



Central Fotovoltaica de Ourique

Estudo de Impacte Ambiental

Nº Trabalho: 17.001

Data: 30-10-2017

Aditamento ao EIA



Central Fotovoltaica de Ourique

Estudo de Impacte Ambiental

Histórico do Documento

Trabalho/Proposta Nº: 17.001		Refª do Documento: RespostaElementosAdicionais_vf			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Aditamento ao EIA	CNR	CNR	JMA	30-10-2017

Alameda Fernão Lopes, nº 16 – 10º Piso
1495-190 Algés, - Portugal
Telf: +351 213 041 050
Fax: +351 300 013 498
Contribuinte nº 501 201 840
Capital Social 1.000.000 Euros - C.R.C. Lisboa



Índice

Capítulo

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)	1
2.1	Objetivos, justificação e descrição do projeto	1
2.2	Fatores ambientais.....	9
2.2.1	Geomorfologia, geologia, sismicidade e hidrogeologia.....	9
2.2.2	Paisagem	12
2.2.3	Uso do Solo	22
2.2.4	Sistemas ecológicos	32
2.2.5	Ruído.....	33
2.2.6	Ordenamento do território	40
2.2.7	Socioeconomia.....	40
2.2.8	Património.....	47
2.2.9	Impactes cumulativos.....	47
2.3	Resumo Não Técnico.....	51

Figuras

Figura 2.1 – Limpeza Manual	Figura 2.2 – Limpeza por Robot	4
Figura 2.3 – Limpeza por Braço Mecânico		5
Figura 2.4 – Sistemas de Condensação alimentados pelos próprios PV permitem recolher até 200 l de água por dia.		5
Figura 2.5 – Coordenadas geográficas dos vértices do polígono de implantação da central fotovoltaica.....		7
Figura 2.6 – Revisão da figura 6.19 do EIA		26
Figura 2.7 – Análise do espectro do ruído de inversores, analisado em tese de mestrado (Joni Malén, Analysis of noise emissions of solar inverters, Finlândia, Setembro, 2013)		35
Figura 2.8 – Espectro de frequências dos níveis sonoros, a 10 pés de distância dos inversores (cerca de 3 metros)		36
Figura 2.9 – Relação entre recetores sensíveis e elementos geradores de ruído pelo projeto.		39

Figura 2.10 – Taxa do desemprego (Série 2011 - %) por Local de residência (NUTS - 2013) Anual – Fonte INE, Inquérito ao emprego.....	41
Figura 2.11 – População desempregada na região do Alentejo (Fonte - INE, Inquérito ao emprego)	42
Figura 2.12 – Representação gráfica do desemprego, segundo o nível de escolaridade, de janeiro a junho de 2017, no concelho de Ourique (Fonte: INE).....	45
Figura 2.13 – Representação gráfica do desemprego, segundo o nível de escolaridade, de janeiro a junho de 2017, no concelho de Ourique (Fonte: INE).....	45
Figura 2.14 – Subdivisão do parque fotovoltaico em setores	46
Figura 2.15 – Implantação de centrais solares existentes e/ou em licenciamento na envolvente regional do projeto.....	48

1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto da Central fotovoltaica de Ourique, de 300 MW, elaborado em fase de Projeto de Execução, a Comissão de Avaliação (doravante designada por CA) nomeada para o efeito, entendeu como necessário solicitar um conjunto de elementos adicionais relativos ao EIA, conforme ofício com a ref.^a S054708-201709-DAIA.DAP, de 25 de setembro de 2017. No presente documento, designado por Aditamento ao EIA, apresentam-se os elementos adicionais solicitados pela CA. O documento encontra-se estruturado de acordo com os pontos listados pela CA:

1. Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA)
 - A. Objetivos, justificação e descrição do projeto
 - B. Fatores Ambientais:
 - Geomorfologia, geologia, sismicidade e hidrogeologia
 - Paisagem
 - Uso do Solo
 - Sistemas ecológicos
 - Ruído
 - Ordenamento do território
 - Socioeconomia
 - Património
 - Impactes cumulativos
2. Reformulação do Resumo Não Técnico

No **Anexo A** deste documento apresenta-se o Ofício enviado pela Comissão de Avaliação. No **Anexo B** apresentam-se os desenhos que complementam o presente Aditamento. No **Anexo C** apresenta-se a revisão integral do capítulo 6.3 do EIA (geomorfologia, geologia, sismicidade e tectónica). No **Anexo D** apresentam-se tabelas síntese solicitadas no âmbito do descritor uso do solo. No **Anexo E** apresentam-se elementos solicitados no âmbito do descritor ambiente sonoro e no **Anexo F** o comprovativo de entrega do Relatório Patrimonial na Direção Regional de Cultura do Alentejo (DRC-Alentejo).

2. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

2.1 Objetivos, justificação e descrição do projeto

1. Mencionar como se efetuará a articulação da construção da Central Fotovoltaica com o projeto da Linha Elétrica (existente e que será necessário reformular e com a nova linha) tendo em consideração o conteúdo dos ofícios da REN apresentados, tendo em consideração que o projeto da Linha Elétrica é indispensável ao projeto em avaliação.

Enquadramento

Conforme descrito no EIA, o escoamento da energia elétrica a produzir na central fotovoltaica será assegurado através da construção de uma linha de transporte de energia, que ligará a central à atual Rede Nacional de Transporte (RNT), concessionada, em regime de serviço público, pela REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. A



necessidade de construir esta linha resulta da indicação da REN, expressa na carta constante do Anexo C.6 do EIA, de que *“sob o ponto de vista de capacidade de receção, considerando a totalidade dos 300 MW solicitados pela ISDC, a RNT não dispõe atualmente da necessária capacidade de receção”*. Diz ainda a concessionária que *“de resto, a ligação deste projeto a RNT teria que ser efetuada no nível de tensão de 400 kV, através de uma linha dedicada para ligação da central ao posto de corte da RNT a estabelecer no mesmo local da atual subestação de Ourique.”* (ou seja, ao atual posto de corte de Grandaços).

Esta linha de transporte de energia corresponde, assim, a um projeto associado ao da central, sendo sujeita a um procedimento de Avaliação de Impactes Ambientais (AIA) autónomo, pelo que não foi objeto de avaliação de impactes no âmbito do EIA, mas apenas de uma avaliação de grandes condicionantes, de forma integrada com a central, de modo a assegurar a sua viabilidade no terreno e por forma a estabelecer um corredor preferencial para a definição futura do seu traçado.

Recorde-se o que, a este respeito, é referido no capítulo 1.4.3 do EIA:

“Atendendo a que o presente EIA se desenvolveu em fase de projeto de execução, na sua metodologia de elaboração foi prevista uma fase intermédia de avaliação, a qual deu lugar a um “Estudo de Grandes Condicionantes” (EGC), onde se procedeu à definição do local de implantação da central solar e que se encontra sintetizado no Capítulo 3.

De salientar, ainda, que o referido EGC procedeu, em conjunto com a avaliação da central fotovoltaica, à avaliação de grandes condicionantes à instalação da linha de transporte de energia para ligação à Rede Nacional de Transporte (RNT). Efetivamente, entendeu inicialmente o Promotor proceder à avaliação conjunta destas duas infraestruturas, dada a sua natureza complementar e visando garantir uma efetiva articulação das respetivas calendarizações para efeitos de ligação da central à Rede Nacional de Transporte.

No decorrer da elaboração do referido EGC (e como descrito no capítulo 3.2.1), verificou-se não ser possível obter, antes do licenciamento da central, um parecer final da REN – Rede Eléctrica Nacional, SA, concessionária de serviço público da Rede Nacional de Transporte, relativamente ao ponto e condições de ligação da central à RNT, apesar dos pareceres anteriormente emitidos que indicam as vantagens técnicas e ambientais de ligação do projeto ao posto de corte de Grandaços. Desta forma, o Promotor viu-se obrigado em proceder à separação dos EIAs da central e da respetiva linha de transporte de energia, apesar do cuidado em assegurar a sua adequada articulação, devendo a linha de transporte ser considerada como um projeto associado ao da central no âmbito do presente EIA.

Nesta nova organização, é objetivo do Promotor que a elaboração e entrega do EIA da linha de transporte de energia continue a garantir a viabilização do cronograma geral de implementação do projeto da central.

Pese embora os constrangimentos referidos, foi possível, com a elaboração do referido EGC, delimitar uma proposta de corredor ambientalmente mais favorável para linha de transporte de energia, admitindo-se a confirmação do atual Posto de Corte de Grandaços (futura subestação de Ourique) como ponto de ligação do projeto à RNT, como se pode verificar por análise do referido Estudo de Grandes Condicionantes, que se sintetizado no Capítulo 3 do presente EIA”

No que se refere à articulação com a REN, S.A. e conforme descrito no capítulo 3.2.1 do EIA:

“Em 2015, 2016 e 2017 decorreram vários contactos com a REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A., enquanto concessionária de serviço público da Rede Nacional de Transporte (RNT), para avaliação da capacidade de receção da energia a produzir pela Central Solar de Ourique da RNT da região do Baixo Alentejo — analisando, ao longo desses contactos, qual a disponibilidade expectável num curto/médio prazo.

Destes contactos resultou a indicação, ainda provisória, de que a ligação da central de Ourique à RNT deverá ocorrer, necessariamente, na zona de Rede 52, mais precisamente o atual Posto de Corte de Grandaços (futura subestação de Ourique) (ver Anexo C.6).



É convicção do Promotor, reforçada com o exposto no PDIRT 2015 (1.ª versão) que da (grave e premente) necessidade de Segurança de Abastecimento da Rede Nacional de Distribuição (RND) verificada na região em causa resultará em breve, e com alto grau de probabilidade, a passagem do Posto de Corte de Grandaços (Ourique) a Subestação de Ourique com o reforço dos atuais níveis de tensão de 150 kV para 400 kV.

(...)

Já em 2017, foi realizada uma reunião entre o Promotor e a REN. S.A., no decorrer da qual ficou estabelecido que:

- Tanto o Promotor como a REN, S.A. entendem que a ligação da central de Ourique a Grandaços, a ser tecnicamente possível e aprovada pela Direção Geral de Energia e Geologia, será aquela que minimizará a extensão da linha de transporte de energia necessária ao projeto, tendo essa solução, adicionalmente, como vantagem, o facto de permitir posicionar a futura linha no corredor da atual linha Sines-Ourique 1/2, a 150 kV, minimizando o impacto ambiental e socioeconómico associado à mesma;*
- Que apenas após o licenciamento da central de Ourique será possível obter da DGEG uma indicação relativamente ao respetivo ponto de entrega na RNT.*

(...)”

A articulação da Construção da Central Solar com o Projeto da nova Linha Elétrica (de Entrega) é seguramente fundamental e, como tal foi alvo de longas negociações com a REN.

Considerando que a decisão final a respeito da mesma compete à referida concessionária, apenas é possível assegurar que essa futura linha de entrega será uma linha simples que “terá de ser feita a nível de tensão de 400 kV através de linha dedicada da Central ao Posto de Corte da RNT” e que terá de ser “projetada e construída de acordo com as especificidades técnicas e com a supervisão da REN” — especificidades técnicas essas que a REN, S.A. indica considerar “extemporânea a sua apresentação nesta fase do processo”. Diz ainda a REN, S.A. que será necessário instalar uma Subestação (igualmente a 400KV) dentro da Central e que só “após decisão do Concedente [DGEG] a REN poderá elaborar uma Proposta que considere, se e no aplicável, as condições de ligação (...)”.

A REN sugeriu assim, enfaticamente, que nesta fase fossem apenas apresentados os Projetos Técnicos da Central e da Subestação Privada — deixando o projeto da linha para momento oportuno. Contrariamente à vontade do Promotor, e após consulta à DGEG, procedeu-se à elaboração e entrega na APA do EIA referente aos Projetos Técnicos que foi, nesta fase, possível elaborar — o da Central Solar de 300MW e o da Subestação Privada a 400 KV.

Em fase subsequente, e só após decisão nesta matéria do Concedente (DGEG), a REN irá definir as especificidades técnicas, o exato Ponto de Entrega e o traçado requerido, podendo o Promotor então elaborar o Projeto Técnico da Linha e realizar o respetivo EIA, que será formalmente apresentado à APA para avaliação.

No que se refere à articulação das fases de construção da central e da linha, a vontade clara do Promotor é de que a construção dos 12 Km da Linha de Entrega entre a Subestação da Central e a Subestação de Ourique tenha lugar logo que comece a construção da Central, ou mesmo até, de preferência, um pouco antes do início da construção — de forma a garantir o escoamento da produção da Central logo que haja um mínimo de capacidade instalada pronta a ser injetada na Rede. Tal cenário não ocorrerá apenas se não for, de todo em todo, possível de realizar. O não começar a construção da Linha logo numa fase inicial, ou mesmo preliminar, da construção da Central, acarretaria seguramente danos significativos à rentabilidade do projeto. Tudo vai depender da REN e da autorização do Concedente (DGEG).

2. Apresentar fotografia aérea legível onde conste:

- a) a implantação da Central Fotovoltaica;
- b) a área da Central Fotovoltaica com vedação;
- c) o limite dos painéis fotovoltaicos;
- d) o edifício de comando;
- e) a área de estudo;
- f) a linha elétrica.

No **Desenho B.1 (Anexo B)** apresenta-se o desenho solicitado.

3. Descrever como será efetuada a manutenção da Central Fotovoltaica, abordando a necessidade de limpeza dos painéis, de que forma se efetuará, quais os consumos de água previstos e a periodicidade da mesma.

Os sistemas fotovoltaicos não necessitam de uma manutenção constante e falhas totais de um sistema fotovoltaico são extremamente raras. A esmagadora maioria dos sistemas funcionam durante largos anos, e as eventuais avarias estão normalmente associadas a pequenos custos de reparação.

Estas centrais elétricas são supervisionadas à distância, podendo detetar-se pelo histórico de dados os procedimentos e o tipo de intervenções que, em cada fase da sua operação, são necessárias, minimizando assim as intervenções locais.

Tipicamente a manutenção divide-se na tipologia de “preventiva” e “curativa”, a primeira periódica e sistemática que verificando um conjunto definido de elementos procura garantir o bom e seguro funcionamento da central, prevenir avarias intempestivas, aconselhar e prever upgrades de componentes e melhorias de performance; a segunda ocorre sempre que necessário para repor ou modificar componentes ou sistemas em falha.

A manutenção preventiva realiza-se tipicamente cada seis meses, sendo feita por equipas multidisciplinares por forma a cobrir as especificidades dos equipamentos da Central. A manutenção curativa ocorre sempre que necessário e quer-se objetiva e rápida.

No particular da limpeza dos painéis, esta faz-se exclusivamente para garantir que a produção de energia não seja afetada.

A remoção da sujidade poderá ser efetuada com a passagem de um pano de microfibras e etanol sobre o vidro dos painéis fotovoltaicos, podendo ser feita manual ou automaticamente. Tipicamente esta limpeza faz-se 2-3 vezes ao ano, nos meses de fevereiro a outubro (período de maiores poeiras e menor frequência de chuvas), e outras eventualmente, se necessário.

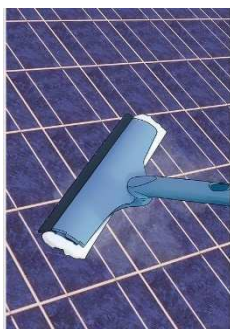


Figura 2.1 – Limpeza Manual



Figura 2.2 – Limpeza por Robot



Figura 2.3 – Limpeza por Braço Mecânico

Os consumos de água, no seu valor máximo, podem representar 120 ml/kW, mas o recurso a modernos sistemas de condensação eliminam completamente a necessidade de aporte de água, uma vez que permitem recolher até 200 l de água por dia.

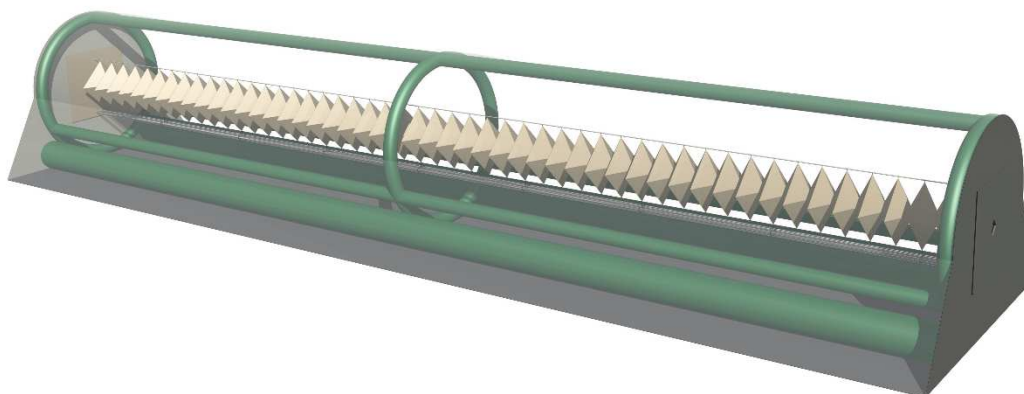


Figura 2.4 – Sistemas de Condensação alimentados pelos próprios PV permitem recolher até 200 l de água por dia.

Dadas as características desta Central, e as medidas anti poeiras já assumidas e a implementar, tendo ainda em conta as tecnologias e práticas em uso atual, o procedimento de limpeza dos painéis a adotar deverá ser uma combinação de limpeza manual-automática, com 2 limpezas feitas em períodos definidos por trator com braço mecânico e as restantes, a existirem, por intervenção manual. Na presente fase do projeto, assume-se que a água necessária estará dentro dos parâmetros de referência indicados atrás e que o seu fornecimento será providenciado por camião cisterna. É, contudo, altamente provável que em fase de instalação se possa vir a equacionar em termos vantajosos a instalação de captadores-condensadores como os de exemplo da figura 2.4.

4. Indicar a periodicidade de despejo prevista, bem como o destino final dos efluentes que resultem do funcionamento das instalações sanitárias do Edifício de Comando.

A recolha e transporte dos efluentes decorrentes do funcionamento das instalações sanitárias do Edifício de Comando, que, sublinhe-se, deverão ter um uso muito reduzido, pois somente limitado às equipas de manutenção quando estas tenham que fazer manutenção preventiva e ou curativa da SE, serão assegurados por transportador, qualquer que ele seja obrigado a possuir equipamento em conformidade com a legislação, que o



depositará nas estações de tratamento acreditadas para tal. Nas condições vigentes de operação desta SE, esta recolha deverá ser feita uma vez por ano.

5. Enviar as coordenadas geográficas dos vértices referentes ao polígono de implantação da Central fotovoltaica, no sistema ETRS89, denominado PT TM06, para Portugal Continental, em formato digital, preferencialmente em formato shapefile acompanhado do respetivo sistema de coordenadas, ou caso não seja possível, em ficheiro Excel.

Na figura seguinte representa-se o polígono de implantação da central fotovoltaica, com indicação das coordenadas geográficas dos respetivos vértices. Em ficheiro separado, envia-se o formato *shapefile* solicitado.

