**, considera-se para as centrais solares:

- Desmontagem das Centrais Fotovoltaicas;
- Transporte de equipamentos e materiais;
- Recuperação paisagística das áreas intervencionadas

Na fase de **desativação** da linha elétrica:

- Desmontagem dos cabos de guarda, dos condutores e das cadeias de isoladores;
- Desmontagem dos apoios e remoção das fundações até pelo menos 80 cm;
- Transporte de equipamentos, materiais e resíduos para destino adequado; e
- Recuperação paisagística das áreas intervencionadas.

8. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E POTENCIAÇÃO

Para os Projetos alvo deste EIA foram propostas várias medidas, sobretudo para minimizar efeitos negativos, quer na fase de construção, como na de exploração. Algumas são do tipo estrutural, que envolvem a construção de obras complementares, enquanto outras são do tipo não estrutural, envolvendo apenas regras que devem ser observadas durante a construção e exploração das Centrais Solares Fotovoltaicas e da LMAT.

Para a fase de desativação, também se podem equacionar medidas, admitindo-se que se apliquem diversas medidas propostas para a fase de construção. No entanto, existem, naturalmente, incertezas sobre qual será o cenário de desativação ou reconversão, que será equacionado ao fim dos 35 anos de vida útil do projeto, e quais serão as melhores práticas ambientais na altura.

Apresenta-se nos quadros seguintes, uma descrição não exaustiva de medidas propostas para minimizar ou mesmo evitar potenciais efeitos negativos associados às CSF e à LMAT, ou até para potenciar impactes positivos, indicando-se os fatores ambientais que beneficiam da adoção dessa medida.

Medidas para as Centrais solares – Previamente ao início da obra	Fator(es) beneficiado(s)
Com base na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), antecedendo o início das empreitadas da construção das centrais solares, será desenvolvido e consolidado o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra	Todos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Demonstrar o cumprimento de 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 nº 224/2015, de 9 de outubro e Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro);	Biodiversidade Riscos Requisito Legal
Obtenção de Licença de Utilização de Recursos Hídricos para atravessamento de cursos de água e realização das intervenções em domínio hídrico, nos termos e condições previstos na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) e no Regime de Utilizações dos Recursos Hídricos (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio)	Ordenamento e condicionantes
Instruir o Pedido de Autorização para abate de exemplares isolados de sobreiro, junto do ICNF	Biodiversidade Ordenamento e condicionantes Requisito legal
A vegetação arbórea e arbustiva alta que eventualmente se encontre nas imediações da área de estaleiros e outras áreas de apoio à obra deverá, se possível, ser preservada como forma de restringir os impactes visuais durante a fase de construção, funcionando como cortina arbórea, ainda que a sua remoção seja necessária no final da empreitada. Para tal, estes exemplares devem ser devidamente assinalados e balizados.	Paisagem
Elaboração de um Projeto de Integração Paisagística de acordo com Proposta apresentada	Paisagem
Com vista à minimização do risco de colisão e de eletrocussão das aves (nomeadamente a abetarda, espécie protegida prioritária e em Perigo de Extinção em Portugal) com as duas linhas aéreas de Média tensão previstas no projeto, o Projeto de Execução destas deve contemplar as medidas específicas propostas para minimização destes riscos.	Biodiversidade
Medidas para as Centrais solares – Fase de construção	**Fator(es) beneficiado(s)**
Planeamento dos trabalhos, estaleiros e áreas a intervencionar	
Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra	Todos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Sinalização informativa e regulamentação do tráfego na Estrada N121 e N383, a segurança e a minimização da perturbação na circulação local durante a fase de construção.	Socioeconomia
As intervenções de abates e cortes de vegetação devem ocorrer fora do período crítico de reprodução da avifauna (entre março e junho)	Biodiversidade
Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras, incluindo a abertura e fecho das valas de cabos, deverão ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva	Solos Recursos hídricos Biodiversidade
As áreas destinadas ao estaleiro devem ser vedadas em toda a extensão. Na vedação deverão ser colocadas placas de aviso que incluam as regras de segurança a observar	Socioeconomia
As áreas dos estaleiros não devem ser impermeabilizadas, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes	Solos Recursos hídricos
Elaborar e afixar em locais estratégicos uma planta dos estaleiros com a identificação das diferentes áreas e dos locais onde se encontram os diversos contentores	Gestão de Resíduos
Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, estes deverão estar devidamente acondicionados (colocados em área que permita a contenção de derrames), de forma a evitar contaminações do solo	Solos Recursos hídricos
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	Solos Recursos hídricos
Os serviços interrompidos, resultantes de intervenções da obra planeadas, ou de afetações acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível	Socioeconomia
Acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras	Património