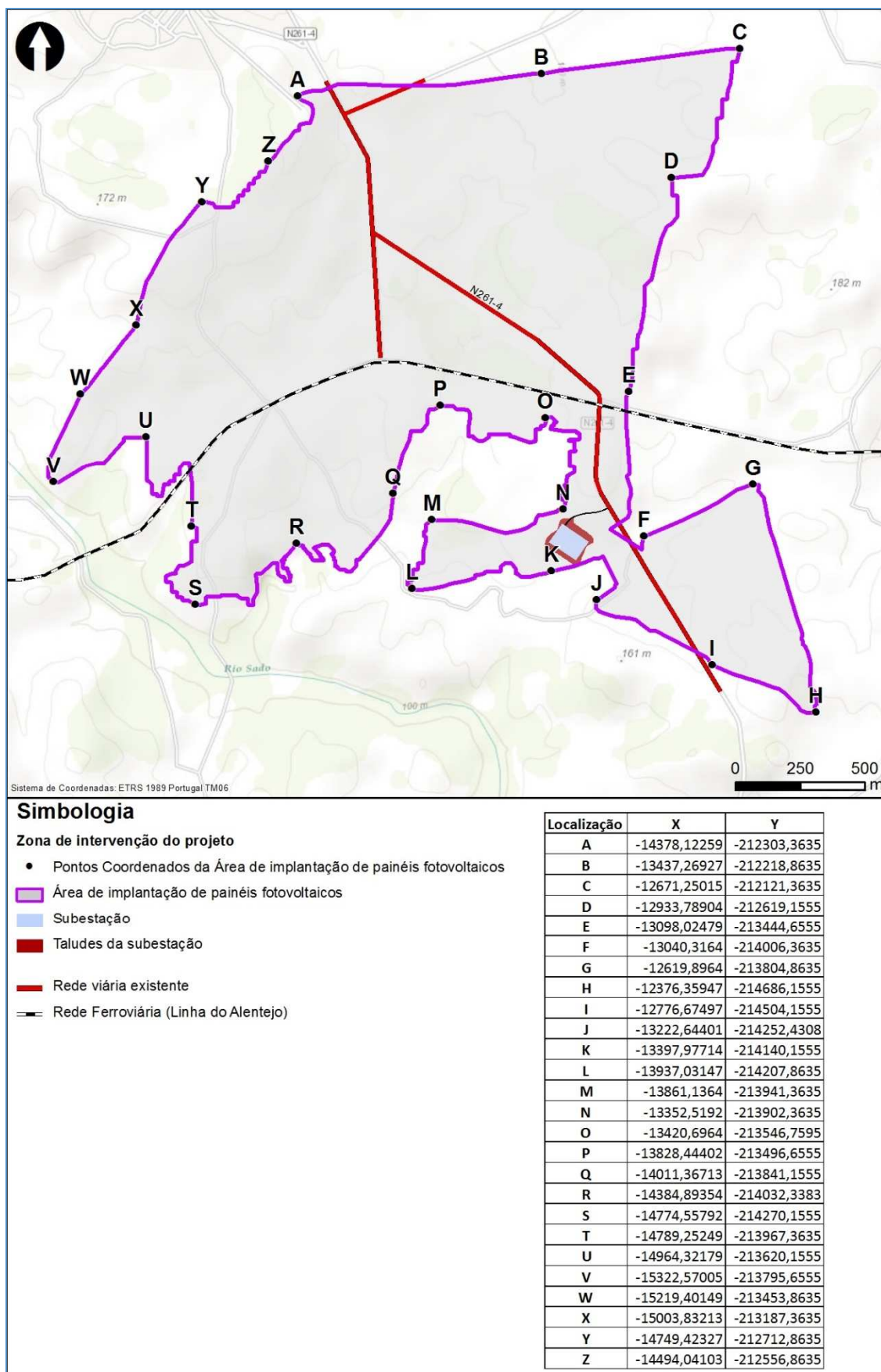


Figura 2.5 – Coordenadas geográficas dos vértices do polígono de implantação da central fotovoltaica



6. Tendo em conta que a área da Central é atravessada por uma linha de Muito Alta Tensão de 150 kV demonstrar claramente que é respeitada a distância de proteção contra contactos acidentais em conformidade com o Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro.

A servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos, considerados os condutores das linhas nas condições definidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT).

Considerando o escalão de tensão (de 150 kV) da linha que atravessa a área de implantação da central, aplicam-se as seguintes distâncias de segurança:

Tabela 2.1 - Distâncias de segurança aplicáveis, para um escalão de tensão 150 kV

Obstáculos	Distância de segurança, para escalão de tensão 150 kV
Solo	10 m (6,8 m)
Árvores	4 m (3,1 m)
Edifícios	5 m (4,2 m)
Estradas	11 m (7,8 m)
Vias-férreas não eletrificadas	11 m (7,8 m)
Obstáculos diversos	3,2 m

Conforme descrito na carta da REN (constante do Anexo C.6 do EIA), “dado que ainda não estão definidas regulamentarmente distâncias aos painéis fotovoltaicos, podemos considerar como adequadas as distâncias similares às que deverão ser consideradas para os edifícios. Assim sendo, seria 5m para os 150 kV (...) Estas distâncias de segurança devem ser consideradas para a posição mais elevada que qualquer equipamento do Parque PV possa assumir. Em particular para os painéis PV, deve considerar-se a posição (fixa ou móvel) em que o painel possa ser colocado (independentemente de essa posição ser pouco ou muito frequente, apenas se é possível sem encravamento).

Estas distâncias devem ainda ser observadas por todos os veículos e ferramentas utilizados ao serviço do Parque PV, destinados a ações de inspeção, manutenção ou reparação de painéis PV que se situem na zona de servidão da RNT.

Estas distâncias devem ainda ser observadas por todos os veículos e ferramentas utilizados ao serviço do Parque PV, destinados a ações de montagem, inspeção, manutenção ou reparação de quaisquer equipamentos da central, tais como estruturas, painéis fotovoltaicos ou Postos de transformação/Inversores que se situem na zona de servidão da RNT. Adicionalmente, nos casos em que se justifique, será feita a colocação de proteções, delimitações ou avisos aéreos.

No **Desenho B.2 (Anexo B)** apresenta-se um desenho, à escala 1.1000, que visa demonstrar a compatibilização do projeto com o RSLEAT, ou seja, o cumprimento de um afastamento de 5m dos cabos condutores da linha a todos os elementos de projeto. Efetivamente, verifica-se que a quase totalidade dos elementos da central se encontram a mais de 5m em planta, o que assegura a distância vertical de 5m exigida pela REN. Nos reduzidos casos em que algum elemento de projeto se implanta sob a linha existente, sejam painéis fotovoltaicos (com altura máxima de 1,9m) e das cabines dos postos de transformação e inversores, com uma altura de 4m, verifica-

se igualmente o cumprimento da distância de segurança, atendendo a que a linha da REN, S.A. assegura, em qualquer situação, uma distância de 10m dos cabos ao solo, logo, no mínimo a 6m das cabines e a 8,1m dos painéis.

Em fase de construção são igualmente asseguradas todas as distâncias de segurança a elementos em tensão, aspeto que se encontrará devidamente vertido para o Plano de Segurança e Saúde (PSS) da obra.

2.2 Fatores ambientais

2.2.1 Geomorfologia, geologia, sismicidade e hidrogeologia

Considerando o pedido de elementos adicionais realizado no âmbito deste descritor, procedeu-se à revisão integral do capítulo 6.3 do EIA, o qual se apresenta no **Anexo C**. Seguidamente, responde-se a cada um dos pontos colocados pela CA no âmbito deste fator.

7. Reestruturar este capítulo, uma vez que tem excesso de informação geral não relevante para o presente estudo (como exemplo, o extenso subcapítulo 6.3.1.1, com uma descrição alongada do Maciço Hespérico) e falta de informação de carácter regional sobre a área envolvente à implantação da Central Fotovoltaica, bem como de informação geológica local da própria área de implantação do projeto, a qual deve também ser obtida através de trabalho de campo. É necessário apresentar as referências bibliográficas referidas no texto na Bibliografia do EIA. De modo a haver coerência e organização da informação pretendida neste fator, propõe-se a adoção do seguinte índice: 6.3. Situação de Referência / Descritor Geologia (Introdução/ Notas gerais); 6.3.1. Geomorfologia; 6.3.1.1. Geomorfologia Regional; 6.3.1.2. Geomorfologia Local; 6.3.2. Geologia; 6.3.2.1. Geologia Regional; 6.3.2.2. Geologia Local; 6.3.3. Recursos Minerais; 6.3.4. Locais de Interesse Geológico - Património Geológico; 6.3.5. Tectónica / Neotectónica. Sismicidade.

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foi seguida a organização sugerida pela CA.

8. O ponto 6.3. deve servir de introdução e propõe-se que contenha alguma da informação referida no ponto “6.3.1.1. Geomorfologia Nacional” do EIA apresentado. (Verifica-se que a informação apresentada neste ponto, ao contrário do que o título sugere, não se refere à Geomorfologia mas sim a uma descrição geológica/divisão estrutural do Maciço Hespérico, no seu todo.)

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foi seguida a organização sugerida pela CA.

9. Apresentar, no ponto 6.3., pelo menos uma figura que contenha as distintas unidades estruturais da Cadeia Varisca em Portugal Continental, com a identificação da subdivisão onde vai ser implementada a central fotovoltaica (Zona Sul Portuguesa).

Na **figura C.3 (Anexo C)** apresenta-se a cartografia solicitada.

10. Apresentar uma figura que tenha o extrato da Carta Topográfica à escala 1/25 000, e sua referência, com a marcação da área de implantação do projeto (alternativamente, e talvez de um modo mais correto, esta carta deveria estar no ponto “5.1. Localização do Projeto”).

Na **figura C.1 (Anexo C)** apresenta-se a cartografia solicitada. Salienta-se que no EIA foi igualmente apresentado o Desenho 1, que contém a sobreposição do projeto sobre a carta militar, à escala 1:25.000.

11. No EIA apresentado, os elementos de Geomorfologia estão descritos de forma muito resumida, sendo insuficientes. Aconselha-se a consulta da Notícia Explicativa da Folha 7, da Carta Geológica de Portugal à escala 1/200 000 e o do trabalho de Mariano Feio (“A evolução do relevo do Baixo Alentejo e Algarve”) para obtenção

de informação referente à Geomorfologia, que se propõe ser subdividida em Regional e Local. Na Regional deve constar uma descrição breve dos principais elementos geomorfológicos envolventes à área em estudo e a figura 6.5. (“Mapa hipsométrico de enquadramento regional do projeto em estudo” deve ser incluída. Na Geomorfologia Local, sugere-se a apresentação de um modelo digital de terreno, com diferentes classes de altitudes associadas a cores distintas, para melhor observação e descrição da morfologia do terreno. Apesar desta carta estar apresentada como anexo no Desenho nº2, sugere-se que a resolução seja aumentada (o mapa apresentado apresenta um pixel de cerca de 22x22m) e que esteja de acordo com as curvas de nível (verifica-se, em algumas situações, que os valores das classes não correspondem aos valores reais das curvas de nível).

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foram seguidas as sugestões da CA, produzindo-se, ainda um novo desenho, o **Desenho C.1**, que apresenta um Modelo Digital do terreno elaborado com base na cartografia de projeto (escala 1:2000), e com um pixel de 1x1m.

12. Igualmente se sugere que a carta de declives (para avaliação da estabilidade das vertentes) tenha uma maior resolução, tal como referido para o modelo digital do terreno. Esta avaliação da estabilidade das vertentes deve também ter em consideração o grau de alteração das rochas à superfície, bem como a sua fracturação e diaclasamento; estas características têm importância acrescida na estabilidade das vertentes com o incremento da inclinação das mesmas. A geomorfologia relaciona as formas de relevo com as litologias e com a tectónica da região, devendo efetuar-se tais relações para a área em estudo. Devem ser apresentados elementos sobre as bacias hidrográficas e suas relações com os elementos geológicos. Apesar muita informação estar disponível no capítulo 6.2. Análise fisiográfica e hidrográfica, sugere-se a sua inclusão na Geomorfologia.

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foram seguidas as sugestões da CA, produzindo-se, ainda um novo desenho, o **Desenho C.2**, que apresenta a carta de declives elaborada sob o Modelo Digital do terreno desenvolvido com a cartografia de projeto (escala 1:2000), e com um pixel de 1x1m.

13. Relativamente à Geologia, corrigir o acrónimo LNEG e apresentar a informação geológica, a nível regional, de forma mais adequada, evitando, sempre que possível, a transcrição integral do texto referido nos trabalhos citados, apresentando em alternativa a principal informação geológica compilada e estruturada ao longo de um texto corrido, associando-se às respetivas referências bibliográficas, de onde essas informações foram compiladas. Pretende-se que na geologia regional se identifiquem os sectores da Zona Sul Portuguesa que se encontram na região envolvente à área do projeto e que se descrevam sumariamente as principais características litológicas das distintas unidades geológicas da região.

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foram seguidas as sugestões da CA.

14. Referir que a área de implantação do projeto encontra-se abrangida na Folha 7, da Carta Geológica de Portugal à escala 1/200 000 e que esta é a cartografia de maior detalhe que se encontra publicada (a referência ao extrato da carta geológica apresentada na figura 6.7 está errada). Apresentar um extrato da Carta Geológica à escala 1/200 000 (Folha 7) que abranja uma maior área, de modo a incluir as principais unidades geológicas aflorantes na região.

Toda esta informação geológica acima descrita deve ser incluída no ponto “6.3.1.1. Geomorfologia Regional” do índice proposto.

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foram seguidas as sugestões da CA.



15. Relativamente ao ponto “6.3.2.2. Geologia Local”, não é apresentada qualquer informação, uma vez que não foi realizado trabalho de campo de índole geológico. No entanto, é necessário referir que tipo de litologias aflora na área de implantação de projeto. Uma vez que não é correto enquadrar geologicamente a área de implantação do projeto com base numa grande ampliação da cartografia à escala 1/200 000, uma vez que há uma forte probabilidade de os limites das formações definidas à escala 1/200 000 não corresponderem à sua posição real no campo, sugere-se a seguinte metodologia:

1. O LNEG possui cartografia geológica à escala 1/25000, inédita, não publicada, que poderá ser adquirida nesta instituição. Esta cartografia geológica serviu de base à cartografia publicada à escala 1/200 000 (Folha 7).
2. Com base na cartografia inédita do LNEG à escala 1/25 000, realizar trabalho de campo na área de implantação do projeto. Identificar as unidades litoestratigráficas aflorantes e descrever as características litológicas das rochas aflorantes (tipo de rochas, grau de alteração e fracturação, elementos estruturais e respetivas atitudes, etc...). Complementar com fotografias das principais características litológicas / estruturais das rochas aflorantes na área do projeto.
3. Com as informações obtidas nos pontos 1 e 2, apresentar um mapa geológico simplificado (à escala 1/25 000) da área em estudo.

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foi incluído um novo subcapítulo, de geologia local, que dá resposta a solicitado pela CA neste ponto. O trabalho realizado permitiu confirmar que a cartografia adquirida ao LNEG possuía a correção e o grau de detalhe necessário à reavaliação do presente descritor, não sendo, pelo efeito, necessário produzir um novo mapa geológico.

16. Relativamente aos Recursos Geológicos (que se propõe no novo índice, “6.3.3. Recursos Minerais”), acrescentar informação relativa às Massas Minerais: na área em estudo intersectada pelo projeto afloram, essencialmente, rochas metassedimentares, que têm sido pontualmente exploradas nesta área (grauvaques, quartzitos e xistos) como agregados para construção.

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foi respondido ao solicitado.

17. O ponto “6.3.5. Tectónica / Neotectónica. Sismicidade” do índice proposto deve conter elementos de geologia estrutural. Informações de carácter regional podem ser obtidas nos trabalhos acima referidos (a que se acrescenta igualmente a informação existente no livro “Geologia de Portugal”, publicado em 2013), que devem ser conjugadas e complementadas com dados obtidos através de trabalho de campo. Relativamente à Neotectónica, acrescentar que a estrutura ativa mais importante na região envolvente à área do projeto é a Falha da Messejana. Relativamente à sismicidade, sugere-se a revisão do texto, pois os mapas apresentados não estão de acordo com o que está redigido. O mapa da Figura 6.9. é o apresentado na Cartografia existente no Atlas do Ambiente, refere-se às Isossistas de Intensidades Máximas, escala de Mercalli modificada de 1956, da Sismicidade Histórica e Atual entre 1755 e 1996).

Na revisão do capítulo 6.3 do EIA (**Anexo C**) foi respondido ao solicitado

18. No que concerne aos riscos, incluir o risco associado à colocação (e fixação) de painéis em zonas de elevado declive quando conjugada com a intensa fracturação das rochas, que poderá constituir um risco à estabilidade e segurança das estruturas.

Em toda a área de implementação dos painéis fotovoltaicos e outras infraestruturas de apoio (central, acessos, entre outros), o declive é suave a muito suave, não havendo formação de taludes que possam originar risco de desprendimento de blocos. Mesmo em situação de escavação, pela sua reduzida dimensão, tal será uma situação pouco provável de vir a ocorrer.



As ações decorrentes do projeto atuarão sobre as camadas superficiais do substrato geológico que, de um modo geral, apresentam elevado estado de alteração, pelo que facilitarão a utilização de meios mecânicos para a sua remoção/escavação e serão facilmente estabilizadas em caso de necessidade com medidas de contenção comuns neste tipo de intervenção.

No que diz respeito a massas minerais, na área de implantação do projeto e na sua envolvente imediata não se identificam explorações desse tipo de recurso, pelo que não são identificados impactes que de algum modo possam afetar esse tipo de atividade.

2.2.2 Paisagem

19. Apresentar a Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem para o buffer considerado no EIA como Área de Estudo da Paisagem e não para a área de estudo assumida por defeito.

No **Desenho B.5** apresenta-se a reformulação da Carta de Unidades e Subunidades de Paisagem conforme solicitado, correspondente ao limite da Quinta Nova e buffer de 500m e para a área de estudo alargada (buffer de 3km em relação ao limite da Quinta Nova).

Salienta-se que, decorrente da definição de sub-unidades de paisagem para esta área mais alargada, houve uma revisão das sub-unidades definidas para a área de estudo mais restrita,

A revisão efetuada traduziu-se na divisão das sub-unidades UP114D – Povoamentos de Sobreiro e Olival, e UP115D - Povoamentos florestais (de pinheiro manso, eucalipto, sobreiro e misto) e olival, em sub-unidades distintas, separando as áreas com povoamento de sobreiro das áreas com povoamentos de outras espécies (pinheiro manso, eucalipto, espécies exóticas e mistos) e das áreas de cultura de olival, já que possuem características intrínsecas que permitem essa diferenciação.

Efetivamente, e no caso da Sub-unidade 114D, tal como era já referido no Relatório do EIA, embora o sobreiro e o olival correspondam a um coberto vegetal humanizado, considera-se que aos povoamentos de sobreiro corresponde uma qualidade cénica superior ao olival, por representar uma ocupação do solo típica da paisagem alentejana.

Do mesmo modo, em relação à sub-unidade 115D, embora correspondam a zonas de povoamentos florestais, geralmente pouco densos, explorados em regime de monocultura, considera-se que aos povoamentos de sobreiro corresponde uma qualidade cénica superior, face aos restantes, pelo motivo acima referido.

Na resposta ao ponto seguinte apresenta-se a tabela síntese das características das sub-unidades de paisagem para a área de estudo correspondente ao limite da Quinta Nova e buffer de 500m revista em função destas alterações.

É ainda importante referir que os critérios que presidiram à definição de sub-unidades de paisagem são ligeiramente diferentes para a área de estudo mais alargada, face aos aplicados para a área de estudo mais restrita. Efetivamente, para esta última, privilegiou-se um maior detalhe na sua definição, baseada, em grande parte, na ocupação do solo, mas atendendo aos biótopos e habitats presentes. Este maior detalhe justifica-se pelo facto dos impactes do projeto incidirem sobre esta área mais restrita, logo uma definição mais “fina” das sub-unidades de paisagem e da análise cénica correspondente, conduzirem a uma avaliação mais rigorosa dos impactes. Na área de estudo mais alargada, este critério é aplicado de forma mais abrangente, resultando numa menor pormenorização das sub-unidades de paisagem.

20. Avaliar, no contexto da área de estudo, a perda das subunidades, às quais o Projeto se sobrepõe, quanto à sua representatividade e importância.

Seguidamente apresentam-se as tabelas 6.48 e 6.49 do EIA revistas, as quais sintetizam os valores de qualidade, capacidade de absorção e sensibilidade visual para cada sub-unidade abrangida pela área de estudo, bem como

as observações mais pertinentes para cada uma, do ponto de vista paisagístico e/ou das relações visuais. Para facilitar a interpretação e aplicação ao projeto desta análise da paisagem, inclui-se ainda a indicação das estruturas previstas no projeto para cada sub-unidade de paisagem.

Tabela 2.2 – Tabela síntese das sub-unidades pertencentes à Unidade de Paisagem 114

Sub-unidades de Paisagem	Análise cénica			Observações
	Qualidade visual	Capacidade de Absorção Visual	Sensibilidade visual	
subUP114A – Áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro)	Média	Baixa a Muito Baixa	Média a Elevada	Zona muito ampla e relativamente plana, com uso agrícola (culturas de sequeiro); atravessada pela N 261-4 e caminhos municipais e linha de caminho de ferro.
subUP114B – Montado (sobro/azinho) com áreas de sequeiro	Média	Baixa a Muito Baixa	Média a Elevada	Zonas de montado pouco denso, com sub-coberto representado por culturas temporárias de sequeiro, atravessada pela N 261-4.
subUP114C – Montado (de sobro/azinho) com matos	Alta (pontualmente Média)	Média a Baixa	Elevada a Média	Zonas de montado de sobro/azinho, geralmente com mato como sub-coberto, com características que permitem a sua classificação como habitat natural (6310).
subUP114D – Povoamento de sobreiro	Média	Baixa	Média	Zonas de produção de sobreiro, correspondendo a um coberto vegetal humanizado. Trata-se de povoamentos geralmente pouco densos, explorados em regime de monocultura.
subUP114E- Cultura de olival	Baixa	Baixa	Baixa	Zonas de produção de olival, correspondendo a um coberto vegetal humanizado.
subUP114F – Linha de água – Barranco de Penilhos	Média	Baixa	Média	Barranco dos Penilhos, a linha de água mais expressiva que atravessa a Quinta Nova, com galeria ripícola associada em parte do seu percurso.
subUP114G – Prados naturais e pastagens	Média	Baixa	Média	Zonas com prados naturais e pastagens, com dominância de gramíneas anuais ou vivazes submetidas a um certo grau de pastoreio.
subUP114H – áreas edificadas e artificializadas	Baixa	Baixa	Média	Áreas edificadas e artificializadas dispersas, algumas com sinais de abandono ou em ruínas.

Tabela 2.3 – Tabela síntese das sub-unidades pertencentes à Unidade de Paisagem 115

Sub-unidades de Paisagem	Análise cénica			Observações
	Qualidade visual	Capacidade de Absorção Visual	Sensibilidade visual	
subUP115A Áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro)	Média	Baixa a Muito Baixa	Média a Elevada	Zona relativamente plana, com uso agrícola (culturas de sequeiro); atravessada por linha de caminho de ferro.

Sub-unidades de Paisagem	Análise cénica			Observações
	Qualidade visual	Capacidade de Absorção Visual	Sensibilidade visual	
subUP115B – Montado (sobre/azinho) com áreas de sequeiro	Média	Baixa a Muito Baixa	Média a Elevada	Zonas de montado pouco denso, com sub-coberto representado por culturas temporárias de sequeiro.
subUP115C – Montado (de sobre/azinho) com matos	Alta (pontualmente Média)	Média a Baixa	Elevada a Média	Zonas de montado de sobre/azinho, geralmente com mato como sub-coberto, com características que permitem a sua classificação como habitat natural (6310); atravessada, na parte sudeste, pela N261-4.
subUP115D – Povoamento de sobreiro	Média	Baixa	Média	Zonas de povoamentos florestais de sobreiro, pouco densos, explorados em regime de monocultura.
subUP115E – Povoamentos florestais de pinheiro manso, eucalipto, ou mistos	Baixa	Baixa	Baixa	Zonas de povoamentos florestais, podendo ser de pinheiro manso, eucalipto ou mistos (onde predominam, para além do pinheiro-manso, espécies exóticas). Trata-se de povoamentos geralmente pouco densos, explorados em regime de monocultura.
subUP115F – Cultura de olival	Baixa	Baixa	Baixa	Zonas de produção de olival, em monocultura, correspondendo a um coberto vegetal humanizado.
subUP115G – Bosque de azinho	Elevada	Média	Elevada	Zonas de bosque de azinho, junto ao rio Sado, com características que lhe conferem a classificação como habitat natural (9340).
subUP115H – Prados naturais e pastagens	Média	Baixa	Média	Zonas com prados naturais e pastagens, com dominância de gramíneas anuais ou vivazes submetidas a um certo grau de pastoreio.
subUP115I - Rio Sado e respetiva galeria ripícola	Elevada	Média	Elevada	Rio Sado, que atravessa a área da Quinta Nova na parte sul da mesma, e respetiva galeria ripícola.

As sub-unidades de paisagem definidas para a área da Quinta Nova e *buffer* de 500m são identificadas de seguida, sendo assinaladas a **bold** as que estão localizadas na área da Quinta Nova:

- **Unidade de Paisagem 114 – Campo Branco de Castro Verde – 8 Sub-unidades**
 - o **subUP114A – Áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro)**
 - o **subUP114B – Montado (sobre/azinho) com áreas de sequeiro**
 - o **subUP114C – Montado (de sobre/azinha) com matos**
 - o subUP114D – Povoamento de sobreiro
 - o subUP114E- Cultura de olival
 - o subUP114F – Linha de água – Barranco de Penilhos e galeria ripícola associada
 - o **subUP114G – Prados naturais e pastagens**
 - o subUP114H – Áreas edificadas e artificializadas

A sub-unidade de paisagem mais expressiva, em termos de área ocupada, é a correspondente às culturas temporárias de sequeiro.

- Unidade de Paisagem 115 – Campos de Ourique, Almodôvar e Mértola – **9 Sub-unidades**
 - o subUP115A – Áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro)
 - o subUP115B – Montado (sobre/azinho) com áreas de sequeiro
 - o subUP115C – Montado (de sobre/azinha) com matos
 - o subUP115D – Povoamento de sobreiro
 - o subUP115E – Povoamentos florestais de pinheiro manso, eucalipto, ou mistos
 - o subUP115F – cultura de olival
 - o subUP115G – Bosque de azinho
 - o subUP115H – Prados naturais e pastagens

subUP115I – Rio Sado e respetiva galeria ripícola

As sub-unidades de paisagem mais expressivas, em termos de área ocupada, são as correspondentes ao montado de sobre/azinha e povoamentos florestais.

Para a área de estudo mais alargada, foram definidas as seguintes sub-unidades de paisagem (Desenho XXX):

- Unidade de Paisagem 114
 - o subUP114I- Montado de sobre ou azinho com culturas ou pastagens (onde se incluem as áreas de montado com matos como sub-coberto)
 - o subUP114J- Povoamentos florestais (de sobreiro, pinheiro, eucalipto e outras espécies, ou mistos)
 - o subUP114K- Ribeira de Ferraria e galeria ripícola associada
 - o subUP114L – Albufeira de Monta da Rocha
 - o subUP114M- culturas de olival, vinha e outras espécies
- Unidade de Paisagem 115
 - o subUP115J- Montado de sobre ou azinho com culturas ou pastagens (onde se incluem as áreas de montado com matos como sub-coberto)
 - o subUP115K- Povoamentos florestais (de sobreiro, pinheiro, eucalipto e outras espécies, ou mistos)
 - o subUP115L- Ribeira de Ferraria e galeria ripícola associada
 - o subUP115M – Albufeira de Monta da Rocha
 - o subUP115N- Ribeira de Garvão e galeria ripícola associada
 - o subUP115O- culturas de olival, vinha e outras espécies
 - o subUP115P- Áreas edificadas e artificializadas

A avaliação, no contexto da área de estudo, da perda das sub-unidades, às quais o projeto se sobrepõe, tendo em conta a sua representatividade e importância é apresentada de seguida.

Na tabela seguinte apresenta-se a área ocupada por cada uma destas sub-unidades de paisagem e a sua representatividade na área de estudo e quantifica-se a interferência das estruturas e acessos relativamente a cada uma delas.

Tabela 2.4 – Representatividade das SUP afetadas pelo projeto e quantificação da afetação

Sub-unidades de paisagem	Qualidade visual	Representatividade		Afetação pelo projeto	
		Área (ha)	% da área de estudo ^a	Área	% da área total da SUP
Áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro)	Média	437,7	44,4	112,8	25,8
Montado (sobre/azinho) com áreas de sequeiro	Média	115,8	11,7	24,4	21,1
Montado (de sobre/azinho) com matos	Alta	216,6	21,9	19,1	8,8
Povoamento florestal de sobreiro	Média	49,83	5,05	0	0
Cultura de olival	Baixa	34,95	3,54	0	0
Linha de água - Barranco de Penilhos e galeria ripícola associada	Média	1,68	0,17	0	0
Prados naturais e pastagens	Média	69,6	7,05	4,26	6,1
Áreas edificadas e artificializadas	Baixa	11,73	1,19	2,07	17,6
Bosque de azinho	Elevada	22,27	2,26	0	0
Povoamentos florestais (pinheiro manso, eucalipto e misto)	Baixa	15,9	1,61	0	0
Rio Sado e respetiva galeria ripícola	Elevada	10,39	1,05	0	0

a) Limite da Quinta Nova e buffer de 500 m

Verifica-se que a sub-unidade de paisagem correspondente a Áreas agrícolas (culturas temporárias de sequeiro) e a sub-unidade correspondente a Montado (sobre/azinho) com áreas de sequeiro serão as mais afetadas pelas intervenções do projeto, sendo também as mais expressivas, em termos de superfície ocupada na área de estudo. Estas duas sub-unidades apresentam qualidade visual média.

Das sub-unidades com qualidade visual Alta ou Elevada, somente os montados com matos são afetados, mas numa percentagem pouco significativa (cerca de 9% da área total de SUP)

21. Apresentar a Bacia Visual para cada um dos 6 sectores da Central. Deve ser usada, no cálculo da bacia visual da área de cada uma dos sectores, a cota mais desfavorável correspondente à do topo dos painéis solares.

O **Desenho B.4**, nas suas diferentes folhas, apresenta a bacia visual para os setores da central.

A análise de visibilidade (bacias visuais) para as estruturas a montar/construir em cada uma das fases do projeto foi realizada com recurso ao software ArcGis da ESRI.

Uma vez que a ferramenta "viewshed" do ArcGis requer entidades do tipo "ponto" como entrada (não admite polígonos), criou-se uma malha de pontos espaçados de 50m que cobre a área de implantação dos painéis. Este espaçamento de 50m é um compromisso entre assegurar a cobertura de toda a área e não sobrecarregar o cálculo com um número demasiado elevado de pontos.



Considerou-se, de acordo com os pormenores construtivos do projeto, uma altura de 1,75m acima do solo para os painéis a instalar. Foi estipulado o valor de 1,6m para altura média (ao nível dos olhos) dos potenciais observadores, implantados em cada pixel do raster que constitui o modelo digital do terreno para a área envolvente de 3km do projeto.

Os produtos da análise, classificados em cores correspondentes a visível e não visível, expressam a visibilidade ou não, que um observador tem para as estruturas a instalar, seja para a totalidade ou seja para apenas uma parte destas.

22. Apresentar a área (ha) da classe de qualidade visual “Elevada” afetada na sua integridade visual pelo Projeto, devendo ser discriminada por sector.

Na tabela seguinte apresenta-se a área da classe de qualidade visual “Elevada” afetada na sua integridade pelo projeto, discriminada por setor. Neste cálculo, foram consideradas nesta categoria quer as áreas de qualidade visual “Elevada”, quer as de qualidade visual “Alta”.

Tabela 2.5 – Afetação das áreas de Qualidade Visual “Elevada”

Setor	Área afetada	
	ha	% a)
Setor 1	46,59	47
Setor 2	8,44	8,5
Setor 3	2,75	2,8
Setor 4	-	-
Setor 5	-	-
Setor 6	30,85	31
Total	88,59	89

a) % em relação à totalidade da área de QV Elevada (99,20 ha) dentro da área de implantação do projeto

Verifica-se que os setores com impacte mais expressivo, em termos de área afetada, sobre as áreas de Qualidade Visual “Elevada” são os setores 1 e 6.

23. Apresentar uma análise crítica aos resultados de cada uma das bacias quanto aos impactes visuais tendo em conta, entre outros aspetos possíveis:

- a) O que cada uma das referidas bacias representa sobre a área de estudo.
- b) O impacte visual potencial que se fará potencialmente sentir sobre as áreas de qualidade visual “Elevada”.
- c) O impacte visual potencial que se fará sentir sobre a área do Plano da Quinta da Arrábida.

O impacte visual sobre as áreas de Qualidade Visual “Elevada” foi objeto de análise no ponto anterior.

A análise dos resultados de cada uma das bacias contempla também a análise dos potenciais impactes visuais sobre os observadores localizados em áreas “mais sensíveis”, neste caso áreas de maior concentração potencial (núcleos urbanos, conjuntos habitacionais, vias de comunicação, locais turísticos, etc.). Essa análise não entra em linha de conta com o efeito barreira provocado pela vegetação, daí serem considerados impactes potenciais.

Com base na observação das várias folhas do **Desenho B.4**, é possível ter uma imagem “macro” da visibilidade dos setores na área de estudo mais alargada (buffer de 3Km), conforme seguidamente exposto:

- O setor 1 está visualmente mais exposto a observadores localizados nos quadrantes nordeste, este, sudeste, sul e sudoeste;



- O setor 2 está visualmente mais exposto a observadores localizados nos quadrantes noroeste, oeste e sudoeste e sul;
- O setor 3 está visualmente mais exposto a observadores localizados a norte, noroeste, sudoeste e sul;
- O setores 4 e 5 estão visualmente mais expostos a observadores localizados nos quadrantes norte e sul.
- O setor 6 está visualmente mais exposto a observadores localizados a sul e sudoeste.

Fazendo a análise tendo em conta a presença de observadores, quer em núcleos urbanos/habitações dispersas, quer em vias de comunicação, é possível retirar as seguintes conclusões:

a) Observadores permanentes:

- Habitações do Aglomerado de Panóias e de Cerca Grande, localizadas a norte da área de implantação, a uma distância de cerca de 500m:
 - o Setores não visíveis- 1 e 6
 - o Setores parcialmente visíveis - 2,4,5
 - o Setores totalmente visíveis - 3
- Habitações de Macorados, localizadas a oeste da área de implantação, a uma distância de cerca de 620m:
 - o Setores não visíveis- 1,3,4,5
 - o Setores visíveis – 2,6
- Habitação isolada do Monte do Coito, localizada a norte da área de implantação, a uma distância de cerca de 85m:
 - o Setores não visíveis- 1,
 - o Setores visíveis -2,3,4,5,6
- Habitação isolada do Monte Novo dos Penilhos, localizada a nordeste da área de implantação, a uma distância de cerca de 200m:
 - o Setores não visíveis- 5,6
 - o Setores visíveis – 1, 2,3,4
- Habitações de Penilhos de Cima, localizadas a este da área de implantação, a cerca de 135 m (situação mas desfavorável):
 - o Setores visíveis – 1,2,3,5,6
 - o Setores parcialmente visíveis - 4
- Habitação de Penilhos do Meio, localizadas a este da área de implantação, a cerca de 270 m:
 - o Setores visíveis- todos
- Empreendimento “Quinta da Arrábida”, localizadas a sul da área de implantação, a cerca de 800 m:
 - o Setores visíveis- todos

b) Observadores não permanentes:

- Utentes da N 261-4:
 - o Setores visíveis- todos, sendo os setores 1, 4, 5 os mais expostos (visíveis num troço maior)
- Utentes da linha férrea:
 - o Setores visíveis- todos, sendo os setores 1,2 e 6 os mais expostos (visíveis num troço maior)
- Utentes do IC1
 - o Setores visíveis- todos, sendo o setor 3 o mais exposto (visível num troço maior).



24. Esclarecer se se mantém idêntico entendimento quanto à significância do impacto visual da Central para a Fase de Exploração, sobre a Paisagem, dado que foi considerado como “muito significativo” para o final da Fase de Construção. (RS - Página 296).

No Relatório do EIA era referido o seguinte, em relação aos impactos negativos esperados para a fase de construção:

- *Criação de uma imagem de desordem associada às várias atividades de obra e alteração da percepção/leitura da paisagem, com diminuição da qualidade visual na generalidade da área de intervenção.*

Este impacto tem uma magnitude baixa, carácter temporário, já que terminará com a conclusão da obra e é passível de minimização mediante a implementação de medidas de recuperação paisagística das áreas afetadas pelas obras, nomeadamente, as áreas de estaleiro. Pode, assim, ser considerado como pouco significativo.

- *Diminuição da visibilidade, essencialmente em épocas de baixa pluviosidade, provocada pelo aumento dos níveis de poeiras e respetiva deposição nas proximidades dos locais em obras, por movimentações de solos.*

Este impacto tem uma magnitude baixa, carácter temporário, já que terminará com a conclusão da obra e é passível de minimização, através da rega periódica, no período seco, das áreas afetadas à obra com solo nu. É por isso, classificado como pouco significativo.

- *Alteração das vistas anteriormente desfrutadas, por introdução dos módulos fotovoltaicos, postos de transformação e inversores, construção de acessos e da subestação.*

Este impacto tem início na fase de construção, prolongando-se para a fase de exploração, sendo, por isso, permanente. Deste modo, a sua magnitude e significância aumentarão ao longo do período de construção, com a progressiva instalação dos setores fotovoltaicos, sendo classificado como significativo e muito significativo, no final desse período.

Conforme detalhado no ponto relativo à fase de exploração, os impactos assumirão uma significância distinta em função da acessibilidade visual a partir de cada observador.

A implementação da medida de integração paisagística, que visa a criação de uma cortina arbórea em torno dos limites noroeste, norte e nordeste da Quinta, embora não anule o impacto visual, contribui para a sua atenuação, pelo que deverá ocorrer o mais cedo possível, na fase de construção.

A análise efetuada no EIA concluía que o impacto da fase de construção mais relevante é o que resulta da alteração das vistas. Este impacto assume, no final da fase de construção, uma significância distinta, em função da acessibilidade visual a partir de cada observador, sendo por isso classificados como significativo ou muito significativo.

Dado que se trata de impactos da fase final de construção, aplica-se a análise efetuada no EIA para a fase de exploração, seguidamente transcrita:

Tendo em conta o referido para a fase de construção, são elencados e detalhados de seguida os impactos que irão continuar durante a fase de exploração, embora acrescentando considerações relativamente às possibilidades de minimização e distinguindo, sempre que justificável, a subestação das restantes estruturas:

- *Alteração na estrutura/carácter da paisagem por introdução de elementos "estranhos" (módulos fotovoltaicos, postos de transformação, inversores, acessos e subestação)*



Este impacto é considerado como tendo magnitude e significado médios, não sendo passível de minimização, dadas a dimensão e características técnicas do projeto, bem como as condições orográficas do terreno.

- *Impactes Visuais por alteração das vistas anteriormente desfrutadas*

Estes impactes são considerados prováveis, permanentes (enquanto se mantiverem as estruturas) e reversíveis. Em relação à sua significância, são de assinalar as situações em que as estruturas a implantar serão visíveis a partir das zonas de maior acessibilidade visual, estabelecidas com base no conhecimento do terreno e com o apoio dos desenhos de bacias visuais e de capacidade de absorção visual. Neste caso, é feita a distinção entre os painéis fotovoltaicos e a subestação, considerando que esta será construída numa fase anterior aos restantes elementos da central.

Painéis fotovoltaicos

Em relação a observadores permanentes, assinalam-se as seguintes situações:

- *Habitções do Aglomerado de Panóias e de Cerca Grande, localizadas a norte da área de implantação, a uma distância de cerca de 500m - Estruturas pouco visíveis, gerando um impacto de magnitude e significado baixos.*
- *Habitções de Macorados, localizadas a oeste da área de implantação, a uma distância de cerca de 620m - Estruturas pouco visíveis, gerando um impacto de magnitude e significado baixos.*
- *Habitção do Monte do Coito, localizada a norte da área de implantação, a uma distância de cerca de 85m - Estruturas pouco visíveis, gerando um impacto de magnitude e significado baixos.*
- *Habitção do Monte Novo dos Penilhos, localizada a nordeste da área de implantação, a uma distância de cerca de 200m - Estruturas medianamente visíveis, gerando um impacto de magnitude e significado médios.*
- *Habitções de Penilhos de Cima, localizadas a este da área de implantação, a cerca de 135 m (situação mas desfavorável) - Estruturas medianamente visíveis, gerando um impacto de magnitude e significado médios.*
- *Habitções de Penilhos do Meio, localizadas a este da área de implantação, a cerca de 270 m - Estruturas medianamente visíveis, gerando um impacto de magnitude e significado médios.*

Em relação a observadores não permanentes, assinalam-se as seguintes situações:

- *Utentes da N 261-4 - Estruturas muito visíveis, em parte significativa do seu traçado, nomeadamente no troço adjacente à barragem de Monte da Rocha, gerando um impacto de **magnitude e significado elevados**.*
- *Utentes da linha de caminho de ferro - Estruturas muito visíveis, em parte significativa do seu traçado, gerando um impacto de **magnitude e significado elevados**,*
- *Utentes do IC1 – Estruturas pouco visíveis, em grande parte do seu traçado, gerando um impacto de magnitude e significado baixos.*

Subestação

- *Habitções de Penilhos do Meio e Penilhos de Cima, localizadas a este da área de implantação, a distâncias de 520m e 850m, respetivamente - Estrutura medianamente visível, gerando um impacto de magnitude e significado médios.*

Os impactes visuais de uma central fotovoltaica desta dimensão são de difícil minimização, dada a tipologia do projeto e as condições orográficas do terreno. A implantação da cortina arbórea em redor do limite da Quinta permitirá alguma atenuação destes impactes, em particular para os observadores localizados a nordeste e este



da área de implantação da central, em que os impactes gerados assumem maior significância (Monte Novo de Penilhos, Penilhos de Cima e Penilhos do Meio).