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Desmatação, escavações e movimentação de terras	
Os trabalhos de desflorestação, desmatação e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias, delimitadas por meio de piquetagem.	Solos Ocupação do Solo Recursos Hídricos Biodiversidade
Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não condicionem a execução da obra, devendo para o efeito serem implementadas medidas de sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervencionar.	Biodiversidade Paisagem
Delimitar e sinalizar com fita os exemplares de sobreiros localizados no interior das propriedades para inibição de qualquer afetação direta por movimentação de máquinas ou pessoas. Diferenciar claramente a sinalização entre árvores a preservar e a abater	Biodiversidade
Evitar a disseminação de espécies de plantas invasoras através da remoção inicial dos exemplares que possam interferir com os trabalhos, implementando a correta metodologia para as espécies identificadas com base nas respetivas fichas, disponíveis em www.invasoras.pt	Biodiversidade
O material lenhoso passível de valorização resultante da desflorestação e da desmatação deverá ser devidamente encaminhado a destino final com vista ao seu aproveitamento	Gestão de Resíduos Socioeconomia
Assegurar que o escoamento natural dos cursos de água não será afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra, procedendo, sempre que necessário, à desobstrução e limpeza de valas e leitos na zona de obras e a jusante que possam ter sido afetados pelas obras de construção, e implementar, sempre que se justifique, medidas especificas que assegurem a estabilidade das margens das linhas de água e a conservação da vegetação ribeirinha	Recursos hídricos
Caso, durante a obra, se identifiquem situações de ocorrência de solos com drenagem insuficiente que favoreça encharcamentos em períodos pluviosos, devem ser criadas pequenas valas no sentido do declive do terreno de modo a favorecer a drenagem interna dos solos	Solos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Como forma de mitigação dos riscos de erosão, toda a vegetação arbustiva e arbórea das áreas a intervencionar para a implantação de módulos fotovoltaicos, deve ser cortada o mínimo possível e de forma a evitar o desenraizamento. No caso das árvores a abater, devem ser conservadas, na medida do possível as toiças	Solos
Sempre que se verifique o acumular de lamas em vias pavimentadas em resultado da circulação das viaturas afetas à obra, efetuar a sua limpeza	Socioeconomia Qualidade do ar Saúde humana
Gestão de materiais, resíduos e efluentes	
Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR)	Gestão de Resíduos
Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas	Qualidade do ar Recursos Hídricos Saúde humana
Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do Projeto. Excetua-se o material sobrante das escavações necessárias à execução da obra	Geologia/Geomorfologia Solos
O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) poderá ser espalhado na envolvente do local de onde foi retirado caso o terreno apresente condições adequadas para esse efeito, ou transportado para destino final adequado	Geologia/Geomorfologia Solos
Não poderão ser instaladas centrais de betão na área de implantação do Projeto. O betão necessário deverá vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada, transportado em autobetoneiras	Recursos hídricos Biodiversidade Qualidade do ar Ambiente sonoro
Em caso de derrame acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso dos óleos, novos ou usados, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. Os produtos derramados e/ou utilizados para recolha dos derrames serão tratados como resíduos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final	Recursos hídricos; Solos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Garantir que o desempacotamento dos painéis fotovoltaicos não seja feito em espaço exterior com ocorrência de vento, de modo a evitar que os resíduos de embalagem se espalhem e se dispersem pelos terrenos	Solos
Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria	
No acesso às zonas de obra, a circulação nas vias que atravessam localidades, ou junto às quais existam recetores sensíveis a menos de 100 m, e nas vias não pavimentadas, deverá ser efetuada a velocidade muito reduzida (igual ou inferior a 30 km/h)	Socioeconomia Qualidade do ar Ambiente Sonoro Saúde Humana
Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o nº 1 do Artigo 22º do RGR	Ambiente sonoro
Condicionar, por parte do público em geral, a circulação de veículos motorizados às zonas de obra	Socioeconomia
C35 - As operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações deverão ser 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	Ambiente sonoro Saúde humana
A lavagem de autobetoneiras deverá ser feita, preferencialmente, na central de betonagem de onde vem o betão. Quando esta se localizar a uma distância que tecnicamente o não permita, deverá proceder-se apenas à lavagem dos resíduos de betão das caleiras de escorrência, num local preparado para esse efeito, localizado junto à zona onde está a ser executada a betonagem, em zona a intervencionar (criar uma bacia de recolha das águas de lavagem com dimensão adequada ao fim em vista). Finalizada a betonagem, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação/renaturalização	Recursos hídricos Solos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Em dias secos e ventosos deverá evitar-se a execução de trabalhos suscetíveis de dispersar poeiras na atmosfera, e minimizar-se a circulação de viaturas que transportem terras e/ou circulem em vias não pavimentadas	Qualidade do Ar Recursos hídricos Saúde humana
Fase final de execução das obras	
Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e limpeza destes locais	Todos
Efetuar a reparação das estradas e caminhos pré-existentes caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas pesadas afetas à obra	Socioeconomia
Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas	Biodiversidade Paisagem
O controlo da vegetação na área das Centrais Solares Fotovoltaicas deverá ser feito sempre sem recurso a fitoquímicos. Deverá ser realizado por meios mecânicos sem remeximento do solo, ou através de pastoreio por ovinos	Solo Recursos hídricos Biodiversidade
Assegurar a limpeza do material combustível na envolvente das centrais solares, de modo a garantir a existência da faixa regulamentar de segurança contra incêndios. No interior do espaço das Centrais Solares Fotovoltaicas, como será efetuado o controlo frequente do desenvolvimento dos estratos arbustivos, a quantidade de combustível florestal será limitada, situação que favorece o controlo da propagação de eventuais incêndios	Biodiversidade Riscos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Os óleos usados devem ser armazenados 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	Solo Recursos hídricos Biodiversidade Gestão de resíduos
Medidas para as Centrais solares – Fase de exploração	**Fator(es) beneficiado(s)**
Deverá ser garantida a manutenção adequada, e retancha se necessário nos espaços intervencionados no âmbito do Projeto de Recuperação e de Integração Paisagística, de modo a garantir a total recuperação da vegetação autóctone	Biodiversidade Paisagem
Assegurar uma adequada drenagem do terreno no interior das centrais solares, evitando a eventual ocorrência de encharcamentos prolongados, procedendo à criação de valas de drenagem se necessário	Recursos hídricos
Diligenciar que as centrais solares possam ser regularmente visitada por estudantes em visitas pedagógicas, com o acompanhamento devido. Esta medida de potenciação de efeitos positivos permite um retorno social interessante do projeto, aproveitando um efetivo potencial pedagógico e constituindo uma alternativa diferente e enriquecedora para visitas de estudo	Socioeconomia

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Medidas para a Linha Elétrica a 400 kV – A desenvolver em fase de Projeto de Execução	Fator(es) beneficiado(s)
A definição da localização do estaleiro central de apoio à construção da linha elétrica, que se espera ter no máximo 5.000 m^2, terá que considerar: • preferência por área já artificializada, se for viável, • local de boa acessibilidade, preferencialmente com localização central face ao traçado da linha elétrica, • afastamento mínimo de 200 m face habitações outros recetores sensíveis, • afastamento superior a 10 m do leito de linhas de água ou charcas/albufeiras, • afastamento superior a 100 m de captações de água e, em particular, fora de perímetro de proteção imediato e intermédio de captações, • exclusão de áreas de RAN; • exclusão de áreas inundáveis; • exclusão de áreas que obriguem ao abate de vegetação com interesse ecológico e proteção legal, designadamente sobreiros, azinheiras e áreas de olival tradicional; • exclusão de áreas sensíveis em termos geotécnicos; • exclusão de áreas de declives superiores a 5%; • exclusão de áreas sensíveis em termos arqueológicos; • evitar com classificação de capacidade absorção visual da paisagem reduzida, de acordo com a representação constante no Desenho 21 do EIA • Evitar a área abrangida pelo sistema de rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.	Todos
A vegetação arbórea e arbustiva alta que eventualmente se encontre nas imediações da área de estaleiros e outras áreas de apoio à obra deverá, se possível, ser preservada como forma de restringir os impactes visuais durante a fase de construção, funcionando como cortina arbórea, ainda que a sua remoção seja necessária no final da empreitada. Para tal, estes exemplares devem ser devidamente assinalados e balizados.	Paisagem
Adoção das medidas normalizadas pela EDP de antipouso e antinidificação	Biodiversidade
Adoção de uma tipologia de linha que reduza o n.º de planos de colisão, se tecnicamente possível	Biodiversidade