Em síntese, na fase de exploração, são identificados impactes negativos muito significativos resultante da alteração de vistas anteriormente desfrutadas, para os seguintes casos:

- Utentes da N 261-4 - Estruturas muito visíveis, em parte significativa do seu traçado, nomeadamente no troço adjacente à barragem de Monte da Rocha, gerando um impacte de **magnitude e significado elevados**.
- Utentes da linha de caminho de ferro - Estruturas muito visíveis, em parte significativa do seu traçado, gerando um impacte de **magnitude e significado elevados**.

Face ao exposto, considera-se válida a análise efetuada no EIA quanto aos impactes da fase final de construção, devendo, contudo, ter-se em conta que os impactes negativos muito significativos identificados incidem sobre observadores não permanentes.

25. Proceder à avaliação e classificação dos impactes decorrentes:

- a) Do abate de árvores quanto quer à perda de valor visual do território quer quanto aos impactes estruturais, até enquanto unidades de paisagem.
- b) Da alteração do relevo face à criação de 18,4 km de novos acessos cuja largura excede os 4 m, enquanto impactes estruturais. A avaliação deve ter em consideração os declives do levantamento topográfico da Quinta aos quais os acessos se sobrepõem.

Resposta à alínea a)

Conforme referido no relatório do EIA, a implantação do projeto implicará o abate de exemplares arbóreos nos locais de implantação das estruturas do projeto, assim como na zona de implantação de painéis, quando estes se situem em zonas com presença de azinheiras, constituindo esta ação um dos principais impactes do projeto na fase de construção, com incidência sobre vários descritores, nomeadamente paisagem, ecologia e ocupação do solo.

A avaliação realizada no âmbito do EIA permitiu estimar que o projeto irá afetar azinheiras, prevendo-se a necessidade de proceder ao corte de cerca de 800 exemplares dessa espécie, apesar de não integrados em zonas de povoamento classificado pelo ICNF ou integrados na zona protegida delimitada na carta de ordenamento do PDM de Ourique, maioritariamente para a implantação dos painéis solares, de que resultará a afetação direta das sub-unidades de paisagem 114B, 114C, 115B e 115C.

Ocorre assim um impacte negativo, significativo e direto sobre a paisagem devido a esse fator, mas que é compensado com a implementação do plano de compensação florestal previsto.

Resposta à alínea b)

Conforme referido no relatório do EIA, no que respeita à abertura de acessos para aceder aos locais de instalação dos elementos da central, os mesmos correspondem a acessos existentes, a acessos a melhorar (a regularizar) e acessos novos a construir.

Os acessos a construir seguirão a orografia do terreno, pelo que não estão previstas movimentações de terra para a sua criação ou melhoramento. Apenas será feita a desmatção, limpeza e nivelamento mínimo, quando necessário. Contudo, não foi possível evitar o atravessamento de algumas linhas de festo secundárias pelos acessos novos, dada a necessidade de ligação a todos os setores fotovoltaicos, registando-se um total de 5 atravessamentos.

Face ao acima exposto, conclui-se que as alterações de relevo associadas à construção de novos acessos são localizadas e pouco expressivas, pelo que os impactes sobre a paisagem que lhe estão associados são



classificados como negativos, de duração permanente, embora reversíveis, mas de baixa magnitude, podendo ser considerados como pouco significativos.

26. Apresentar potenciais localizações alternativas para a subestação e acesso dedicado que se traduzam na redução significativa das alterações ao relevo, face ao proposto.

Conforme descrito no EIA, não foram definidas localizações alternativas para a subestação, atendendo a que a localização proposta é aquela que minimiza todas as condicionantes ambientais e que assegura uma menor extensão tanto do respetivo acesso como da nova linha elétrica a construir. Esclarece-se que a localização prevista permitiu assegurar um equilíbrio total entre os volumes de escavação e aterro, não se prevendo a necessidade de enviar qualquer excedente a vazadouro. Complementarmente, a escavação associada será feita, no máximo, a uma profundidade de 3m, pelo que não se prevê qualquer alteração de relevo significativa.

Em complemento ao exposto, salienta-se que a subestação ocupa apenas uma área de 1,8 ha (área total de afetação de solos, incluindo taludes), representando menos de 0,5% da área de implantação do projeto e insere-se no interior da área ocupada pelos restantes elementos da central, tendo sido localizada no local onde, cumulativamente, se otimizavam as condições técnicas e ambientais, justamente para assegurar a menor necessidade de movimentos de terras e a menor alteração possível do relevo existente.

Pelo exposto, não existem localizações alternativas mais favoráveis para a subestação, que tenham como resultado uma menor intervenção no terreno e a salvaguarda das condicionantes ambientais identificadas.

27. Apresentar uma peça desenhada, em corte/perfil, que inclua as vias N261-4 e a vedação perimetral de 2m de altura de ambos os lados com indicação real de distâncias.

Conforme descrito no EIA, o projeto prevê a instalação de uma vedação perimetral delimitando a área utilizada para a central, bem como a subestação. A mesma terá 2 metros de altura e será constituída por painel de aço electro soldado com diversas nervuras conferindo maior resistência ao painel. Será fabricada com arames de Ø 5mm na horizontal e de Ø 4mm na vertical. A malha retangular será de 200x50mm. Os postes de suporte serão de 80mm de diâmetro e serão instalados no solo a cada 2,5m. Para reforçar a segurança, será instalada uma linha de arame farpado no topo da vedação.

A sua implantação será feita externamente à propriedade acompanhando o limite externo da Herdade da Quinta Nova, e internamente à mesma ao longo das vias públicas, via férrea, e subestação elétrica.

No **Desenho B.1 (Anexo B)** apresenta-se a delimitação desta vedação. No **Desenho B.5** apresenta-se a peça desenhada solicitada, com cortes e perfis ao longo da N261-4, representando-se a vedação perimetral de 2m de altura de ambos os lados, com indicação real de distâncias.

2.2.3 Uso do Solo

28. Apresentar em quadro a quantificação (hectares e percentagem) onde conste:

- As “Classes de Usos do Solo” ocorrentes no total da área de estudo da Central Fotovoltaica (constantes na Carta de Ordenamento do PDM de Ourique: Espaços Agrícolas e Espaços Florestais), e na área afeta a cada infraestrutura, designadamente: Subestação; Sistema de Produção Fotovoltaica (painéis); Condução Elevatória de Abastecimento; Edifício de Comando (e fossa séptica); Acessos (sem vala de cabos e com vala de cabos); Vedação, Estaleiro, e corredor da Linha Elétrica, e ainda, um quadro nos mesmos moldes, mas referente às “Grandes Condicionantes” (Desenho DA2), designadamente: Espaços Florestais - Áreas Florestais de Produção, Montado de Azinho, Povoamento, Espaços Naturais - Faixa de proteção as Albufeiras, assim como, Corredores Ecológicos, RAN, REN, Habitats, etc.

- As “Classes de Solo” ocorrentes no total da área de estudo da Central Fotovoltaica, e na área afeta a cada infraestrutura, designadamente: Subestação; Sistema de Produção Fotovoltaica (painéis); Condução Elevatória de Abastecimento; Edifício de Comando; Acessos (sem vala de cabos e com vala de cabos); Vedação e Estaleiro e ainda, para o Corredor da Linha Elétrica.

- As “Classes de Capacidade de Uso do Solo” ocorrentes no total da área de estudo da Central Fotovoltaica, e na área afeta a cada infraestrutura, designadamente: Subestação; Sistema de Produção Fotovoltaica (painéis); Condução elevatória de abastecimento; Edifício de Comando; Acessos (sem vala de cabos e com vala de cabos); Vedação, Estaleiro, e ainda para o corredor da Linha Elétrica.

Na **tabela D.1** do **Anexo D** apresenta-se a quantificação da área de afetação do projeto, no que se refere às classes constantes da Carta de Ordenamento do PDM, desagregada por cada elemento que o constitui. Da lista apresentada no ponto 28, refira-se, apenas, que o projeto não inclui qualquer condução elevatória de abastecimento, pelo que não foi possível apresentar a referida análise.

No que se refere à análise do Desenho DA2, importa salientar que o mesmo se refere ao estudo de grandes condicionantes realizado de forma integrada para a central e nova linha elétrica, numa fase em que a localização dos elementos do projeto da central não se encontrava ainda definida, mas, pelo contrário, resultou do estudo realizado. A informação disponível naquela fase foi posteriormente complementada e apresentada nos diversos desenhos temáticos apresentados no EIA. Pelo exposto, para este desenho, apenas é possível quantificar a presença de grandes condicionantes no que se refere à área de implantação da central e corredor da linha elétrica. Na **tabela D.2** do **Anexo D** apresenta-se a informação acima descrita, relativa ao conteúdo do Desenho DA2.

Nas **tabelas D.3 e D.4** do **Anexo D** apresenta-se a área de ocupação do projeto sobre a carta de solos e de capacidade de uso do solo apresentados no EIA. Na **tabela D.5** apresenta-se a área do projeto sobre habitats naturais.

29. Apresentar cartografia a escala adequada (se possível de projeto) onde constem as áreas de compensação do abate das 800 quercíneas.

No **Desenho B.6** apresenta-se a proposta de área de compensação das 800 quercíneas que se prevê afetar com a implantação do projeto.

Esta área de compensação apresenta uma área de 82 ha e corresponde a uma zona com ocupação atual de quercíneas (essencialmente, azinheiras) que apresenta potencial de densificação.

No que se refere à opção pela área proposta, importa salientar que se verifica, atualmente, uma notória discrepância entre os dados existentes no PDM de Ourique em vigor — um PDM ainda de primeira geração — e os ecossistemas que efetivamente constam (ou subsistem) no território em causa.

O montado — essencialmente de azinho — identificado como tal no PDM, sofreu, de facto, nas últimas décadas uma significativa delapidação, aliás, como genericamente tem ocorrido em tantas outras zonas do Alentejo. Quer a carta de 2007 quer o ortofotomapa de 2015 produzidos pela Direcção-Geral do Território atestam de forma notória a retração para Sul da zona de Montado.

A revisão do PDM de Ourique, atualmente na sua fase de conclusão (sendo previsível que a sua aprovação tenha lugar o mais tardar durante o primeiro trimestre de 2018), irá, tudo assim o indica, reposicionar essa zona de montado assumindo as cartas mais recentes produzidas pela Direcção-Geral do Território, atrás referidas. Portanto, tudo aponta para que a área classificada como montado — isto é, classificada como montado consolidado — no futuro PDM de Ourique seja significativamente reduzida e se localize na faixa mais a Sul da Herdade da Quinta Nova.



Note-se que, por um posicionamento de precaução e numa abordagem rigorosa do PDM ainda em vigor, a totalidade da área hoje classificada como montado ficou integralmente de fora da área de instalação da Central Solar em causa — como pode ser facilmente comprovado.

Quando se coloca a questão de identificar a localização do plantio das azinheiras de substituição e bem assim de centenas de exemplares de Azinheiras de bolota doce — optando-se assim por uma requalificação do atual montado — essa opção pareceu ser evidente, pois entendeu-se fazer todo o sentido que essa densificação se faça na área efetivamente consolidada de montado, que irá coincidir, com alta probabilidade, com a área classificada como Montado de Azinho no PDM Revisto, hoje em vias de aprovação.

Essa área será, assim, a da larga faixa mais a Sul da Herdade da Quinta Nova — razão pela qual será precisamente nessa zona que a densificação e requalificação do montado irá ter lugar. Aliás, é nessa faixa mais a Sul — a uma cota sensivelmente mais baixa — que se irá concentrar, em aquíferos, grande parte da água retida através das valas de drenagem realizadas na área de instalação da Central Solar (projeto complementar descrito no EIA).

A presente destruição do montado, para além de outras razões, resulta sobretudo do stress hídrico que recorrentemente atinge o montado. O meio e final do Verão, bem como os Outonos secos tem sido fatal para a subsistência do Montado. Garantir um pouco mais de água para esse período crítico será seguramente, algo bem-vindo.

O repovoamento e a densificação de área consolidada de montado de azinho deverão ter lugar onde, muito provavelmente, a seca menos se irá sentir — através da referida estratégia de retenção e penetração da água das chuvas.

Por todas estas razões, optou-se pela faixa mais a Sul para o repovoamento (de substituição) e densificação do Montado, conforme delimitação constante do **Desenho B.6**.

30. Apresentar cartografia a escala adequada (se possível de projeto) com identificação, quantificação e delimitação das áreas de montado que correspondem a povoamento, bem como sobreposição desta cartografia com a de implantação do projeto.

No **Desenho B.6** apresenta-se a delimitação de montado que, de forma conservadora, poderá corresponder a povoamento (assumiu-se que será toda a zona de biótopo montado afetada pelo projeto). Salienta-se que, na fase inicial da implementação do Plano de Compensação florestal, previsto no EIA, será feito um levantamento e quantificação rigorosos dos exemplares a abater, inseridos ou não em zona de povoamento. Este levantamento permitirá ainda identificar os exemplares que se encontram atualmente doentes e/ou a morrer por stress hídrico, o que se verificou que acontece com algum significado no interior da Quinta Nova, onde o projeto se implanta.

A proteção do sobreiro e azinheira encontra-se estabelecida no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 155/2004. O artigo 3.º daquele diploma estabelece que o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, em povoamento ou isolados, carece de autorização.

O pedido de autorização para corte ou arranque de sobreiros ou azinheiras em povoamentos, deve ser efetuado ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), sem prejuízo da apresentação da declaração de imprescindível utilidade pública ou de relevante e sustentável interesse para a economia local.

A competência para a emissão da declaração de imprescindível utilidade pública é cumulativamente do Ministro da Agricultura e do Ministro da Tutela. O pedido da declaração deve ser instruído pela documentação prevista no referido diploma e que deverá evidenciar e fundamentar o interesse público do Projeto demonstrando o interesse económico e social do empreendimento, a sua sustentabilidade e a inexistência de alternativas.

Relativamente a casos em que a densidade do arvoredado não atinja os valores mínimos estabelecidos, o corte ou arranque de sobreiros e azinheiras carece apenas de autorização da direção regional de agricultura competente.

Tendo envolvido a implantação do Projeto a destruição de zonas de montado, deve ser implementada uma medida de compensação. Esta medida deve contemplar a recuperação dos povoamentos afetados (33,94 ha), segundo uma taxa de 1,25, numa área correspondente a 42,4ha. A área de compensação preconizada tem 82ha, tida como suficiente para acomodar os 42,4 ha necessários. Esta área poderá ser revista, se a área efetivamente intervencionada diferir, tendo em conta que existe a possibilidade de aferição destas áreas no terreno no sentido de evitar a afetação dos indivíduos de sobreiro e azinheira.

Deve ainda ser tido em conta a sua proveniência e origem, exigindo-se que os propágulos (sementes ou plantas) provenham da região a intervencionar.

Estas medidas permitirão reduzir a magnitude dos impactes negativos referidos anteriormente, uma vez que serão criadas as condições para o desenvolvimento e manutenção de habitats naturais importantes, impedir o desenvolvimento e crescimento de espécies exóticas e invasoras já detetadas na área de estudo.

Estas áreas devem ser plantadas em zonas próximas das afetadas, onde haja condições favoráveis à presença destas espécies. A implementação desta medida nunca deverá implicar a destruição de outros valores naturais

31. Na Carta 6.19 “Carta de Capacidade de Uso do Solo”, apresentada no Relatório Síntese do EIA, representar as componentes do projeto (Central Fotovoltaica, Subestação e linha elétrica associada, corredor preferencial, etc.).

Na figura seguinte apresenta-se a versão revista da figura 6.19 do EIA.

A respeito do solicitado no presente ponto, importa sublinhar que a central e a subestação não têm, atualmente, qualquer linha elétrica associada. A linha que, atualmente, atravessa o terreno da Quinta Nova (e, futuramente, atravessará o projeto), corresponde à linha Sines-Ourique 1/2, a 150 kV, que integra a Rede Nacional de Transporte (RNT), concessionada à REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A., e que tem uma existência e finalidade absolutamente independentes do projeto em avaliação. Na referida figura, representou-se, no entanto, o corredor preferencial proposto para a nova linha elétrica, o projeto associado ao da central, apesar de este, como já referido, não ter sido avaliado no EIA apresentado, tendo apenas sido objeto do estudo de grandes condicionantes articulado entre a central e a linha, de modo a assegurar a sua viabilidade ambiental.

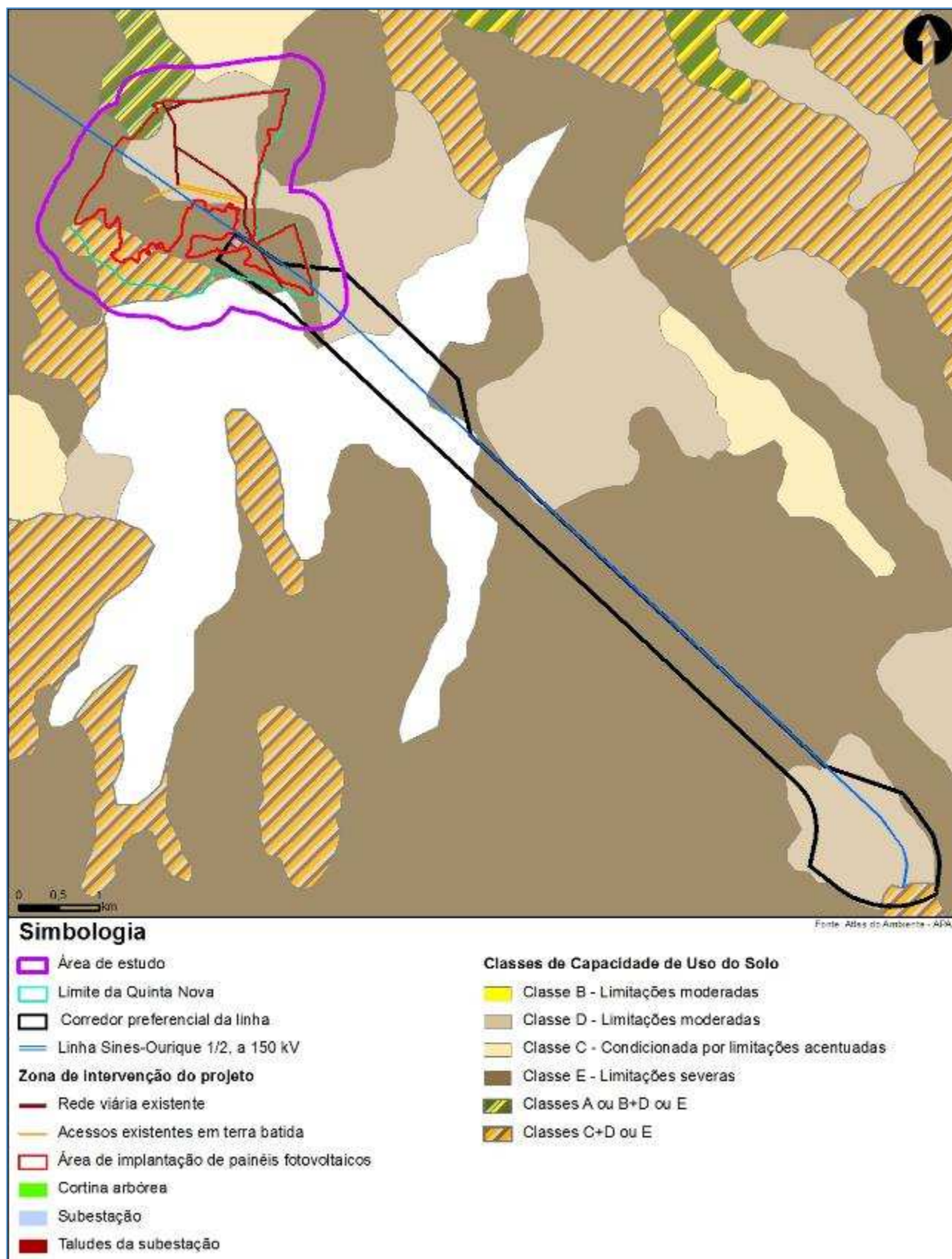


Figura 2.6 – Revisão da figura 6.19 do EIA



32. Efetuar uma avaliação dos impactes quanto à sua magnitude, significância e reversibilidade, decorrentes das seguintes ações do projeto (Central Fotovoltaica e Corredor da Linha Elétrica):

- Fase de Construção

- a) Montagem do estaleiro e infraestruturas de apoio à obra;
- b) Remoção de coberto vegetal;
- c) Remoção da camada superficial do solo;
- d) Remoção de 800 quercíneas e afetação de montado;
- e) Decapagem de terra vegetal;
- f) Movimentações de terras, terraplenagens, modelação das áreas afetas às componentes do projeto;
- g) Construção das fundações dos apoios da linha elétrica para transporte de energia, construção da Subestação; Sistema de Produção Fotovoltaica (painéis), Condução Elevatória de Abastecimento, Edifício de Comando, Linha elétrica, Acessos (sem vala de cabos e com vala de cabos), aos Postos de Transformação e destes à Subestação e Vedação;
- h) Aplicações das terras resultantes das escavações;
- i) Incremento dos fenómenos de erosão provocado pela destruição do coberto vegetal;
- j) Compactação dos solos provocada pela circulação de veículos e maquinaria.

- Fase de Exploração

- a) Presença do projeto (suas componentes);
- b) Faixa de proteção da linha elétrica;
- c) Alterações na biodiversidade local;
- d) Artificialização de uma paisagem rural;
- e) Operação de manutenção dos espaços, designadamente da área afeta ao projeto e da cortina arbórea prevista;
- f) Preservação de habitats;
- g) Irrigação das zonas verdes.

Como aspeto prévio, importa sublinhar que o projeto sujeito a AIA não inclui, na sua composição, o projeto da linha de transporte de energia associada à central, pelos motivos expressos na resposta ao ponto 1. Pelo efeito, o EIA apresentado não integrou uma avaliação de impactes ao corredor da linha elétrica, estando prevista a sua avaliação em procedimento de AIA autónomo (faz, por isso, todo o sentido que o projeto da linha, por ser autónomo, seja avaliação do ponto de vista de impactes cumulativos, conforme solicitado no ponto 2.2.9 do pedido de elementos adicionais da CA).

Apenas com o desenvolvimento do projeto de execução da linha, incluindo a definição do traçado e do local de implantação de apoios e acessos temporários é que será possível proceder a uma avaliação de impactes rigorosa e à classificação dos mesmos quanto à sua magnitude, significância e reversibilidade.

Neste contexto, procede-se à análise de cada um dos aspetos listados no ponto 32 apenas para o projeto da central, incluindo todas as suas componentes em avaliação (avaliando-se a linha, do ponto de vista de impactes cumulativos, no ponto 2.2.9).

- Fase de Construção

a) Montagem do estaleiro e infraestruturas de apoio à obra

As áreas de apoio à obra são constituídas, unicamente, por 2 estaleiros de construção civil, um dedicado à central e outro afeto exclusivamente à subestação. A sua representação cartográfica consta da figura 7.2 do EIA, que abaixo se reproduz. Efetivamente, não existem quaisquer outras áreas de ocupação temporária, seja para armazenamento de terras ou materiais ou com outros fins.

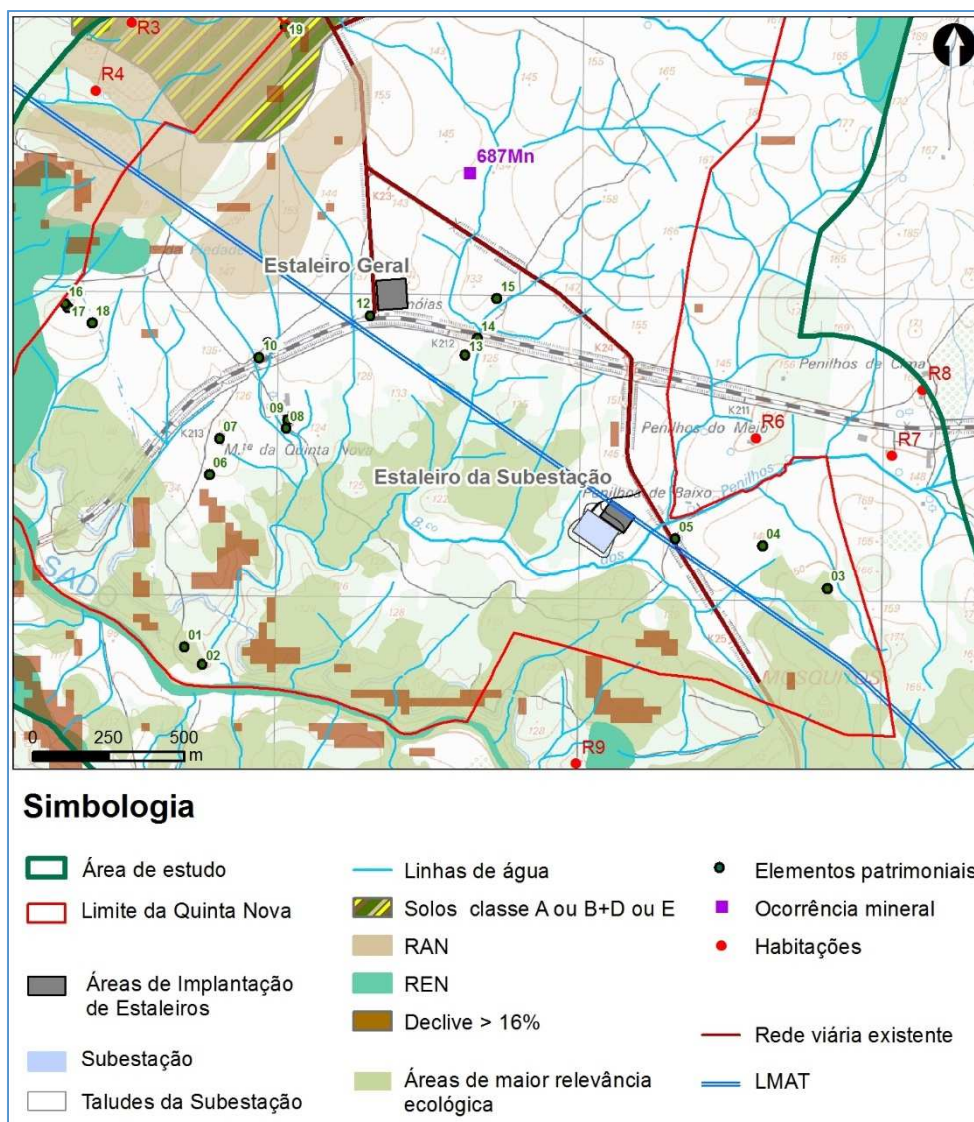


Figura 7.2 do EIA – Implantação de estaleiros de obra face a condicionantes ambientais da Quinta Nova

Considerando a localização escolhida para estes dois locais, foi possível assegurar, à partida, uma adequada compatibilização com todas as condicionantes conhecidas no terreno, não se prevendo qualquer afetação digna de nota associada aos locais especificamente selecionados. No capítulo 9 do EIA apresenta-se um conjunto de recomendações a ter em consideração para a sua instalação e exploração e na figura seguinte a demonstração da compatibilização do local do estaleiro com as condicionantes ambientais presentes no terreno da Quinta Nova.

O estaleiro geral da central ocupa, na maioria da sua área, uma zona agrícola de sequeiro, atualmente sem exploração, na envolvente do anterior caminho de acesso e zona de estacionamento do Apeadeiro de Panóias.

No decurso da empreitada de construção da subestação serão ainda utilizados estaleiros próprios. Numa fase inicial da obra, durante os trabalhos de movimentação de terras e até à construção da plataforma da subestação e sua vedação, o estaleiro ficará implantado em local externo, junto ao topo norte do talude da plataforma, a oeste do caminho de acesso. Após a construção da plataforma, efetuar-se-á a implantação de um segundo estaleiro, no interior da área da plataforma, para dar apoio aos restantes trabalhos de construção civil e à empreitada do projeto elétrico.



A área total a afetar pela ocupação temporária com estaleiros é de 1,58 ha (0,43% da área de implantação total do projeto).

Do ponto de vista do descritor Uso do solo, não se prevê a ocorrência de qualquer impacte negativo com significado decorrente da implantação dos estaleiros da obra, uma vez que os mesmos se implantam em locais sem qualquer utilização atual (toda a Quinta Nova se encontra atualmente abandonada e sem exploração). Os impactes negativos, a existirem, serão, assim, de reduzida magnitude e significado e globalmente reversíveis, em fase final da obra, com a introdução de medidas de recuperação dos terrenos.

b) Remoção de coberto vegetal

Para além do abate das quercíneas, analisadas na alínea d), a construção da central fotovoltaica prevê unicamente a remoção de coberto vegetal para desmatção em locais onde se implantem estruturas como as cabines de postos de transformação e inversores, os acessos novos ou a subestação. Efetivamente, é importante salientar que não será realizada qualquer desmatção nas zonas a ocupar com painéis fotovoltaicos, atendendo à implementação de um projeto associado ao da presente central (o projeto A2, descrito no Capítulo 5.2.1 do EIA), que visa a criação de pastagens bio diversas semeadas dentro do perímetro da Central, com rebanhos de ovelhas de raça campaiça.

Face à área em questão (9,71 ha, 2,6% da área ocupada pelo projeto), considera-se que os impactes negativos terão, assim, uma reduzida magnitude e significado e que são reversíveis, em fase de desativação do projeto, com a introdução de medidas de recuperação dos terrenos. Salienta-se que o coberto vegetal existente é natural e terá elevada capacidade de regeneração, com a implementação de medidas adequadas.

c) Remoção da camada superficial do solo

Não se prevê a remoção da camada superficial do solo, com exceção da zona de implantação da subestação (1,89 ha), sendo o destino desses solos a reutilização em ações de integração paisagística.

Pela reduzida expressão dos solos em causa, pela sua reduzida qualidade agropédica (classe de capacidade de uso E – limitações severas) e pelo facto dos solos serem reaproveitados, considera-se que o impacte é pouco significativo, de reduzida magnitude e reversível.

d) Remoção de 800 quercíneas e afetação de montado

A remoção das azinheiras e a afetação do montado encontra-se descrita no capítulo de Ecologia do EIA elaborado. Do ponto de vista do uso do solo, considera-se que o impacte é negativo e significativo, de média magnitude, mas é reversível, com a implementação do plano de compensação florestal previsto por lei. Acresce que o montado a afetar se encontra num estado atual de elevada degradação, por stress hídrico, pelo que, na ausência do projeto, o mesmo tenderá a desaparecer por si só (ver parecer constante do projeto associado A2 (Pastagens bio diversas semeadas dentro do perímetro da Central, com rebanhos de ovelhas de raça campaiça – Anexo C.2 do EIA).

e) Decapagem de terra vegetal

Tal como referido a respeito da alínea c), a construção da central fotovoltaica não prevê qualquer atividade de decapagem de terra vegetal, com exceção da zona de implantação da subestação (1,89 ha), pelo que se mantém o exposto na referida alínea.



f) Movimentações de terras, terraplenagens, modelação das áreas afetas às componentes do projeto

O terreno da Quinta Nova foi selecionado por apresentar uma topografia muito aplanada, compatível com um mínimo de intervenção na fisiografia existente.

A este respeito, refira-se que o projeto não prevê terraplenagens, para além das necessárias à construção da subestação e dos acessos novos (com uma incidência inferior a 1% relativamente à área de implantação do projeto). O projeto foi concebido de modo a minimizar todas as intervenções de solo (veja-se a implantação dos painéis fotovoltaicos, com um mínimo de intervenção no solo; a opção por caminhos existentes; a adaptação das valas de drenagem já existentes no terreno; etc.), pelo que se entende que não haverá impactes negativos significativos a este respeito, podendo os mesmos ser considerados de reduzida magnitude e reversíveis.

g) Construção das fundações dos apoios da linha elétrica para transporte de energia, construção da Subestação; Sistema de Produção Fotovoltaica (painéis), Conduta Elevatória de Abastecimento, Edifício de Comando, Linha elétrica, Acessos (sem vala de cabos e com vala de cabos), aos Postos de Transformação e destes à Subestação e Vedação

A avaliação de impactes cumulativos com a linha elétrica é feita no capítulo 2.2.9.

De todos os elementos de projeto previstos na central, apenas se considera necessário prever fundações na área da subestação e para a instalação das cabines dos postos de transformação e inversores, o que representa apenas cerca de 0,6% da área total de implantação do projeto (2,34ha). Pelo efeito, entende-se que não haverá impactes negativos significativos a este respeito, podendo os mesmos ser considerados de reduzida magnitude e reversíveis.

h) Aplicações das terras resultantes das escavações

Não se prevê qualquer aplicação das terras das escavações, atendendo a que as mesmas apenas ocorrerão na zona da subestação (com reutilização integral em zona de aterro no mesmo local) e dos acessos novos (em que se utilizarão as terras para nivelamento do terreno no mesmo local, sem produção de excedentes). Pelo efeito, considera-se não existir qualquer impacto negativo decorrente desta atividade.

i) Incremento dos fenómenos de erosão provocado pela destruição do coberto vegetal

Para além do abate das quercíneas, analisadas na alínea d), a construção da central fotovoltaica prevê unicamente a remoção de coberto vegetal para desmatção em locais onde se implantem estruturas como as cabines de postos de transformação e inversores, os acessos novos ou a subestação. Face à área em questão (9,71 ha, 2,6% da área ocupada pelo projeto), e tendo em conta a implementação do projeto associado A.2, a aplicar em toda a área de implantação dos painéis – 368 ha, que em muito irá melhorar as atuais condições de risco de erosão dos solos atuais, considera-se que a implementação do projeto será responsável pela introdução de impactes positivos e significativos no risco de erosão dos solos intervencionados.

j) Compactação dos solos provocada pela circulação de veículos e maquinaria

Não se prevê qualquer impacto digo de significado em resultado da circulação de veículos e maquinaria, atendendo a que, na obra, serão usados essencialmente acessos existentes (que atravessam atualmente a quinta, incluindo a via férrea) e que se usarão equipamentos e veículos semelhantes aos que, antigamente, eram usados nas operações de manutenção agrícola para a exploração da quinta. Salienta-se que, no âmbito do projeto de integração paisagístico previsto para a central se preconizam medidas de recuperação dos solos, no final da fase de construção, que eliminarão eventuais afetações não previstas nesta fase.



- Fase de Exploração

a) Presença do projeto (suas componentes)

A presença do projeto, durante a fase de exploração da central em estudo, será responsável por impactos no uso do solo relacionados com a ocupação permanente do solo na zona de implantação das estruturas do projeto, impacto que se origina durante a fase de construção e que assume um caráter permanente na fase de exploração, mas que é reversível, com a desativação do projeto.

Na envolvente, não se considera que a presença do projeto possa ser de molde a alterar e/ou a condicionar os usos do solo atuais e/ou futuros.

b) Faixa de proteção da linha elétrica

Analisado na avaliação de impactos cumulativos – capítulo 2.2.9.

c) Alterações na biodiversidade local

A avaliação do impacto na biodiversidade foi realizada no EIA no âmbito do descritor Ecologia. Da análise apresentada, não se prevê que o projeto tenha qualquer impacto significativo sobre a biodiversidade presente em fase de exploração. Mesmo em fase de construção, atendendo à implementação do plano de compensação florestal, verifica-se a atenuação do único impacto negativo expressivo neste contexto – o abate de azinheiras – sendo que, mesmo estas, como já referido, se apresentam em avançado grau de degradação/abandono, por stress hídrico, sendo previsível o seu progressivo desaparecimento, na ausência do projeto.

Nenhuma outra componente do projeto apresenta qualquer impacto direto ou indireto sobre a biodiversidade.

d) Artificialização de uma paisagem rural

A avaliação do impacto na paisagem rural foi realizada no EIA no âmbito do descritor Paisagem. Neste contexto, o impacto foi considerado negativo e muito significativo, de elevada magnitude, mas reversível, em fase de desativação do projeto.

e) Operação de manutenção dos espaços, designadamente da área afeta ao projeto e da cortina arbórea prevista

AS operações de manutenção dos espaços da central não terão impacto sobre o descritor Uso do solo, face ao exposto na resposta ao ponto 3.

f) Preservação de habitats

A avaliação do impacto na biodiversidade foi realizada no EIA no âmbito do descritor Ecologia. Da análise apresentada, prevê-se que o projeto tenha impactes negativos significativos e com sobre o biótopo montado (que configura, simultaneamente, um habitat), com média magnitude, localmente irreversível, mas compensável.

g) Irrigação das zonas verdes

O projeto não prevê a irrigação de espaços verdes, para além do exposto em resposta à alínea e).

33. Realizar uma efetiva caracterização da situação atual e uma avaliação de impactos associados à fase de construção/exploração do projeto. Avaliar os impactos associados à fase de desativação do projeto.

De um ponto de vista do descritor Uso do solo, reitera-se o exposto no EIA elaborado: a central fotovoltaica de Ourique será integralmente implantada no interior da Quinta Nova, uma propriedade privada onde, em tempos, se desenvolveram atividades de agro-pecuária, mas que atualmente se encontra totalmente abandonada, sem qualquer uso. Esta propriedade é pertença do promotor do projeto, a ISDC.

No que se refere à avaliação de impactos para as fases de construção/exploração, ela é apresentada em resposta ao ponto 32.

Durante a fase de desativação do projeto, potenciam-se condições para a ocorrência de impactes positivos no uso do solo, já que se libertarão as zonas ocupadas pelos apoios para outros usos.

34. Atendendo a que se prevê o abate de 800 quercíneas e a afetação de um povoamento de montado, apresentar uma avaliação do custo/benefício dessa afetação, assim como um balanço do carbono (emissões evitadas versus alteração de uso do solo em causa e área de montado afetada), no âmbito da adaptação do projeto às Alterações Climáticas.

A respeito do solicitado, importa sublinhar que o montado afetado apenas assume essa classificação de um ponto de vista do descritor ecologia, não correspondendo, contudo, a uma área com atual (ou prevista) exploração de cortiça ou de quaisquer outros subprodutos associados. Pelo efeito, não existe qualquer benefício socioeconómico associado à presença das manchas de azinho existentes na Quinta Nova. Acresce o já referido em diversos pontos do presente Aditamento e do EIA, de que as azinheiras em causa se encontram, na sua grande maioria, em estado de degradação, tendendo a desaparecer, caso o projeto em análise (e suas intervenções associadas) não se venha a concretizar.

Conforme referido no EIA, prevê-se uma redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂) em cerca de 183,6kt CO₂ através do contributo direto associado à produção própria de eletricidade que, por ser de origem solar, é na prática isenta de emissões de CO₂, substituindo produção termoelétrica com base em combustíveis fósseis.

Avaliando agora o impacte associado ao desaparecimento (temporário, antes da efetiva implementação do plano de compensação florestal – que irá eliminar o impacte inerente ao balanço de carbono), e considerando as conclusões do artigo “Carbon sequestration of modern *Quercus suber* L. silvoarable agroforestry systems in Portugal: a YieldSAFEbased estimation”, (J. H. N. Palma *et al*, 2014), publicado na revista Springer Science+Business, Media Dordrecht, foi possível determinar uma potencial captação de carbono de 5ton CO₂/ha. Considerando a área prevista de biótopo montado a afetar (42,4 ha), verifica-se, assim, que, o projeto será responsável pela redução da captação de 0,21 kton CO₂.

Fazendo o balanço entre a redução das emissões de carbono associadas a uma fonte não renovável e a afetação do biótopo de montado, prevê-se que o projeto tenha um impacte global positivo de redução de 183,4kton de CO₂.

2.2.4 Sistemas ecológicos

35. Identificar, especificamente, quais as medidas que visem minimizar ou compensar os impactes em espécies protegidas, assim como as medidas preconizadas de salvaguarda e valorização dos sistemas ribeirinhos.