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Com vista à minimização do risco de colisão das aves com a Linha, recomenda-se a colocação de dispositivos anti-colisão (BFDs) ao longo dos vãos que atravessem locais de maior passagem de aves	Biodiversidade
Apresentar um Plano de Gestão da Faixa de Gestão de Combustível que assegure uma ocupação florestal compatível com a presença dos condutores.	Paisagem

Medidas para a Linha Elétrica a 400 kV – Previamente ao início da obra	Fator(es) beneficiado(s)
Caso seja necessário proceder ao abate de oliveiras, será necessário a obtenção de decisão favorável por parte da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio	Ocupação do solo Requisito legal
Pedido de autorização para abate de sobreiros, junto do ICNF, caso seja necessário	Biodiversidade
Privilegiar a manutenção dos elementos arbóreos existentes (em bom estado sanitário e de desenvolvimento, assinalando-os), principalmente de sobreiros, azinheiras e nas galerias ripícolas. Deve ponderar-se, sempre que possível e ao invés do abate, a poda de fustes que entrem em conflito com condutores.	Paisagem
Inclusão da totalidade das ocorrências identificadas nas plantas de condicionamento a incluir nos cadernos de encargos das empreitadas de construção, como modo de garantir o seu conhecimento efetivo pelas entidades executantes das empreitadas e a sua proteção preventiva	Património Cultural
Medidas para a Linha Elétrica a 400 kV – Fase de construção	**Fator(es) beneficiado(s)**
Planeamento dos trabalhos, estaleiro e áreas a intervencionar	
Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra	Todos
Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos escoamentos superficiais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva	Solos Recursos hídricos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização	Socioeconomia
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 que habita e frequenta a área	Socioeconomia
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	Socioeconomia
Antes de se proceder à instalação e balizamento do estaleiro, tem que ser apresentado à entidade responsável pela fiscalização ambiental o plano do estaleiro e o modo como se vai proceder à sua gestão, e só após parecer favorável por parte desta entidade, se poderá proceder à sua montagem	Todos
A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes	Solos Recursos hídricos
Em torno da zona de estaleiro deverá ser criado um sistema de drenagem de águas pluviais	Recursos hídricos
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	Solos Recursos hídricos
Os serviços interrompidos, resultantes de intervenções da obra planeadas, ou de afetações acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível	Socioeconomia
A zona de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, evitando o máximo possível a afetação de vegetação	Todos
Acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras	Património
Desmatação, escavações e movimentação de terras	
Os trabalhos de desflorestação, desmatação e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias, delimitadas por meio de piquetagem.	Solos Ocupação do Solo Biodiversidade Recursos hídricos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Delimitar e sinalizar com fita os exemplares de sobreiros localizados no interior das propriedades para inibição de qualquer afetação direta por movimentação de máquinas ou pessoas. Diferenciar claramente a sinalização entre indivíduos a preservar, a abater e a podar	Biodiversidade
Evitar o abate de sobreiros e azinheiras localizados debaixo dos cabos elétricos promovendo uma poda do ponto superior do copado dos mesmos em detrimento do seu abate.	Biodiversidade
Na proximidade dos apoios evitar a disseminação de espécies de plantas invasoras através da remoção inicial dos exemplares que possam interferir com os trabalhos, implementando a correta metodologia para as espécies identificadas com base nas respetivas fichas, disponíveis em www.invasoras.pt.	Biodiversidade
O material lenhoso passível de valorização resultante da desflorestação e da desmatação deverá ser devidamente encaminhado a destino final com vista ao seu aproveitamento	Gestão de Resíduos Socioeconomia
Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas	Solos Biodiversidade Paisagem
Assegurar que o escoamento natural das linhas de água não será afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra, procedendo, sempre que necessário à desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e linhas de água que possam ter sido acidentalmente afetados pelas obras de construção	Recursos hídricos
A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes	Geologia e Geomorfologia Recursos hídricos Solos
Sempre que se verifique o acumular de lamas em vias pavimentadas em resultado da circulação das viaturas afetas à obra, efetuar a sua limpeza	Socioeconomia Qualidade do ar Saúde humana
Gestão de materiais, resíduos e efluentes	
Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR)	Gestão de Resíduos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas	Qualidade do ar Recursos Hídricos Saúde humana
Não poderão ser instaladas centrais de betão na área de implantação dos apoios nem na envolvente próxima. O betão necessário deverá vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada	Recursos hídricos Qualidade do ar Ambiente sonoro
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.	Recursos hídricos Solos
Em caso de derrame acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso dos óleos, novos ou usados, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes.	Recursos hídricos Solos
Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria	
No acesso às zonas de obra, a circulação nas vias que atravessam localidades, ou junto às quais existam recetores sensíveis a menos de 100 m, e nas vias não pavimentadas, deverá ser efetuada a velocidade muito reduzida (igual ou inferior a 30 km/h)	Socioeconomia Qualidade do ar Ambiente Sonoro Saúde Humana
Nos veículos pesados de acesso à obra, o ruído global de funcionamento não deve exceder em mais de 5 dB(A) os valores fixados no livrete, de acordo com o nº 1 do Artigo 22º do RGR	Ambiente sonoro Requisito legal
A lavagem de autobetoneiras deverá ser feita, preferencialmente, na central de betonagem de onde vem o betão. Quando esta se localizar a uma distância que tecnicamente o não permita, deverá proceder-se apenas à lavagem dos resíduos de betão das caleiras de escorrência, num local preparado para esse efeito, localizado junto à zona onde está a ser executada a betonagem, em zona a intervencionar (criar uma bacia de recolha das águas de lavagem com dimensão adequada ao fim em vista). Finalizada a betonagem, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação/renaturalização	Recursos hídricos Solos

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Em dias secos e ventosos deverá evitar-se a execução de trabalhos suscetíveis de dispersar poeiras na atmosfera, e minimizar-se a circulação de viaturas que transportem terras e/ou circulem em vias não pavimentadas	Biodiversidade Qualidade do Ar Recursos hídricos Saúde humana
Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetados/danificados no decurso da obra, com a maior brevidade possível	Socioeconomia
As operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações deverão ser 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	Ambiente sonoro Saúde humana
Fase final da execução das obras	
Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e limpeza destes locais	Todos
Efetuar a renaturalização das áreas intervencionadas, incluindo os caminhos abertos para colocação dos apoios, por regularização da morfologia do terreno, descompactação das áreas temporariamente utilizadas e posterior cobertura com a terra vegetal previamente decapada	Todos
Efetuar a reparação das estradas e caminhos pré-existentes caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas pesadas afetas à obra	Socioeconomia
Medidas para a Linha Elétrica a 400 kV – Fase de exploração	Fator(es) beneficiado(s)
Deverá ser garantida a manutenção adequada, e retancha se necessário nos espaços intervencionados no âmbito do Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas, de modo a garantir a total recuperação da vegetação autóctone	Biodiversidade