O projeto apenas tem impactes sobre quercíneas, no que se refere à flora, conforme descrito no EIA, e não se prevê qualquer impacte sobre espécies protegidas de fauna. Efetivamente, durante o trabalho de campo, o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) foram as únicas espécies relevantes do ponto de vista da conservação da natureza identificadas na área de estudo. No que respeita a estas duas espécies, remete-se a proposta de medidas de minimização/compensação para o descritor de Solos e Uso dos Solos.

Complementarmente, verifica-se que o projeto não tem qualquer impacte sobre sistemas ribeirinhos, uma vez que se afasta de linhas de água e mesmo de linhas de escorrências.

Relativamente às espécies de fauna, e devido à proximidade da área de inserção do projeto a área relevantes do ponto de vista da conservação da natureza, designadamente a ZPE de Castro Verde (PTZPE0046) que se encontra a cerca de 3,5 km a oeste, sugerem-se, assim, as seguintes medidas de minimização:

- Deve ser definido um faseamento das ações de construção que permita evitar a desmatção, a decapagem e as ações que resultem em muito ruído, durante a época de reprodução das espécies de aves mais sensíveis, ou seja, entre março e julho;

- Observar cuidadosamente todos os sobreiros ou azinheiras antes do corte/abate, evitando a potencial destruição de ninhos ou de abrigos de morcegos;
- Cingir a intervenções junto ao rio Sado apenas ao estritamente necessário, evitando danificar habitats e vegetação ribeirinha fora das áreas de intervenção. Deve ainda ser respeitada uma faixa de proteção nos cursos de água não intervencionados (10 metros em cada margem), na qual a destruição de vegetação, a mobilização do terreno ou a movimentação de máquinas estará dependente de autorização prévia;
- A faixa ripícola junto ao rio Sado que estabelece o limite sul da área afeta ao projeto pode ser alvo de ações de requalificação ambiental (combate a espécies exóticas com carácter infestante, correção de erosão, reconversão de unidades de ocupação com origem antrópica em unidades de vegetação autóctone);
- Deverá existir especial cuidado com a preservação de sobreiro (*Quercus suber*) e azinheira (*Quercus rotundifolia*), devendo limitar-se ao estritamente indispensável para a execução da obra.

36. Apresentar um quadro com as medidas de seguimento e monitorização das ações propostas no âmbito do EIA, como por exemplo, plantação de quercíneas.

Apresentam-se, de seguida, as medidas solicitadas, que serão integradas no Plano de Acompanhamento Ambiental da obra da central:

Medida	Seguimento	Monitorização
Garantir a compensação pelo abate das quercíneas das áreas de montado, por plantação em igual número dos exemplares abatidos, noutras áreas de igual dimensão da área afetada, de preferência em contiguidade com as áreas de montado existentes	X	
A plantação deverá concretizar-se em época do ano apropriada ao bom desenvolvimento das árvores e após a reposição da topografia inicial, através por exemplo de colocação das terras sobranes da empreitada, sendo que a camada superficial deverá corresponder a terra vegetal decapada dos locais de intervenção da empreitada	X	
Na plantação a efetuar, deverá ser garantido a médio/longo prazo o acompanhamento das árvores ao longo do seu crescimento, prevendo mecanismos de proteção da herbivoria e a reposição de exemplares perdidos (retancha).	X	X
Efetuar o controlo da vegetação espontânea e controlo fitossanitário (identificação de pragas e doenças)		X
Apresentar um Plano de Recuperação Biofísica e Paisagística que inclua as ações de seguimento e monitorização referidas.	X	X

2.2.5 Ruído

37. Descrever a metodologia utilizada para determinação dos indicadores de ruído - Lden e Ln.

A caracterização do ambiente sonoro de referência da envolvente ao local de implantação do projeto foi feita a partir dos valores estimados no Mapa de Ruído do concelho de Ourique e complementada com os dados obtidos pelo Estudo de Condicionamento Acústico da Subestação de Ourique (maio de 2017) elaborado pela à Engenharia de Acustica e Ambiente, Lda.

Desta forma, no primeiro caso, a caracterização efetuada teve por base a sobreposição do projeto face a excertos do Mapa de Ruído de Ourique, determinando-se, em cada recetor sensível considerado, os valores de L_{den} e L_n definidos no mapa. A metodologia usada para a determinação dos indicadores de ruído do estudo de condicionamento acústico encontra-se descrita no mesmo (**Anexo E.3** do EIA).

No que se refere à avaliação de impactes, a determinação do ruído ambiente futuro considerou os valores de ruído particular dos elementos ruidosos do projeto (e o seu decaimento esperado junto de recetores), e os valores obtidos no recetor considerado (R2) para o ambiente residual atual e procedeu-se à soma logarítmica dos mesmos.

Na resposta ao ponto 41, em que se refaz a avaliação de impactes apresentada no EIA, detalha-se igualmente a metodologia seguida.

38. Apresentar os certificados de calibração dos equipamentos utilizados.

No **Anexo E** apresentam-se os certificados de calibração dos equipamentos de medição usados no estudo de condicionamento acústico.

39. Corrigir os valores dos indicadores de ruído L_{den} e L_n apresentados nas Tabelas 6.4.2. e 6.4.7. do Relatório Síntese do EIA. Os indicadores de ruído a considerar devem ser os previstos no n.º 2 do artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro. De facto, os recetores R1 e R2 terão necessariamente a classificação de zona sensível e os restantes recetores identificados enquadram-se na situação prevista no n.º 2 do artigo 11º do RGR - recetores isolados não integrados em zonas classificadas. Assim, e por estarem localizados fora do perímetro urbano, é-lhes atribuída a classificação em função do uso que possuem – uso sensível a que correspondem os indicadores de ruído $L_{den} \leq 55$ dB (A) e $L_n \leq 45$ dB (A).

Considerando o exposto, apresenta-se, de seguida, a revisão das tabelas referidas. Mantém-se a avaliação anteriormente feita de que a medição realizada confirma a informação constante do mapa de ruído de Ourique, o que permite concluir que o ambiente sonoro nos locais com ocupação humana mais próximos da central não se encontra perturbado.

Tabela 6.42 – Limites dos níveis sonoros enquadrados no Regulamento Geral do Ruído (RGR)

Zonamento Acústico	Limite do ruído ambiente exterior (período de referência diurno)	Limite do ruído ambiente exterior (período de referência noturno)
Zonas sensíveis	$L_{den} \leq 55$ dB(A)	$L_n \leq 45$ dB(A)
Zonas mistas	$L_{den} \leq 65$ dB(A)	$L_n \leq 55$ dB(A)
Zonamento acústico não estabelecido	$L_{den} \leq 63$ dB(A)	$L_n \leq 53$ dB(A)

Tabela 6.47 – Resultados das medições realizadas [dB(A)]

Ponto de análise	Critério	Situação em análise	Valor obtido (1)	Requisito legal (2)
Ponto P01	Exposição	Ruído em período noturno	$L_n = 33$ dB(A)	$L_n \leq 45$ dB(A)
		Ruído diurno/entardecer/noite	$L_{den} = 42$ dB(A)	$L_{den} \leq 55$ dB(A)

40. Apresentar a análise em frequência em 1/3 de oitava do ruído gerado pelo funcionamento dos transformadores dos inversores e o transformador da subestação. Regra geral, estes equipamentos apresentam características tonais em frequências inferiores a 400 Hz.

A análise em frequência em 1/3 de oitava do ruído gerado pelo funcionamento do transformador da subestação consta do estudo de condicionamento acústico já apresentado no EIA.

No que se refere à análise para os transformadores dos inversores, salienta-se que a solução técnica prevista no presente projeto ainda não existe no mercado, pelo que o fabricante não tem ainda disponível os dados solicitados.

De uma forma geral, o ruído dos inversores tem como fontes principais os produzidos pelos equipamentos de refrigeração (ventiladores) e pelos fenómenos de magnetostrição (choke) e estes podem variar por efeito do regime de utilização.

Não possuindo o espectro próprio do inversor utilizado, pode-se, contudo, inferir que o mesmo não será diferente de outros inversores presentes em mercado, com o mesmo princípio de funcionamento, pelo que o espectro obtido deverá ser semelhante ao da figura abaixo.

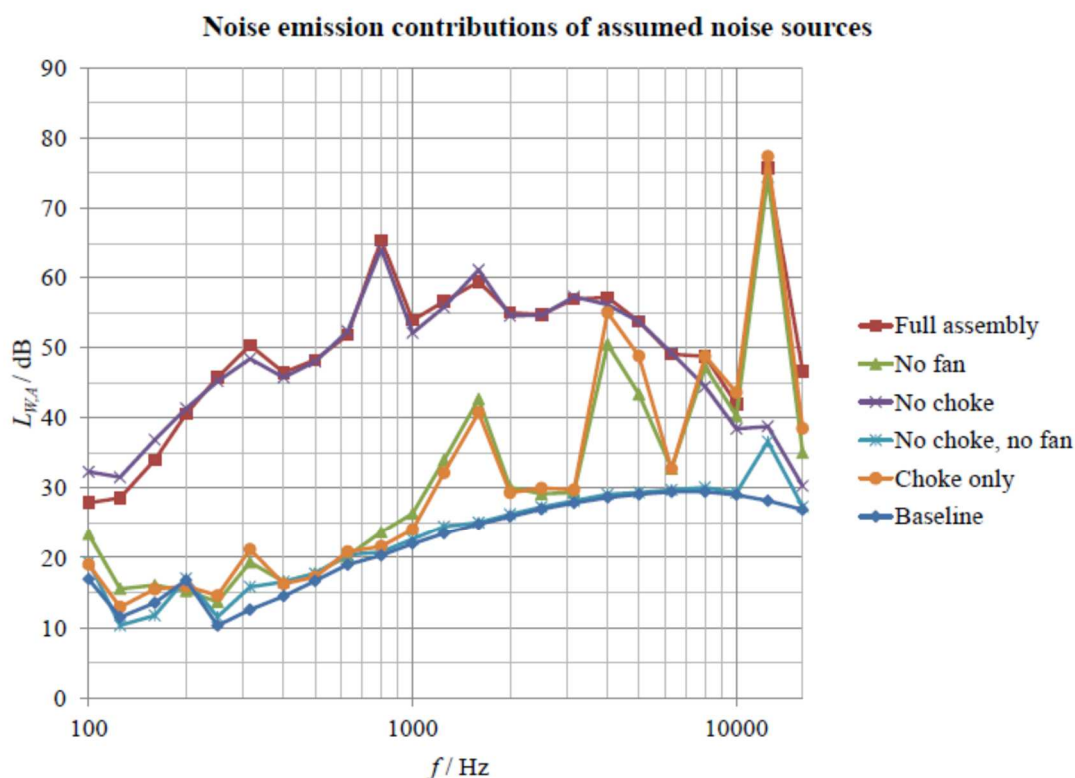


Figura 2.7 – Análise do espectro do ruído de inversores, analisado em tese de mestrado (Joni Malén, Analysis of noise emissions of solar inverters, Finlândia, Setembro, 2013)

Um estudo realizado em 2012 pelo Massachusetts Clean Energy Center (*Study of Acoustic and EMF Levels from Solar Photovoltaic Projects*) conclui ainda que a análise em frequência de 1/3 de oitava a uma distância de 3,05 m do inversor (10 pés) mostra picos de energia em várias bandas de frequência, dependendo do modelo do inversor. O som tonal ocorre em pares harmônicos: 63/125 Hz; 315/630 Hz; 3.150/6.300 Hz; e 5.000/10.000 Hz

(para uma frequência nominal de 60 Hz). Os picos de alta frequência produzem o característico "ruído de toque" ou o "buzz" de alta frequência que se ouve quando se encontra perto de um inversor de operação. O som tonal não é, no entanto, audível a distâncias de 15,25 a 45,75 m (50 a 150 pés) além do limite da matriz fotovoltaica, e esses picos tonais não aparecem no espectro de som de fundo. Todo o som de baixa frequência dos inversores abaixo de 40 Hz é inaudível, a todas as distâncias.

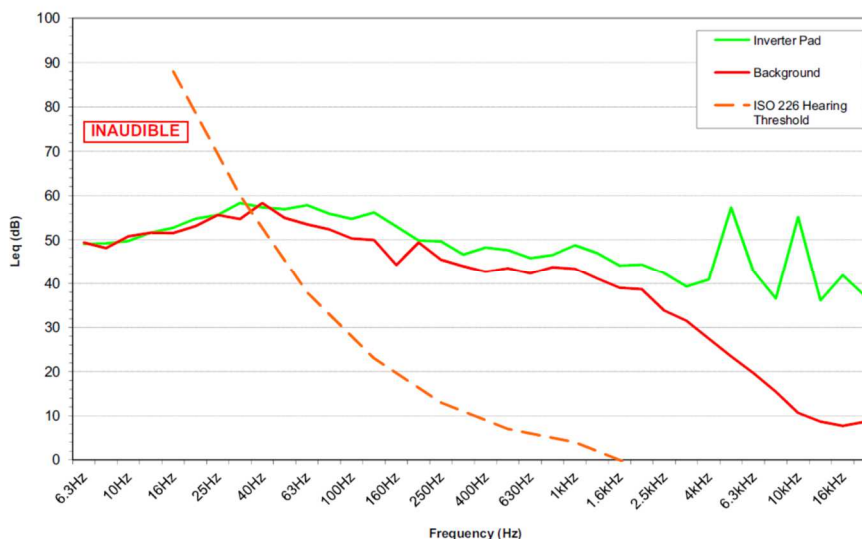


Figura 2.8 – Espectro de frequências dos níveis sonoros, a 10 pés de distância dos inversores (cerca de 3 metros)

41. Apresentar a estimativa dos valores do nível sonoro contínuo equivalente do nível de avaliação (LAr), nos três períodos de referência e relativamente aos recetores que se encontrarem a menor distância dos transformadores dos inversores e o transformador da subestação.

Face ao solicitado, apresenta-se seguidamente a reformulação integral do capítulo 7.4.11.3 do EIA.

Capítulo 7.4.11.3 – Fase de exploração

Conforme descrito no capítulo 5.3.4.13, e no que se refere à central solar, tendo presente que os painéis fotovoltaicos se encontram instalados em estruturas fixas, sem quaisquer peças móveis, e que a geração ocorre em corrente contínua, portanto sem que ocorram harmónicos, não existe qualquer fonte emissora de ruído ao nível dos mesmos.

As únicas fontes de ruído localizam-se nos edifícios pré-fabricados que alojam os inversores e postos de transformação, que se encontram distribuídos uniformemente ao longo do campo fotovoltaico. O ruído é essencialmente provocado pelo funcionamento dos sistemas de ventilação que asseguram que os inversores se encontram a funcionar numa gama de temperaturas dentro dos parâmetros ótimos de funcionamento. Tipicamente, este tipo de sistemas com a potência unitária de 3MW, tal como previsto no presente projeto, produzem os seguintes níveis sonoros:

Tabela 2.6 – Produção de ruído pelos sistemas de ventilação dos inversores (fonte: projeto)

Distância aos inversores/PT	Nível sonoro esperado
116 m	42,7 dB(A)
220 m	37,2 dB(A)
273 m	35,3 dB(A)
390 m	32,2 dB(A)

Na tabela seguinte apresenta-se a distância dos recetores sensíveis identificados na envolvente do projeto face aos edifícios de posto transformação e inversores da central.

Tabela 2.7 – Distância entre recetores sensíveis e os elementos ruidosos do projeto

Distância ao elemento mais próximo			
Recetores	Inversores	Postos de Transformação	Subestação
R1 Escola	566m	570m	2325m
R2 Cemitério	415m	420m	2080m
R3 Habitação	470m	475m	2200m
R4 Habitação	360m	367m	2130m
R5 Habitação	380m	370m	1847m
R6 Habitação	240m	250m	544m
R7 Habitação	250m	240m	935m
R8 Habitação	445m	438m	1104m
R9 Habitação	798m	804m	706m

Em resposta ao solicitado pela CA, procedeu-se à avaliação dos 3 recetores mais próximos dos postos de transformação e do transformador da subestação. São eles os recetores R2, R6 e R7. Face ao exposto no estudo de condicionamento acústico, verifica-se que o contributo do ruído do transformador da subestação não tem qualquer significado para a alteração do ruído ambiente atual em qualquer dos recetores existentes, pelo que o mesmo não foi considerado no cálculo a seguir apresentado.

Considerando o decaimento indicado na tabela anterior, é possível prever, de forma conservativa, o efeito isolado de cada uma das 5 cabines junto dos recetores:

- Recetor R2:
 - 5 cabines a produzir ruído particular junto do recetor inferior a 32,2 dB(A);
- Recetor R6:
 - 3 cabines a produzir ruído particular junto do recetor inferior a 32,2 dB(A);
 - 2 cabines a produzir ruído particular junto do recetor inferior a 37,2 dB(A);
- Recetor R7:
 - 4 cabines a produzir ruído particular junto do recetor inferior a 32,2 dB(A);
 - 1 cabines a produzir ruído particular junto do recetor inferior a 37,2 dB(A);

Considerando os referidos valores limites, de modo conservador (sem considerar quaisquer outros efeitos de atenuação da propagação de ruído), e procedendo à soma logarítmica do ruído particular das 5 cabines, prevê-se a produção de um valor de ruído particular acumulado junto de todos os recetores de 35,2 dB(A).

Considerando as distâncias da tabela anterior e os dados de ruído particular anteriormente indicados, foi possível obter os seguintes dados de ruído particular e de ruído ambiente final (considerando os valores de referência obtidos por análise do mapa de ruído de Ourique:

Tabela 2.8 – Cálculos de ruído

Recetor	Ruído particular esperado junto ao recetor	Ruído ambiente atual		Ruído ambiente futuro	
		Ln	Lden	Ln	Lden
R2	35,2 dB(A)	<45	<55	<45	<55
R6	35,2 dB(A)	<45	<55	<45	<55
R7	35,2 dB(A)	<45	<55	<45	<55

Na tabela seguinte procede-se à avaliação do cumprimento dos critérios legais.

Tabela 7.11 – Cálculo do ruído final gerado pelo projeto no recetor R2 e avaliação do cumprimento de requisitos legais

	Ruído ambiente atual		Ruído particular do projeto		Ruído ambiente final		Critério de incomodidade – acréscimo		Critério de exposição	
	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Limite legal	Lden (dB(A))	Limite legal
R2	<45	<55	35,2	41,5	<45	<55	N.A. (*)	Limite legal: ≤ 3	<55	Limite legal: <55
R6	<45	<55	35,2	41,5	<45	<55	N.A. (*)	Limite legal: ≤ 3	<55	Limite legal: <55
R7	<45	<55	35,2	41,5	<45	<55	N.A. (*)	Limite legal: ≤ 3	<55	Limite legal: <55

Nota: (*) nos termos da legislação em vigor, não se aplica o critério para um valor de ruído ambiente final LAeq ≤ 45 dB(A);

Pela análise dos resultados das estimativas efetuadas, verifica-se que, de uma forma geral, a exploração da central em avaliação não será responsável por níveis sonoros acima dos limites regulamentares, verificando-se o cumprimento integral dos critérios de exposição e de incomodidade.

Já no que se refere à subestação, verifica-se igualmente o cumprimento integral dos critérios legais em matéria de ambiente sonoro, conforme evidenciado pelo estudo de condicionamento acústico da subestação.

Face aos resultados obtidos, não se considera necessário implementar medidas de minimização adicionais para a fase de exploração da central (e da subestação).

42. Reformular, se necessário, o texto apresentado quanto ao cumprimento do Regulamento Geral de Ruído.

Face ao descrito na resposta ao ponto anterior, mantém-se o anteriormente indicado a respeito do cumprimento do Regulamento Geral do Ruído.

43. Identificar, em planta de localização prevista, os postos de transformação dos inversores e da subestação, referindo as distâncias entre estes equipamentos e os locais recetores sensíveis identificados.

Na figura seguinte apresenta-se a informação solicitada, assim como as distâncias entre recetores e os equipamentos mais próximos de cada tipologia.