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Implementação do Plano de Gestão para a faixa de Gestão de Combustíveis atendendo às boas práticas para gestão da Faixa de Gestão de Combustíveis constantes no "Manual de Boas Práticas Gestão de Faixas de Proteção em Áreas sem Estatuto de Proteção Ambiental", ERSE, 2011	Biodiversidade
Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos resultantes de ações de corte da vegetação arbórea e arbustiva na faixa de servidão. O material lenhoso resultante da limpeza da faixa deverá ser devidamente encaminhado para destino final adequado.	Gestão de Resíduos Socioeconomia
Deverá controlar-se a expansão de exóticas invasoras (Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho) na Faixa de Gestão de Combustível, de acordo com o respetivo Plano de Gestão	Biodiversidade Paisagem
As operações de manutenção/gestão da carga de combustível devem cingir-se à área de intervenção indispensável e sempre que envolvam sobreiros ou azinheiras, possuir as respetivas licenças;	Biodiversidade Requisito Legal

9. MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

Face ao potencial impacte significativo do Projeto das Centrais Solares do Céu e da Luz e das linhas elétricas nas espécies de avifauna estepária (ex. a abetarda e o sisão), ao nível da perturbação do habitat e do risco de colisão e de eletrocussão (nas linhas de média tensão), propõe-se:

- que seja considerada a viabilidade do promotor efetuar um Donativo anual global no valor de 6.000 € (seis mil euros), dirigido à Herdade de Vale Gonçalinho, no município de Castro Verde, ao seu Centro de Educação Ambiental, para financiamento específico de ações de conservação beneficiadoras do habitat da abetarda e do sisão;
- financiamento de Bebedouros do tipo "manilha" ou "masseirões" para Abetardas, noutros locais, propícios à ocorrência de Abetardas (p.e. contratualização com agricultores ou com a LPN);
- financiamento do Espalhamento de Sementes, junto aos Bebedouros, com mistura de sementes que contenha uma elevada percentagem de leguminosas (ervilha, ervilhaca ou grão-de-bico), mas incluir também cereais (trigo, aveia e cevada).

A título de Medida Compensatória pelo impacte associado ao abate de 257 sobreiros ou azinheiras isolados para a construção das centrais solares, propõem-se:

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

- a) Arborização (de áreas abertas ou com poucas árvores) aplicando um fator no mínimo de 1,25 x (área de abate mais a área de afetação de raízes);
- b) Beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (com adensamentos) aplicando um fator de 3 x área de abate mais a área de afetação de raízes);
- c) Beneficiação de povoamentos de sobreiro ou azinheira (sem adensamentos) aplicando um fator de 5 x área de abate mais a área de afetação de raízes).

A título de Medida Compensatória pelo impacte associado ao abate de 91 sobreiros ou azinheiras em Povoamento, deve ser apresentado um projeto de compensação nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual, mais especificamente:

"2 - A constituição de novas áreas de sobreiros ou azinheiras ou a beneficiação de áreas preexistentes devem efetuar-se (…) com condições edafo-climáticas adequadas à espécie e abranger uma área nunca inferior à afetada pelo corte ou arranque multiplicada de um fator de 1,25x."

A área de referência (soma da totalidade das copas) a ser considerada é de 1.145,90 m^2 de árvores a abater, e 1.012,42 m^2 de árvores afetadas pelas raízes, correspondendo a uma área total de 2.158 m^2 (2.105,21 m^2 sem sobreposição de copas).

Acresce a afetação de 2 árvores isoladas (107,16 m^2), que se adicionam à medida compensatória.

10. PRINCIPAIS EFEITOS DO PROJETO CONSIDERANDO A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS PROPOSTAS

A maior parte dos impactes negativos associados às centrais solares verificam-se na fase de construção, sendo geralmente temporários e pouco significativos considerando as medidas de minimização propostas no quadro do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra.

De um modo geral, atendendo à tipologia de projeto e à localização proposta, não se identificam, no geral, aspetos, sejam do âmbito biofísico, social, paisagístico, patrimonial e de qualidade do ambiente e de ordenamento do território e condicionantes que inviabilizem o projeto, sendo possível mitigar os principais impactes negativos, que em parte são temporários e reversíveis.

Identificam-se impactes negativos significativos associados com a escala de transformação do uso do solo e de desvalorização do território que está associada, mas que devem ser relativizados atendendo ao reduzido valor ecológico e até mesmo económico das explorações agrícolas afetadas.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Atendendo aos valores da biodiversidade encontrados na área da central solar, com destaque para algumas aves típicas de ambientes de prados secos, considera-se que foi promovida uma gestão adequada dos impactos negativos identificados, nomeadamente ao nível das medidas de minimização, de compensação e de monitorização propostas.

São também propostas medidas de compensação do previsto abate de sobreiros e azinheiras.

Em termos positivos, identificam-se efeitos significativos temporários para a economia local durante a fase de construção.

Na fase de exploração é de relevar o facto que, para os proprietários dos terrenos onde serão implantadas as centrais solares do Céu e da Luz, a receita adicional associada à renda pela cedência do terreno permite uma diversificação interessante das fontes de receita das propriedades.

A distribuição dispersa das áreas de implantação das centrais solares favorece uma melhor integração do projeto no território, articulando-se com a manutenção, em toda a envolvente, dos usos do solo e atividades económicas existentes, assentes sobretudo numa agricultura pouco intensiva, pastoreio e exploração do montado.

Com uma produção anual prevista de 370,5 GWh, o conjunto das duas centrais solares evitará a emissão de 174.200 toneladas /CO_2eq., comparativamente à produção a partir de gás natural de ciclo combinado.

A produção anual prevista pelas duas centrais solares equivale ao consumo anual de 74.500 habitantes (cerca de 52% da população atual do distrito de Beja), e que se traduz em cerca de 0,8 % do consumo elétrico nacional.

O futuro funcionamento destas centrais solares representa, assim, um impacte positivo, com expressão, na redução de emissões de gases com efeito de estufa, contribuindo para o objetivo de neutralidade carbónica, e também, indiretamente, para redução da emissão de outros gases poluentes. O aproveitamento da energia solar, constitui ainda uma forma de utilização de recursos endógenos e de combater a dependência de carvão, gás natural e combustíveis fósseis que são importados.