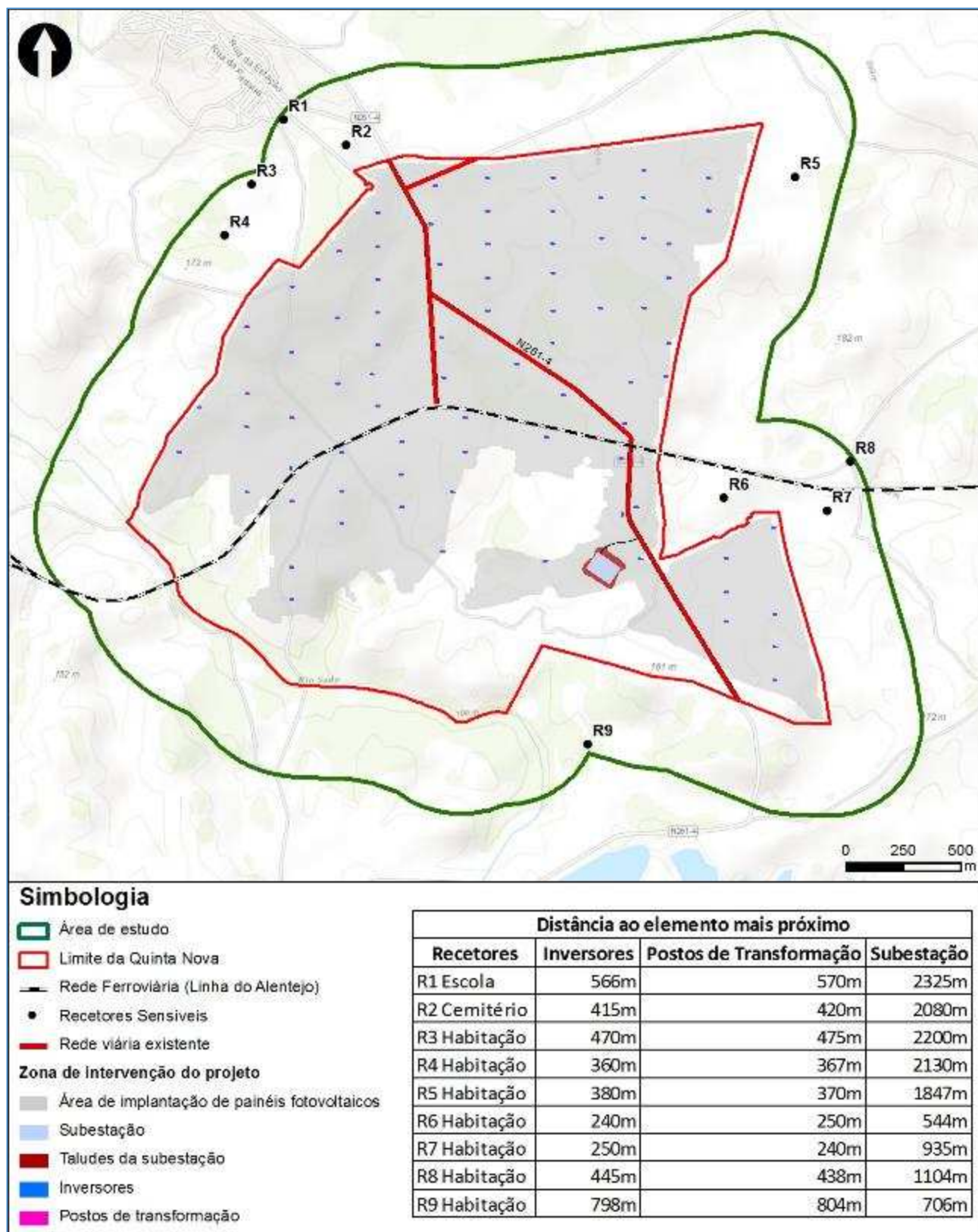


Figura 2.9 – Relação entre recetores sensíveis e elementos geradores de ruído pelo projeto.

2.2.6 Ordenamento do território

44. Compatibilizar a Planta de Projeto com a Carta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Ourique apresentada (Carta DA1) à escala 1:20 000, devendo constar a delimitação da área confinada aos painéis fotovoltaicos.

No **Desenho B.9** do **Anexo B** apresenta-se a compatibilização solicitada.

2.2.7 Socioeconomia

45. Aprofundar a análise sócio-demográfica no que concerne à problemática do desemprego com recurso aos dados do Inquérito ao Emprego (publicado trimestralmente pelo INE, para uma abordagem desagregada à NUT II, Alentejo) para as análises supra concelhias e às estatísticas relativas aos desempregados inscritos nos Serviços de Emprego do Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), que são disponibilizadas mensalmente no site daquele Instituto.

Tal como descrito no EIA, a área para a implantação do projeto localiza-se no distrito de Beja, concelho de Ourique, que administrativamente integra a região do Alentejo (NUT II), integrada em Portugal Continental (NUT I).

Para aprofundar a análise sociodemográfica, relativa à problemática do desemprego, com uma análise desagregada à NUT II, Alentejo, procedeu-se a uma caracterização dos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística e pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional, sobre esta matéria e à consulta de outros documentos, onde se caracteriza esta temática como o relatório Alentejo 2020¹.

De acordo com este último, no que respeita a Emprego e Desemprego, é referido que a Região do Alentejo *“conseguiu manter uma evolução com bastante estabilidade, enquanto o País já vinha assistindo a uma variação descendente bastante acentuada. No entanto a partir do final do 2º trimestre de 2011, a Região acompanhou a evolução negativa verificada no País, com a taxa de emprego em trajetória descendente, apresentando valores que chegaram a 45,9% no 1º trimestre de 2013 (média nacional, 49,5%).”*

A problemática do desemprego, em determinada região, pode depender de fatores como o grupo etário e nível de escolaridade da população residente, embora estes fatores não sejam diretamente relacionáveis, com o desemprego registado no país.

Nos últimos anos, o Alentejo tem acompanhado a tendência nacional e tem mantido uma taxa de desemprego constante e elevada (16,2% e 16,9%, respetivamente), apesar de se manter em níveis um pouco mais elevados, resultado, certamente, da menor robustez e disponibilidade de alternativas do tecido económico regional.

¹ Alentejo 2020, Parte B – Diagnóstico Regional, CCDR-Alentejo

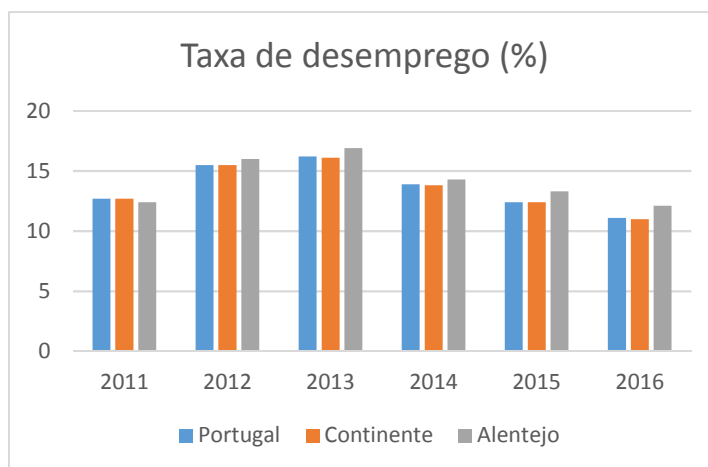


Figura 2.10 – Taxa do desemprego (Série 2011 - %) por Local de residência (NUTS - 2013) Anual – Fonte INE, Inquérito ao emprego

Como se pode observar, por análise do gráfico anterior, tem-se registado uma melhoria na taxa de desemprego, a nível nacional e regional, acompanhando a retoma económica do país.

Para contextualizar a evolução desta temática, nesta região em particular, recolheram-se dados relativos às seguintes variáveis:

- Taxa de desemprego por local de residência, variação trimestral – INE (www.ine.pt);
- População desempregada, variação trimestral - INE (www.ine.pt);
- Desemprego registado por concelho, mensal – IEFP (www.iefp.pt);
- Desemprego registado segundo o grupo etário, para o concelho de Ourique – IEFP (www.iefp.pt);
- Desemprego registado segundo os níveis de escolaridade, para o concelho de Ourique – IEFP (www.iefp.pt).

Taxa de desemprego e população desempregada, pelo INE

De seguida, analisa-se em maior detalhe os valores registados pelo Instituto Nacional de Estatística, através de inquérito à população para esta temática, recorrendo aos dados trimestrais, disponibilizados para o ano de 2016 e dois primeiros trimestres de 2017, com o objetivo de obter conseguir uma análise da situação do desemprego mais atual.

Tabela 2.9 - Taxa de desemprego (Série 2011 - %) por Local de residência (NUTS - 2013)

Unidade Territorial	Taxa de desemprego (Série 2011-%) por local de residência (NUTS2013), por trimestre					
	1º Trimestre 2016	2º Trimestre 2016	3º Trimestre 2016	4º Trimestre 2016	1º Trimestre 2017	2º Trimestre 2017
Portugal	12,4	10,8	10,5	10,5	10,1	8,8
Continente	12,4	10,8	10,5	10,5	10,1	8,7
Alentejo (NUT II)	12,6	12,7	12	11	9	8,7

Fonte: (Trimestral - INE, Inquérito ao emprego)

A taxa de desemprego² na região do Alentejo apresentou uma redução para cerca de 9 %, no 2º trimestre de 2017 acompanhando a tendência nacional.

Ainda assim, e olhando para a tabela seguinte, os 9 % de taxa de desemprego representam cerca de 29,9 mil de pessoas desempregadas na região em análise.

Na tabela seguinte apresentam-se os dados disponíveis para a população desempregada.

Tabela 2.10 - População desempregada (Série 2011 - %) por Local de residência (NUTS - 2013)

Unidade Territorial	População desempregada por local de residência (NUTS2103), por trimestre					
	1º Trim. 2016 (Nº. milhares)	2º Trim. 2016 (Nº. milhares)	3º Trim. 2016 (Nº. milhares)	4º Trim. 2016 (Nº. milhares)	1º Trim. 2017 (Nº. milhares)	2º Trim. 2017 (Nº. milhares)
Portugal	640,2	559,3	549,5	543,2	523,9	461,4
Continente	606,3	528,8	519,1	516,5	496	434,6
Alentejo (NUT II)	43,1	43,3	42,1	37,4	30,9	29,9

Fonte: (Trimestral - INE, Inquérito ao emprego)

Verifica-se que existem, atualmente cerca de 400 mil desempregados em Portugal e cerca de 30 mil desempregados no Alentejo. No gráfico seguinte representam-se os valores para a população desempregada, apenas para a região onde se situa a área de estudo.

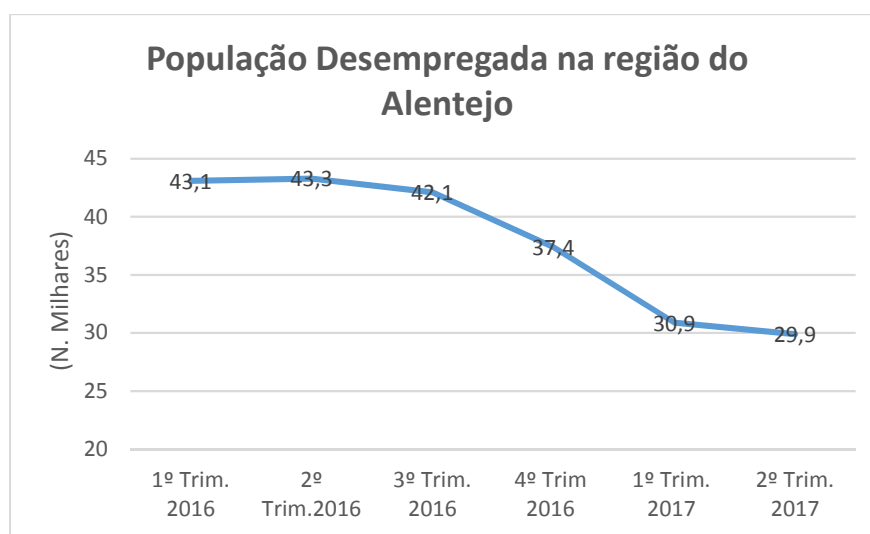


Figura 2.11 – População desempregada na região do Alentejo (Fonte - INE, Inquérito ao emprego)

Pela análise dos valores acima apresentados, para a Região do Alentejo o decréscimo na população desempregada é de cerca de 30 %. Pela análise das ofertas e da procura de emprego nos centros de emprego, o Turismo e a Agricultura podem ser os setores responsáveis pela diminuição do desemprego, associado a uma melhoria das condições sociais e económicas do País.

² A taxa de desemprego permite definir a relação entre a população desempregada e a população ativa (que corresponde à soma da população empregada com a população desempregada), sendo calculada com a fórmula - (População desempregada / População ativa) x 100.

Taxa de desemprego e população desempregada, pelo IEFP

Os dados recolhidos no Instituto do Emprego e Formação Profissional referem-se igualmente à região do Alentejo. Optou-se, ainda por acrescentar à recolha de informação os dados disponíveis para o Concelho em estudo.

No IEFP³ é possível encontrar, publicações com estatísticas mensais sobre:

- Informação Mensal do Mercado de Emprego;
- Estado Civil do Desempregado e Situação Laboral do Cônjuge;
- Estatísticas Mensais por Concelhos;
- Estatísticas Mensais do Mercado de Emprego;
- Estatísticas Mensais dos Centros de Emprego, onde se incluem dados recolhidos para:
 - Procura e oferta de emprego – Situação no fim do mês;
 - Procura, oferta e colocações – Movimentos ao longo do mês;
 - Desemprego e colocações segundo o sexo
 - Programas Ocupacionais para Desempregados – Situação no fim do mês;
 - Desemprego, ofertas e colocações – Variações Homólogas;
 - Desemprego por tempo de inscrição e grupo etário – Situação no fim do mês;
 - Estrutura do desemprego – Situação no fim do mês;

Para complementar o estudo da temática do desemprego na área em estudo, foram analisados os dados disponíveis mensalmente para os primeiros dois trimestres do ano de 2017, (para se ter uma base de comparação, com os dados acima apresentados) para o desemprego registado por concelho.

Desemprego Registado por Concelho, pelo IEFP

Tabela 2.11 – Desemprego registado por concelho (Fonte: IEFP)

Unidade Territorial	Desemprego registado por concelho, mensal - 2017							
	Janeiro	Fevereiro	Março	1º trimestre	Abril	Maio	Junho	2º trimestre
Continente	464 821	457 920	441 911	454 884	422 249	404 470	391 541	406 086
Alentejo (NUT II)	23449	22489	22393	22777	21666	20264	19359	20430
Ourique	231	222	210	221	185	184	183	184

No concelho de Ourique a problemática do desemprego, como se pode observar, pelo quadro acima, segue a tendência regional e nacional, verificando-se uma redução, ao longo do ano de 2017.

Apesar de serem da mesma ordem de grandeza verificam-se diferenças entre os dados recolhidos no INE com os recolhidos no IEFP. Apresenta-se na tabela seguinte os valores obtidos para a região do Alentejo, para os dois primeiros trimestres de 2017, de acordo com as duas fontes de informação mencionadas.

³ www.iefp.pt

Tabela 2.12 – Desemprego registado, no Alentejo, por fonte de informação

Fonte de Informação	Desemprego registado – 2017 (Nº. milhares)	
	1º trimestre	2º trimestre
INE	30,9	29,9
IEFP	22,8	20,4

As diferenças encontradas nos valores, acima demonstrados, estão relacionadas com a forma de registo da informação, enquanto os números do Instituto do Emprego e da Formação Profissional (IEFP) são registos administrativos, ou seja, o registo depende das inscrições dos desempregados nos centros de emprego, enquanto os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE)⁴ resultam de um inquérito ao emprego sobre a população empregada e desempregada.

Com o objetivo de encontrar uma relação entre a evolução da população regional e a sua taxa de desemprego, recolheram-se os dados para o desemprego, segundo o seu grupo etário e segundo os níveis de escolaridade. Estes valores estão representados nas tabelas seguintes. Para uma caracterização atual, recolheram-se os dados para o primeiro semestre de 2017, no concelho de Ourique, segundo estas duas variáveis.

Tabela 2.13 – Desemprego registado segundo o grupo etário, para o concelho de Ourique

Mês	Grupo Etário			
	< 25 Anos	25 - 34 Anos	35 - 54 Anos	55 Anos e +
jan	34	32	110	55
fev	32	31	105	54
mar	30	30	104	46
abr	26	31	90	38
mai	21	30	89	44
jun	24	28	83	48
Média	28	30	97	48

Tabela 2.14 – Desemprego registado segundo os níveis de escolaridade, para o concelho de Ourique

Mês	Desemprego registado segundo os níveis de escolaridade, Ourique - 2017					
	< 1º ciclo	1º ciclo EB	2º ciclo EB	3º ciclo EB	Secundário	Superior
Jan	26	40	36	57	58	14
Fev	28	39	31	52	59	13
Mar	30	35	27	49	54	15
Abr	29	32	25	43	44	12
Mai	26	30	24	41	49	14
Jun	26	33	27	33	50	14
Média	27,5	34,8	28,3	45,8	52,3	13,7

(Fonte: IEFP)

⁴ Para ser considerado desempregado pelo INE é necessário preencher, em simultâneo, três condições: não ter trabalho remunerado, estar disponível para trabalhar e ter procurado ativamente emprego na semana em causa ou nas três semanas anteriores. Caso não cumpra nenhum dos critérios de desemprego estabelecidos pelo INE, o indivíduo é classificado como "inativo".

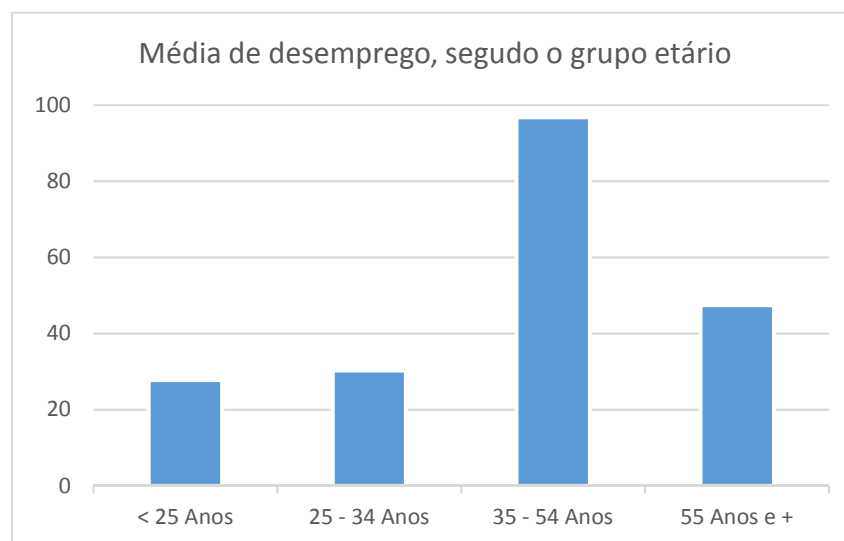


Figura 2.12 – Representação gráfica do desemprego, segundo o nível de escolaridade, de janeiro a junho de 2017, no concelho de Ourique (Fonte: INE)

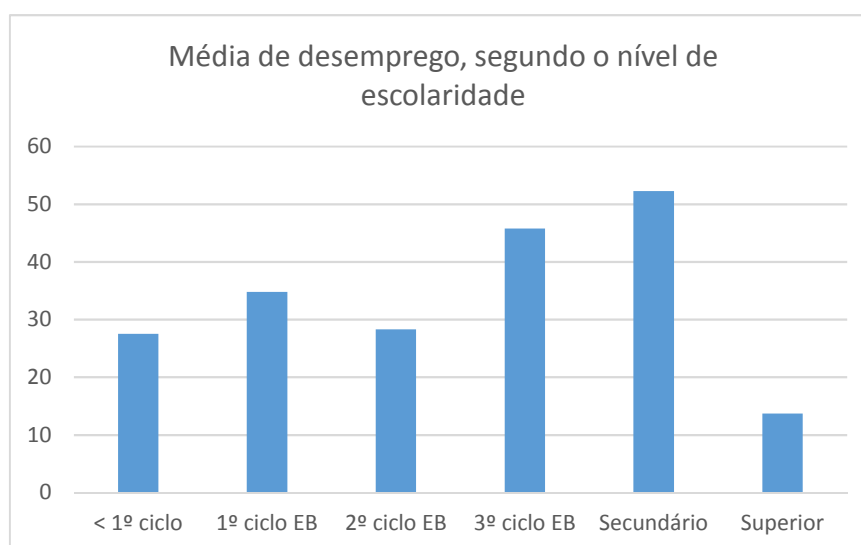


Figura 2.13 – Representação gráfica do desemprego, segundo o nível de escolaridade, de janeiro a junho de 2017, no concelho de Ourique (Fonte: INE)

Analisando os gráficos acima apresentados verifica-se que, no concelho de Ourique, a população no grupo etário entre os 35 e os 54 anos, considerada a idade mais ativa da população e na generalidade já com famílias constituídas, são os mais afetados pelo desemprego.