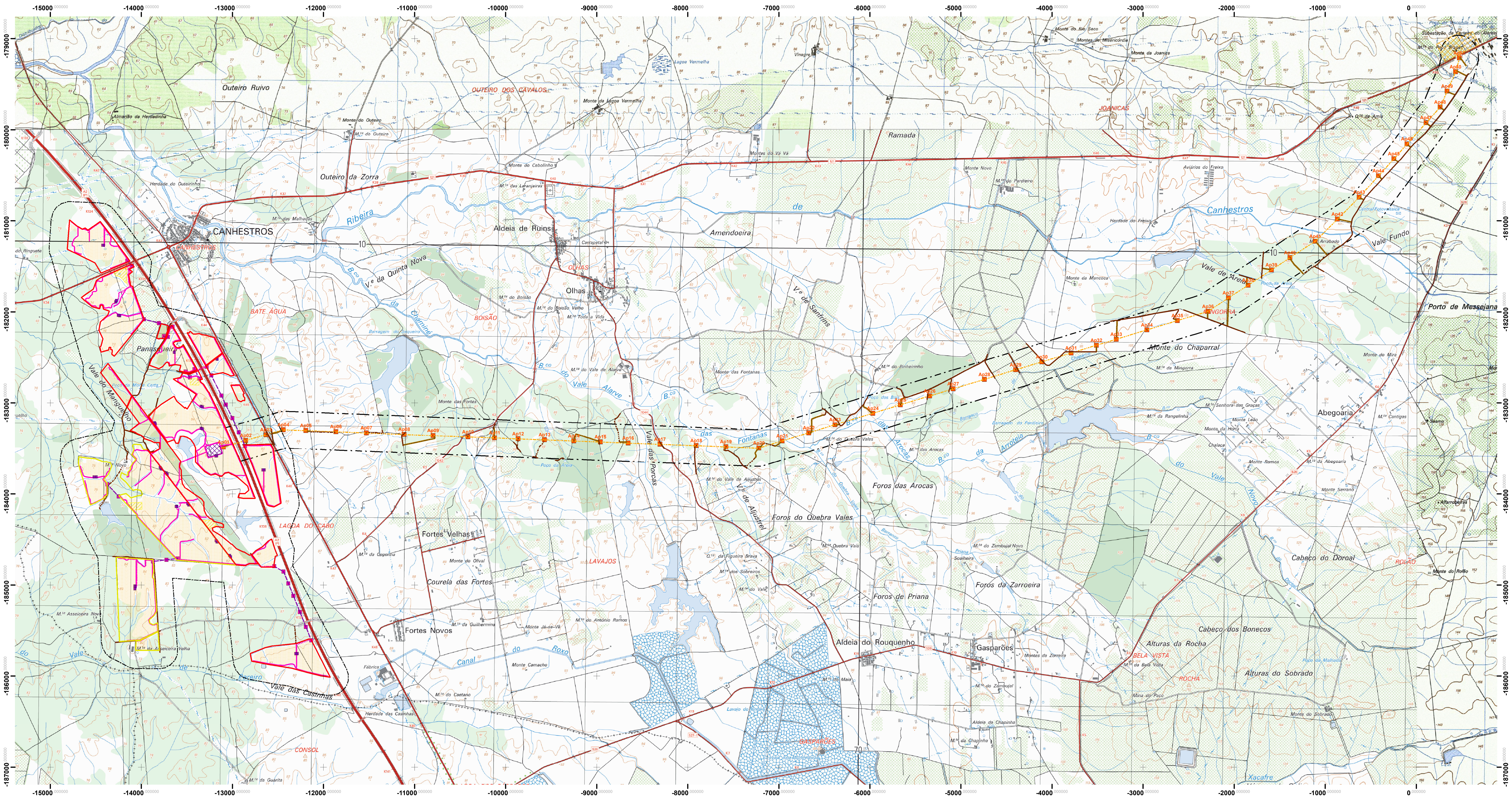
A localização das centrais solares, além de se compatibilizar com a vocação do território onde se insere, associa o aproveitamento de um grande potencial para este tipo de fonte de energia que a região apresenta, para além da disponibilidade de ligação à rede elétrica de serviço público.

A situação de vizinhança das centrais solares do Céu e da Luz, com gestão pelo mesmo promotor, constitui uma oportunidade de maximizar a utilização da linha elétrica de evacuação, bem como da subestação elevatória, conseguindo-se assim um maior retorno positivo em termos de maximização da energia produzida e emissões de GEE substituídas com o mesmo ónus ambiental associado à componente de elevação e tensão (subestação elétrica) e transporte de energia (linha elétrica).

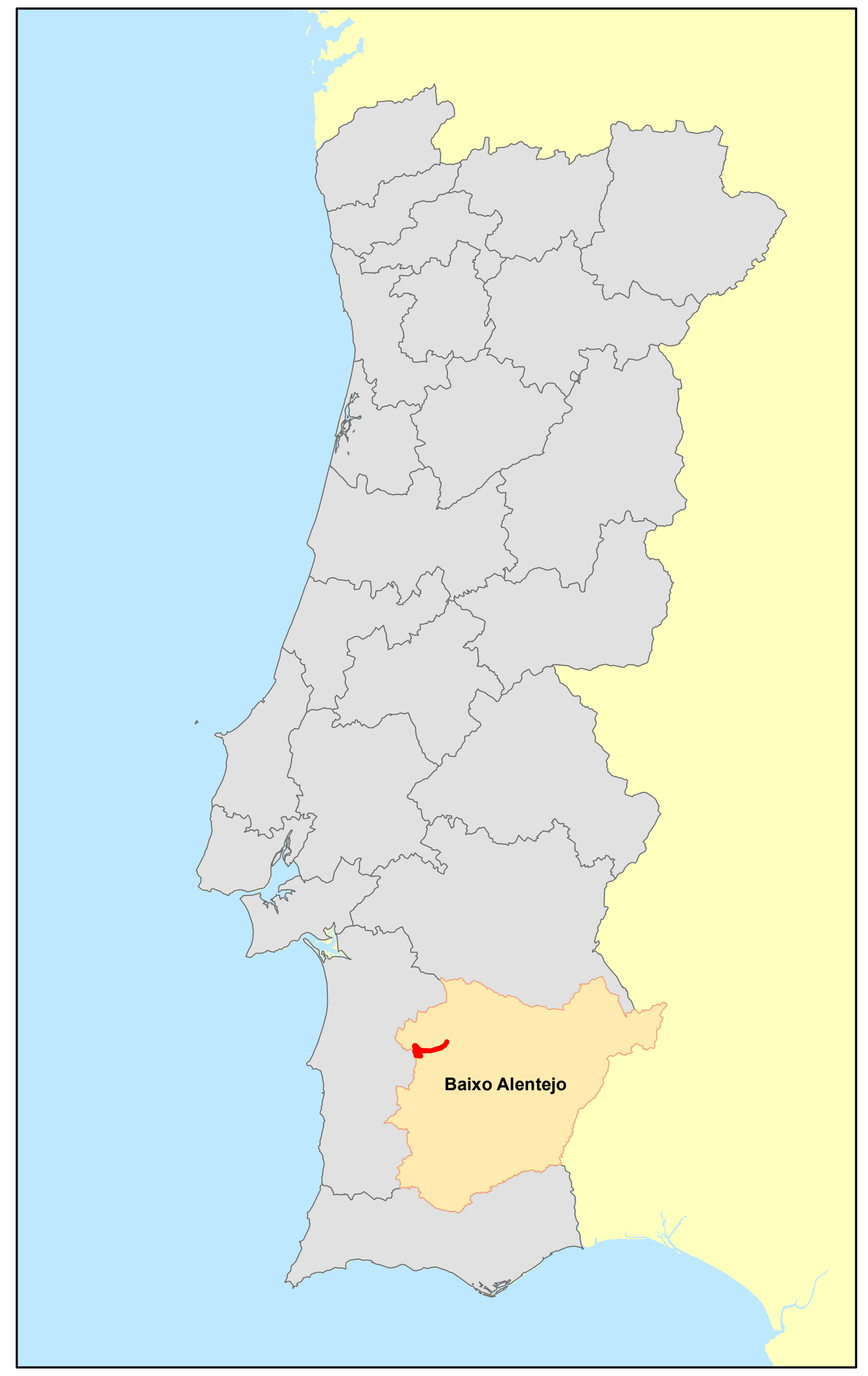
Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt

Em relação à linha elétrica a 400 kV, foi definido um percurso o mais ajustado possível às condicionantes existentes quer em relação à passagem dos cabos aéreos, quer em relação à localização das áreas de implantação dos apoios, tendo-se conseguido assim evitar e minimizar diversos impactes. Desta forma, não são de esperar impactes negativos significativos quer durante a fase de construção, como de exploração da linha elétrica, assumindo a concretização das medidas de minimização propostas para estas as fases.

Rua da Liberdade Lote 5 Loja 1, 3020-112 COIMBRA – NIPC: 507104145 – Capital Social 58.500 €
Telef: 239 493 119 – geral@sinergiae.pt – www.sinergiaeambiente.pt



Localização do Projeto (NUTS III)



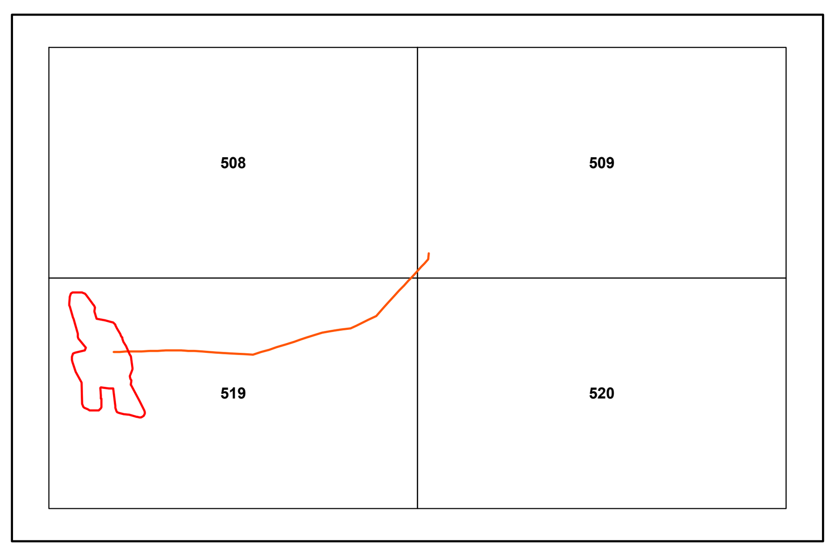
CSF do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