O mesmo se verifica quando analisado o desemprego face ao nível de escolaridade, sendo os mais afetados, quem realizou o 3º ciclo da escolaridade básica e o secundário (12º ano, atualmente a escolaridade obrigatória).

Pode concluir-se que na região do Alentejo e em particular no concelho de Ourique a população com menor escolaridade poderá beneficiar da sazonalidade de trabalhos rurais (vindima, apanha da azeitona) e que se verifica um acréscimo de dificuldade em recrutar/empregar a população ativa com níveis de escolaridade médios.

46. Apresentar a área total ocupada em cada polígono e de que forma se procedem as ligações entre estes.

Na figura seguinte apresenta-se a delimitação dos setores da central fotovoltaica (idêntica à já representada no EIA), incluindo a área ocupada por cada um.

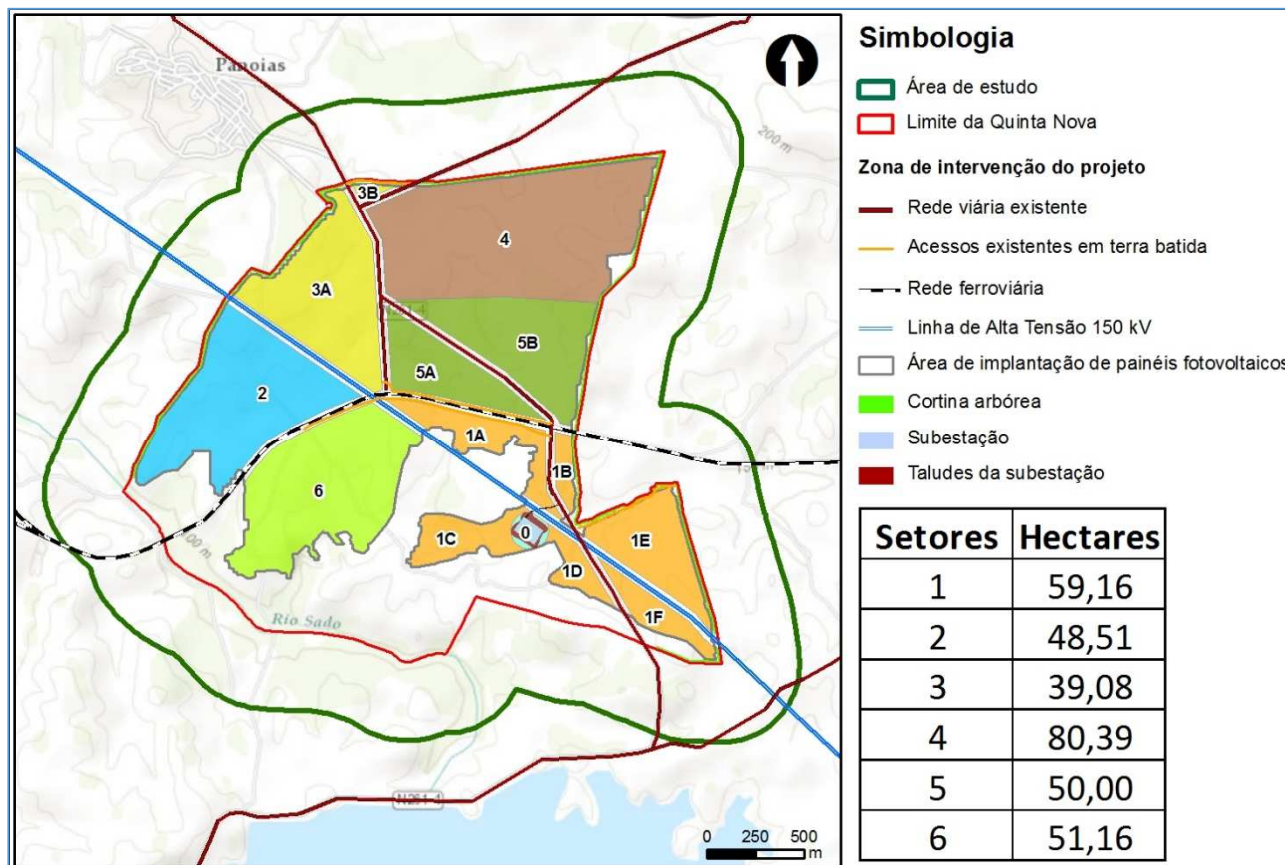


Figura 2.14 – Subdivisão do parque fotovoltaico em setores

Do ponto de vista do funcionamento da central, os setores são totalmente independentes. Todos partilham da ligação à rede de infraestruturas de média e baixa tensão que suportam o parque fotovoltaico, mas não têm qualquer ligação entre si. A sua subdivisão resulta apenas da opção de construir a central de forma faseada.

47. Informar sobre as atividades desenvolvidas no local onde se pretende instalar a Central.

Como indicado no EIA, a central fotovoltaica de Ourique será integralmente implantada no interior da Quinta Nova, uma propriedade privada onde, em tempos, se desenvolveram atividades de agro-pecuária, mas que atualmente se encontra totalmente abandonada, sem qualquer uso. Esta propriedade é pertença do promotor do projeto, a ISDC.

48. Explicitar o número de postos de trabalho previstos para as várias fases do projeto.

Conforme indicado no EIA, durante a fase de construção prevê-se, que em fase de pico, a central seja responsável pela criação de 200 postos de trabalho diretos. O faseamento construtivo prevê uma duração de 4 anos de obra, prevendo-se uma afetação variável entre os 70 e os 200 trabalhadores.

Durante a fase de exploração, a central terá entre 1 a 3 pessoas afetas em permanência, sendo que a subestação é controlada remotamente, sem presença de técnicos.

2.2.8 Património

49. Para efeitos de verificação e validação da informação constante no EIA, enviar o comprovativo da entrega do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos nos serviços competentes da tutela do Património Cultural.

No **Anexo F** apresenta-se o comprovativo de entrega do Relatório final de trabalhos arqueológicos.

50. Apresentar cartografia em formato ESRI shapefile com implantação das componentes de projeto e os elementos patrimoniais.

Em ficheiro separado apresenta-se a shapefile solicitada.

2.2.9 Impactes cumulativos

51. Apresentar os impactes cumulativos, para todos os fatores ambientais em causa, do projeto com o corredor proposto para a Linha Elétrica e com as Centrais Fotovoltaicas existentes e em licenciamento na proximidade do mesmo.

Enquadramento

A consideração dos impactes cumulativos para a zona de intervenção, decorrentes da articulação com outros projetos preconizados para o espaço, tem em conta os impactes decorrentes da relação temporal de implementação e exploração dos vários projetos.

Assim, no caso da fase de construção, apenas haverá lugar a impactes cumulativos caso as obras de construção da central e linha ocorram em simultâneo entre si ou relativamente a outras obras de construção, sendo a sua delimitação geográfica circunscrita, maioritariamente, a uma envolvente não superior a 1 km.

De acordo com as condicionantes conhecidas (associadas ao desenvolvimento do projeto da linha), não é possível afirmar que irá ocorrer sobreposição temporal na construção da central e linha, optando-se por redigir o texto seguinte assumindo que tal irá, contudo, ocorrer. Os impactes cumulativos daqui potencialmente decorrentes resultam do aumento da extensão de áreas afetadas a estaleiros e apoio à obra, de uma maior circulação de maquinaria, maior perturbação dos habitats e espécies faunísticas presentes, nas quais se destaca a avifauna. No caso da fauna, o efeito cumulativo dos impactes gerados na fase de construção terá uma maior significância no caso da afetação das áreas onde ocorrem biótopos que propiciem a ocorrência de avifauna e da perturbação das espécies.

No que se refere a projetos de centrais fotovoltaicas existentes e em licenciamento, há a considerar as seguintes situações (implantadas na figura seguinte):

- Centrais existentes: na envolvente ao projeto apenas se identifica uma central, junto ao atual posto de corte de Grandaços (futuro ponto de ligação da nova linha à Rede Nacional de Transporte), com uma área de 63,5 ha;
- Centrais em licenciamento: a informação relativa a centrais em licenciamento foi disponibilizada pela DGEG em sede de EIA. Segundo aquela entidade, identifica-se apenas uma central em licenciamento junto à subestação de Grandaços, com uma área de 84,4ha. Salienta-se que não se identificou nenhum processo de AIA de outra central solar no site da APA.

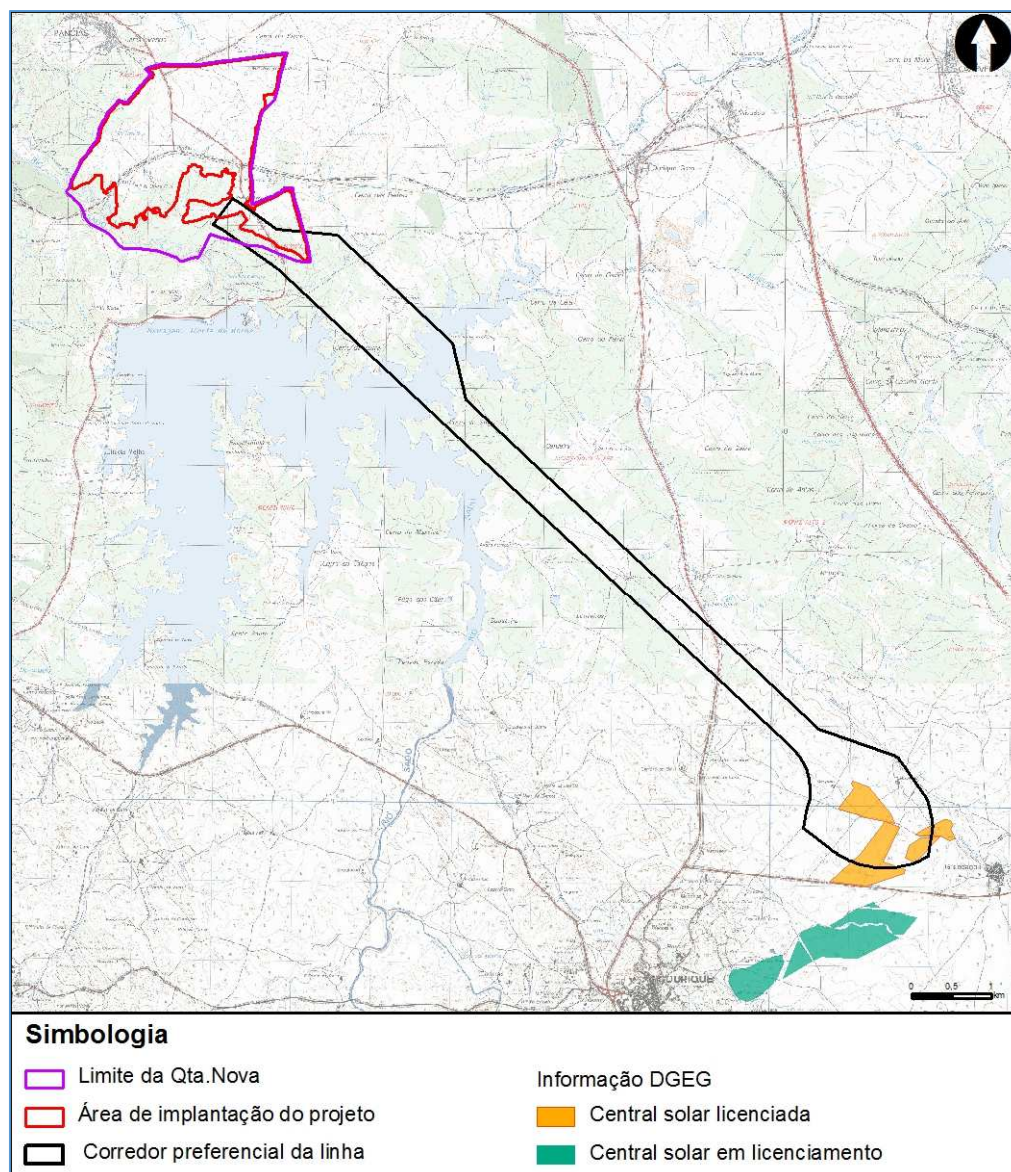


Figura 2.15 – Implantação de centrais solares existentes e/ou em licenciamento na envolvente regional do projeto

Face à distância relativamente à central de Ourique, não se prevê qualquer impacte cumulativo durante a fase de construção da central solar em licenciamento junto à subestação de Grandaços.

Durante a fase de exploração poderá haver a ocorrência de impactes cumulativos, em resultado da criação da central fotovoltaica e de uma nova linha junto de uma linha existente, assim como alguns potenciais impactes cumulativos relativamente às restantes centrais, os quais se consideram, contudo, muito pouco expressivos, considerando a distância das mesmas e a sua reduzida expressão territorial.

Os impactes cumulativos associados à fase de exploração dizem, assim, respeito, essencialmente, à criação de novas zonas de impacte e à intensificação dos diferentes tipos de afetação potencialmente induzidos pela exploração de uma central fotovoltaica e de uma linha elétrica, nomeadamente, em matéria de intrusão visual e redução da qualidade da paisagem, no primeiro caso, e da quebra de habitat, perturbação das espécies faunísticas presentes (em particular, como já se referiu, a avifauna) e aumento do risco de colisão de aves e a introdução de novos “condicionamentos” à ocupação do solo na sua envolvente direta, no que se refere à nova linha.

Apresenta-se, seguidamente, a avaliação de impactes cumulativos, por descritor.

Fisiografia e paisagem

Relativamente à fisiografia e tal como para a paisagem considera-se que a expressão de eventuais impactes cumulativos com outros projetos/obras ocorre à escala local, na zona de incidência direta dos projetos.

Assim, de um ponto e vista da fisiografia, prevê-se o aumento da magnitude das intervenções morfológicas resultantes da implantação dos projetos, os quais resultam essencialmente da presença da nova linha elétrica e das restantes centrais solares, considerando-se que a central de Ourique, por si só, não acarreta impactes com expressão sob este domínio.

Já no que se refere à paisagem, importa salientar que as centrais solares existentes e/ou em licenciamento se implantam a cerca de 12 km de distância da central fotovoltaica de Ourique, pelo que não se considera existirem impactes cumulativos entre si (os observadores impactados são distintos e a estrutura da paisagem nos diferentes locais é igualmente distinta). Já no que se refere ao efeito conjugado da central e da nova linha, prevê-se uma ligeira intensificação do impacto visual do projeto, assim como da alteração da qualidade da paisagem. Refira-se, contudo, que a implantação da nova linha no corredor de uma linha existente, já de si visualmente degradada, permite reduzir a ocorrência de impactes cumulativos.

Geomorfologia e geologia

Os projetos em causa não têm incidência territorial relevante, numa perspetiva geológica, passível de gerar impactes cumulativos sobre qualquer descritor analisado no âmbito das geociências.

Solos e Uso do solo

Durante a fase de construção, nas zonas onde ocorra sobreposição de obras, poderá haver uma maior afetação dos solos, pela implantação de vários estaleiros, utilização de mais caminhos e criação de mais acessos e por uma maior afetação do solo inerente à criação de novas zonas construídas/edificadas.

Relativamente à fase de exploração, o desenvolvimento de vários projetos de infraestruturas poderá levar a um maior condicionamento da ocupação do solo na sua envolvente direta e à criação do concelho de Ourique como uma área “conhecida” e/ou associada à presença de centrais solares fotovoltaicas.

Ecologia

No âmbito do descritor Ecologia, a análise dos impactes cumulativos tem como objetivo destacar os principais projetos presentes na área de estudo que, em conjunto, a central fotovoltaica e a futura linha elétrica em avaliação podem representar um aumento da significância de um dado impacto sobre as comunidades biológicas. Sobre as duas outras centrais (existente e em licenciamento) não se conhecem dados concretos de solução tecnológica ou de opções de intervenção nos terrenos (até porque nenhuma foi ou será sujeita a AIA), nem quais as estratégias de sustentabilidade implementadas, não se podendo, por isso, considerar que as mesmas assumam o reduzido impacto negativo que se prevê para a central em avaliação.

Assim, tendo em consideração que no caso das linhas elétricas de muito alta tensão os impactes mais significativos resultam da perturbação e mortalidade por colisão de aves, salienta-se que tal impacto não se verifica no projeto da central, pelo que o impacto não pode ser considerado cumulativo.

Assim, o único impacto considerado cumulativo entre a central e a nova linha e restantes centrais será o da perda de biótopos naturais nas zonas de construção de estruturas dos projetos e a eventual afetação de espécies arbóreas, o que ganha maior significado quando as mesmas incluam a presença de espécies protegidas, como sobreiros e azinheiras. Atente-se, contudo, que o traçado da linha pode e será desenvolvido de modo a evitar a afetação de quaisquer exemplares arbóreos. Relativamente às restantes centrais solares, desconhece-se a composição de biótopos nos seus locais de implantação.



Ordenamento do território e Condicionantes ao uso do solo

Não se prevê a ocorrência de impactos cumulativos sobre o Ordenamento do Território e Condicionantes ao uso do solo existentes na área de implantação do projeto, face ao descrito no EIA, atendendo a que não se prevê qualquer alteração acrescida nos instrumentos de gestão territorial e nas respetivas figuras de planeamento, assegurando-se ainda o estrito cumprimento das disposições legais em matérias de servidões e restrições de utilidade pública.

Socioeconomia

Ocorrendo a fase de construção dos projetos em avaliação em simultâneo, dar-se-á um potencial aumento da criação de empregos associados às obras dos projetos em questão, assim como a potenciação das atividades sócioeconómicas locais, resultantes da presença concentrada de trabalhadores das obras, originando-se um impacto positivo de maior magnitude, com potencial significado. A sobreposição das atividades de construção dos projetos poderá ainda causar impactos negativos indiretos mas significativos ao nível da qualidade de vida dos habitantes locais relacionados com o aumento da circulação de maquinaria e veículos.

Durante a fase de exploração, não é expectável uma alteração da avaliação da magnitude ou significado dos impactos identificados no EIA.

Ambiente sonoro

A ocorrência de impactos cumulativos na fase de construção sobre o ambiente sonoro da área de implantação do projeto em estudo decorrerá essencialmente da simultaneidade da respetiva fase de construção relativamente à construção da linha elétrica, o que implica um acréscimo na circulação de tráfego rodoviário de pesados, ou de outras atividades ruidosas.

Durante a fase de exploração poderão ocorrer impactos negativos cumulativos sobre o ambiente sonoro na envolvente da atual linha existente e junto ao posto de corte de Grandaços. Contudo, é previsível que este impacto cumulativo sobre o ambiente sonoro seja de reduzida magnitude e que se mantenha dentro dos limites previstos no Regulamento Geral do ruído.

Património

Não se prevê a ocorrência de impactos cumulativos sobre o descritor património

Clima

Não se prevê a ocorrência de impactos cumulativos sobre o clima.

Qualidade do ar

A ocorrência em simultâneo da construção dos projetos provocará um aumento do impacto negativo sentido ao nível da qualidade do ar, resultante do aumento da circulação de veículos afetos às obras.

Durante a fase de exploração da central, importa evidenciar os impactos positivos indiretos que o projeto, pela sua natureza, induzirá na qualidade do ar, devido à quantitativa das emissões de CO₂ evitadas ao longo da sua vida útil, comparativamente com outras alternativas de produção de energia não renovável. Este impacto será, cumulativamente, superior, quando integrado o efeito das restantes centrais solares conhecidas.

Recursos hídricos e qualidade da água

No âmbito deste descritor não se perspetiva a ocorrência de impactos sobre os recursos hídricos e a qualidade da água dignos de alteração da avaliação da magnitude ou significado dos impactos identificados no EIA.



2.3 Resumo Não Técnico

52. Reformular o Resumo Não Técnico, o qual deve:

- a) Integrar os elementos adicionais ao EIA acima solicitados.
- b) Corrigir, a página 8, do RNT, ponto 3.7 - Calendarização (substituir último ponto fase 1 por fase 3).
- c) Ter uma data atualizada.

Em volume separado, apresenta-se a reformulação do Resumo não Técnico, conforme solicitado.