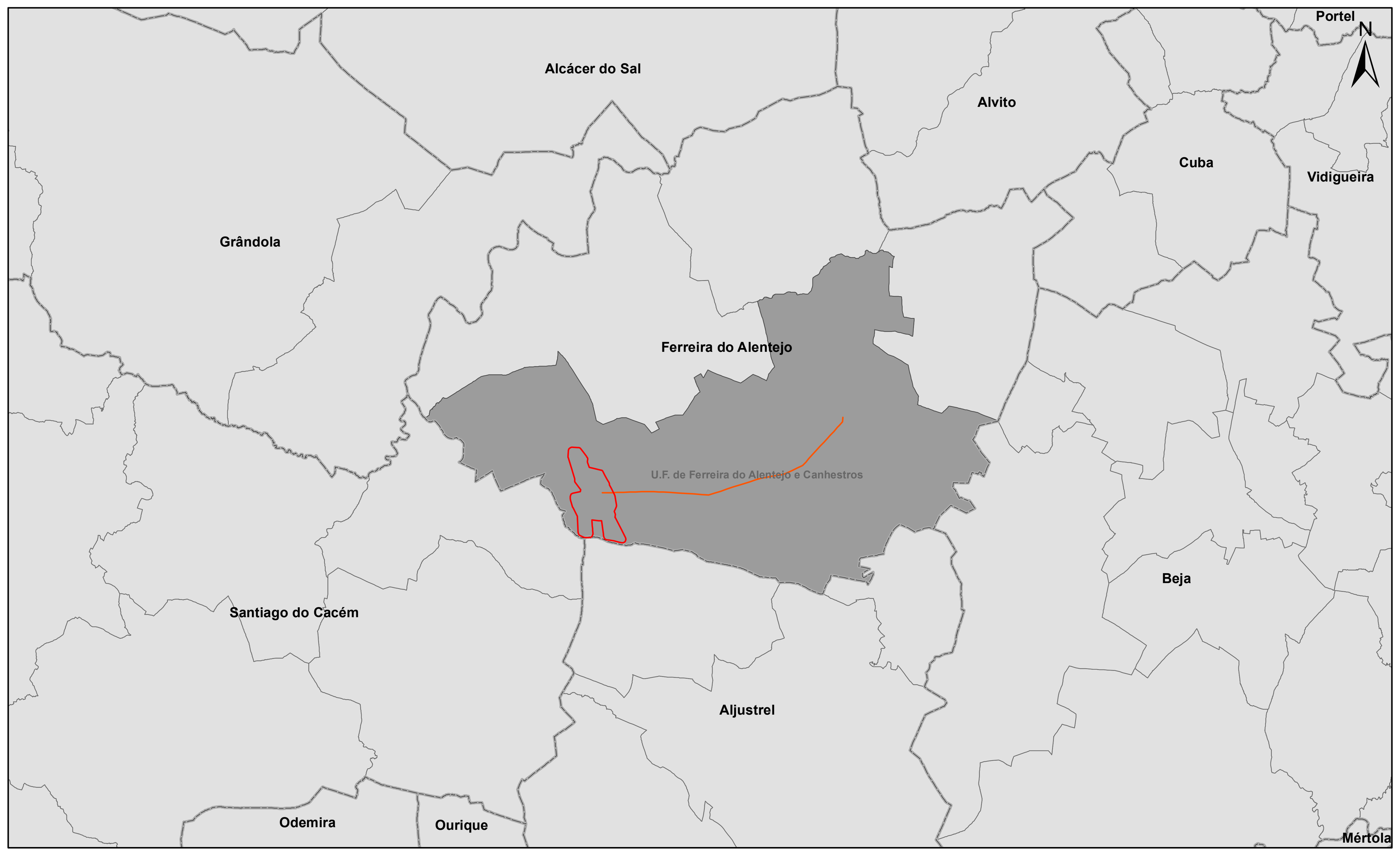
- Áreas de Implantação da CSF da Luz
- Áreas de Implantação da CSF do Céu
- Área de Estudo da CSF's (buffer 200 m)
- Módulos Fotovoltaicos
- Inversores
- Valas de Cabos
- Subestação Interna
- Zona Estaleiro (fase de obra)
- Linha Elétrica Interna (30 kV)
- Apoios da Linha Elétrica Interna (30 kV)
- Linha Elétrica de Evacuação (400 kV)
- Apoios da Linha Elétrica de Evacuação (400 kV)
- Corredor de Estudo Linha Elétrica de Evacuação (400 m de largura)
- Subestação da REN

Acessos

- Caminhos Internos
- Caminho Público a Anular
- Caminhos Públicos a Manter
- Caminhos Públicos a Melhorar
- Caminhos Públicos a Criar

Carta Militar de Portugal
(1: 25 000, Série M888)





LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROJETO

CSF do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

- Linha elétrica de evacuação (400 kV)
- Limites de concelho
- Freguesias afetadas pelo projeto
- Limites de freguesia

0 5 10 Km

Ficha técnica

Estudo de Impacte Ambiental das Centrais Solares Fotovoltaicas do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

Desenho 01 - Localização do Projeto e Enquadramento Administrativo

0 500 1 000 m

1:25 000

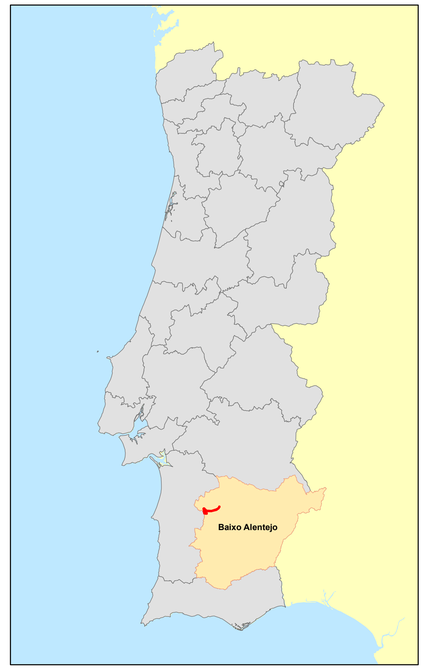
Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa

Data: Abril, 2023

Base: Cartas Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2020)
Escala: 1: 25 000
Direção Geral do Território
(DGT)

SINERGIAE AMBIENTE

Localização do Projeto (NUTS III)



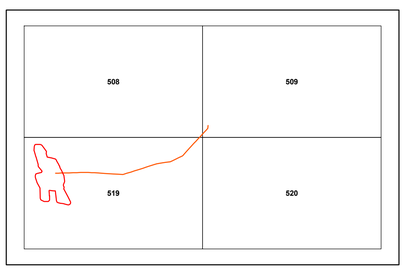
CSF do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

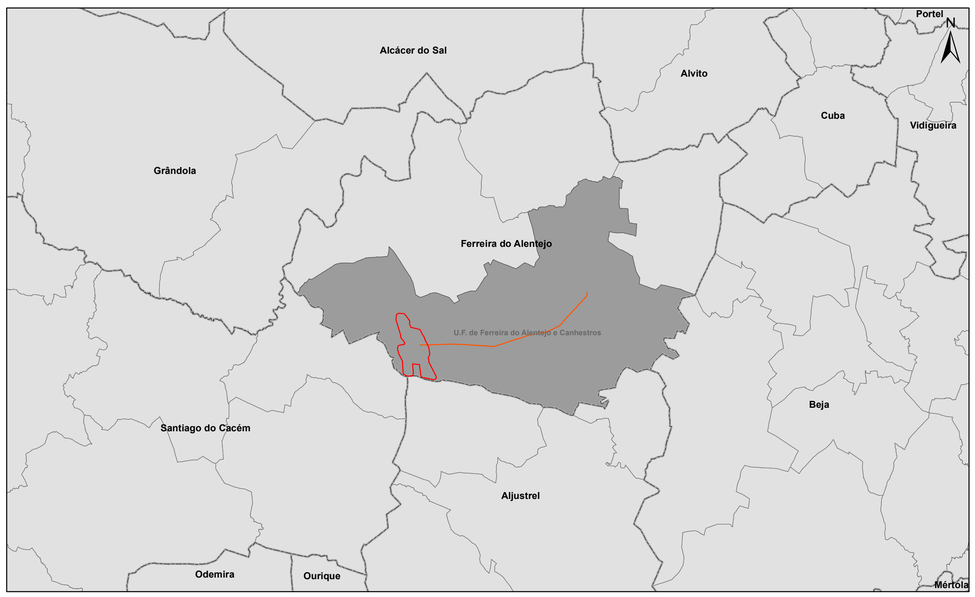
- Áreas de Implantação da CSF da Luz
- Áreas de Implantação da CSF do Céu
- Área de Estudo da CSF's (buffer 200 m)
- Módulos Fotovoltaicos
- Inversores
- Valas de Cabos
- Subestação Interna
- Zona de Estaleiro (fase de obra)
- Linha Elétrica Interna (30 kV)
- Apoios da Linha Elétrica Interna (30 kV)
- Linha Elétrica de Evacuação (400 kV)
- Apoios da Linha Elétrica de Evacuação (400 kV)
- Corredor de Estudo Linha Elétrica de Evacuação (400 m de largura)
- Subestação da REN

Acessos

- Caminhos Internos
- Caminho Público a Anular
- Caminhos Públicos a Manter
- Caminhos Públicos a Melhorar
- Caminhos Públicos a Criar

Carta Militar de Portugal
(1: 25 000, Série M888)





LOCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO PROJETO

CSF do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

- Linha elétrica de evacuação (400 kV)
- Limites de concelho
- Freguesias afetadas pelo projeto
- Limites de freguesia

0 5 10 Km

Ficha técnica

Estudo de Impacte Ambiental das Centrais Solares Fotovoltaicas do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

Desenho 02 - Implantação Geral do Projeto

0 500 1 000 m

1:25 000

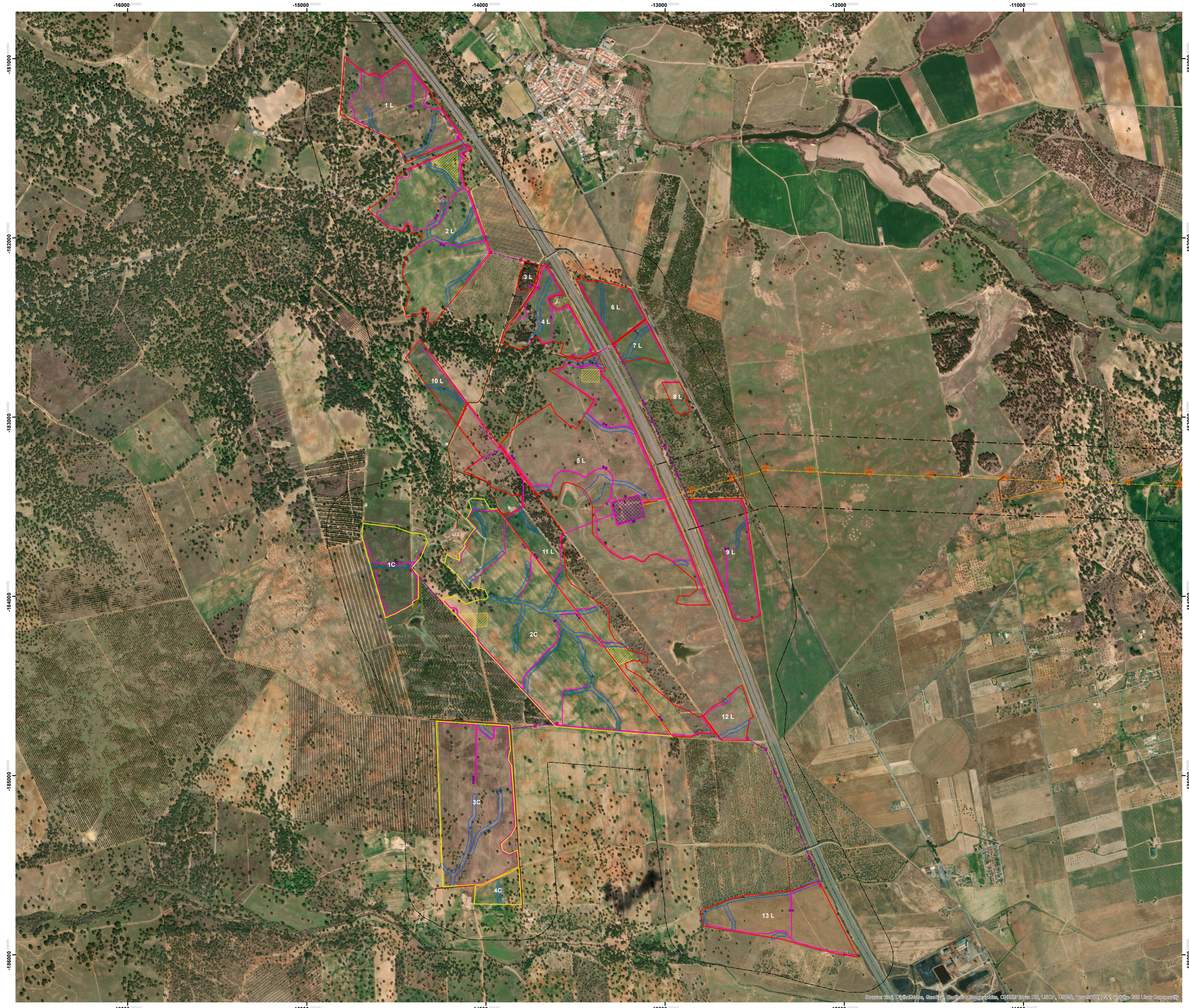
N

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa

Data: Abril, 2023

Base: Cartas Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2020)
Escala: 1: 25 000
Direção Geral do Território
(DGT)

SINERGIAE AMBIENTE



CSF do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação

- Áreas de Implantação da CSF da Luz
- Áreas de Implantação da CSF do Céu
- Área de Estudo da CSF's (buffer 200 m)
- Módulos Fotovoltaicos
- Inversores
- Valas de Cabos
- Subestação Interna
- Zona de Estaleiro (fase de obra)
- Linha Elétrica Interna (30 kV)
- Apoios da Linha Elétrica Interna (30 kV)
- Linha Elétrica de Evacuação (400 kV)
- Apoios da Linha Elétrica de Evacuação (400 kV)
- Corredor de Estudo Linha Elétrica de Evacuação (400 m de largura)
- Subestação da REN

Acessos

- Caminhos Internos
- Caminho Público a Anular
- Caminhos Públicos a Manter
- Caminhos Públicos a Melhorar
- Caminhos Públicos a Criar
- Domínio hídrico (áreas "non aedificandi")

Ficha técnica

Estudo de Impacte Ambiental das Centrais Solares Fotovoltaicas do Céu e da Luz e Linha Elétrica de Evacuação
Desenho 03 - Implantação das Centrais Solares Fotovoltaicas do Céu e da Luz

0 250 500 m

1:10 000

N

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa

Data: Abril, 2023

Base: ESRI Basemap:
Swisstopo and the GIS user community

SINERGIAE AMBIENTE