

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

“Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV” em fase de projeto de execução



COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

Direção-Geral do Património Cultural

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo

Direção-Geral da Saúde

Direção-Geral de Energia e Geologia

Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves"

Página intencionalmente deixada em branco

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	2
3. ANTECEDENTES.....	3
3.1. Antecedentes do Projeto	3
3.2. Antecedentes de AIA.....	3
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
4.1. Objetivos e Justificação do Projeto	4
4.2. Localização do Projeto	4
4.3. Características do Projeto	5
5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA.....	8
5.1. Geologia e Geomorfologia	8
5.2. Recursos Hídricos.....	14
5.3. Socioeconomia	17
5.4. Solos e Uso dos Solo	18
5.5. Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo.....	18
5.6. Sistemas Ecológicos	19
5.7. Ambiente Sonoro	23
5.8. Paisagem	24
5.9. Património	31
5.10. Saúde Humana	34
6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA	35
7. CONCLUSÃO	39
8. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	42

ANEXOS

Anexo 1 - Implantação do traçado

Anexo 2 - Silhuetas e dimensões dos apoios e respetivas fundações

Anexo 3 – Centrais fotovoltaicas Nisa 1, Nisa 2 e Nisa 3

Página intencionalmente deixada em branco

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto do “Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV” em fase de projeto de execução, sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo do n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Dando cumprimento ao disposto no diploma acima mencionado, a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), na qualidade de entidade licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.) para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo à “Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV” em fase de projeto de execução, cujo proponente é a EXPOENTFOKUS, S.A..

O projeto em causa encontra-se sujeito a procedimento de AIA, de acordo com o definido nas seguintes disposições do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual por corresponder a uma tipologia definida pelo n.º 3, alínea b) do Anexo II:

“Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I)”

E “(...) nos termos do artigo 1.º, n. 3, alínea b), subalínea i), pelo facto de o projeto se localizar (...) em área sensível”.

Deste modo, e de acordo com o definido no artigo 8.º do diploma mencionado, a autoridade de AIA competente é a APA, I.P. Assim, através do ofício n.º S025402-201904-DAIA.DAP, de 17/04/2019 a APA, I.P., nomeou, ao abrigo do Artigo 14.º do mesmo diploma, e em conformidade com o n.º 2 do artigo 9.º, uma Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Direção-Geral de Saúde (DGS) e Instituto Superior de Agronomia / Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Baeta Neves" (ISA/CEABN).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- APA/DAIA - Arq.ª Pais. Catarina Castro Henriques
- APA/DCOM - Eng.ª Cristina Sobrinho
- DGPC - Dr.ª Ana Nunes
- LNEG - Dr. Pedro Ferreira
- CCDR Alentejo - Eng. Mário Lourido
- DGEG - Eng.ª Ana Isabel Costa
- APA/DGA - Eng.ª Maria João Leite
- ICNF - Eng. Agostinho Tomás
- APA/ARH Alentejo - Eng.ª Carla Guerreiro
- DGS - Eng. Pedro Rosário (até à conformidade) / Dr. Vítor Manuel
- ISA/CEABN - Arq. Pais. João Jorge

O EIA objeto da presente análise, datado de dezembro de 2018, é da responsabilidade da empresa ARQPAIS, Consultores de Arquitetura Paisagista e Ambiente, Lda, tendo sido elaborado entre julho e dezembro de 2018. É composto pelos seguintes volumes: Volume 1 - Resumo Não Técnico, Volume 2 - Relatório Síntese, Volume 3 - Peças Desenhadas, Volume 4 - Anexos Técnicos, Volume 5 - Estudo das

Grandes Condicionantes Ambientais, Volume 6 - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e Volume 8 - Plano de Acessos.

O EIA foi acompanhado pelo respetivo projeto, em fase de projeto de execução.

Por solicitação da CA, foi ainda apresentada a seguinte documentação: Aditamento e Resumo Não Técnico reformulado, ambos datados de junho de 2019.

Pretende-se com este Parecer, apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar, superiormente, a tomada de decisão quanto ao projeto em causa.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a avaliação do EIA e projeto da “Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV”, foi a seguinte:

- Análise da conformidade do EIA, com suspensão do prazo e solicitação de elementos adicionais, a 20 de maio de 2019, relativos aos seguintes capítulos e aspetos do EIA: Aspetos Gerais, Descrição do Projeto; Fatores Ambientais – situação de referência, avaliação de impactes e medidas de minimização (Ambiente Sonoro; Recursos Hídricos; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Património Cultural; Saúde Humana e Paisagem) e Impactes Cumulativos. Foi ainda solicitada a reformulação do Resumo Não Técnico. Esta informação foi apresentada a 25 de junho de 2019.
- Declaração da conformidade do EIA a 9 de julho de 2019.
- Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, de 16 de julho a 27 de agosto de 2019.
- Visita ao local do projeto, efetuada a 31 de julho de 2019, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Análise técnica do EIA e respetivos aditamentos, bem como consulta dos elementos do projeto de execução, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/compensados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA.
- Seleção dos fatores ambientais fundamentais tendo em consideração as características do projeto e da respetiva área de implantação.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises sectoriais e específicas, e ainda os resultados da Consulta Pública, para além da discussão das seguintes temáticas principais: objetivos do projeto, caracterização da situação existente, identificação e avaliação dos impactes, medidas de minimização e planos de monitorização.
- Elaboração do Parecer Final da CA, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de avaliação, 3. Antecedentes, 4. Descrição do projeto, 5. Análise específica do EIA, 6. Resultados da Consulta Pública, 7. Conclusão, 8. Condicionantes, Elementos a apresentar, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.

3. ANTECEDENTES

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

3.1. ANTECEDENTES DO PROJETO

A Linha entre a Central Fotovoltaica de Nisa e a Subestação da Falagueira, a 150kV, em estudo resulta da necessidade de ligação à RNT do Parque Fotovoltaico de Nisa. Esta linha não se encontra prevista noutros planos mais abrangentes e de nível nacional no mesmo setor, como seja o Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade (PDIRT) para o período 2018 – 2027, da responsabilidade da REN.

3.2. ANTECEDENTES DE AIA

No âmbito da realização da 1ª fase do Estudo de Impacte Ambiental – Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (Volume 5 do EIA) para a implantação da linha de alta tensão – foi analisada um corredor compreendido entre a subestação da Falagueira e a futura localização da Central Fotovoltaica de Nisa com uma largura de 2000 m.

A definição desta área de estudo foi efetuada através de referências bibliográficas e cartográficas, tendo por base as cartas militares, e atendeu desde logo a grandes condicionantes territoriais já conhecidas, nomeadamente:

- i. a presença do Sítio de Importância Comunitária “Nisa/Lage da Prata” (PTCON0044 – Nisa/Lage da Prata) no corredor uma vez que a Subestação da Falagueira se localiza no seu interior;
- ii. solo rural ocupado por montado de sobro, distribuindo ao longo do corredor com densidades distintas;
- iii. a presença de ocupação humana dispersa, apenas com a presença de um núcleo urbano de reduzida dimensão mas de relevância local.

Na sequência da análise das grandes condicionantes territoriais identificadas no decurso dos vários contactos com entidades, bem como da realização de estudos específicos, e verificada a sua viabilidade através de trabalho de campo, em especial no que diz respeito à ocupação do solo, e aspetos ambientais correlacionados, foi definido um corredor para a instalação da Linha.

O desenvolvimento do traçado da nova linha em projeto teve em conta as linhas e os restantes obstáculos existentes no terreno, em particular na proximidade da SFR, para evitar cruzamentos com as linhas existentes e/ou a eventual necessidade de efetuar modificação destas. Face ao número de circuitos de 150kV que poderiam ligar à Subestação, considerou-se que o painel P100 seria o que menos impacte produziria nas linhas existentes. Este P100, localizado no extremo sul do barramento, era também o único pórtico de linha de 150 kV disponível na subestação para ligação à RNT.

Da mesma forma, um traçado desenvolvido por norte implicaria o cruzamento com várias linhas em exploração de modo a ser possível estabelecer a ligação ao painel disponível a Sul (P100), potenciando a situação acima descrita de indisponibilidade da rede. Optou-se

Pesadas as várias opções, um traçado por sul foi considerada a opção mais favorável e exequível quer do ponto de vista técnico, quer do ponto de vista ambiental, apesar de se desenvolver parcialmente em Rede Natura 2000. O aproveitamento do paralelismo relativamente ao traçado da atual Linha Falagueira – Cedillo, a 400 kV, possibilita a ligação à Subestação da Falagueira, por sul, ao painel disponível para esta tensão.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

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

4.1. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto do Parque Fotovoltaico de Nisa, constituído pelos centros electroprodutores Nisa 1+2+3, tem como objetivo fundamental o aproveitamento da energia solar, tendo em consideração o muito elevado potencial de exploração deste recurso quando comparado com outros países da União Europeia.

A ligação dos centros electroprodutores à Rede Nacional de Transporte é igualmente fundamental, possibilitando a injeção da energia produzida na rede, sendo este o objetivo único da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150kV, objeto da presente avaliação.

4.2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O território em estudo insere-se na NUTS II – Alentejo, integrando a NUTS III do Alto Alentejo, e no concelho de Nisa. Na figura seguinte apresenta-se o enquadramento do concelho na NUTS III que integra, bem como as freguesias atravessadas pela área em estudo – corredor de 400 metros selecionado da 1ª fase do estudo (figura seguinte).

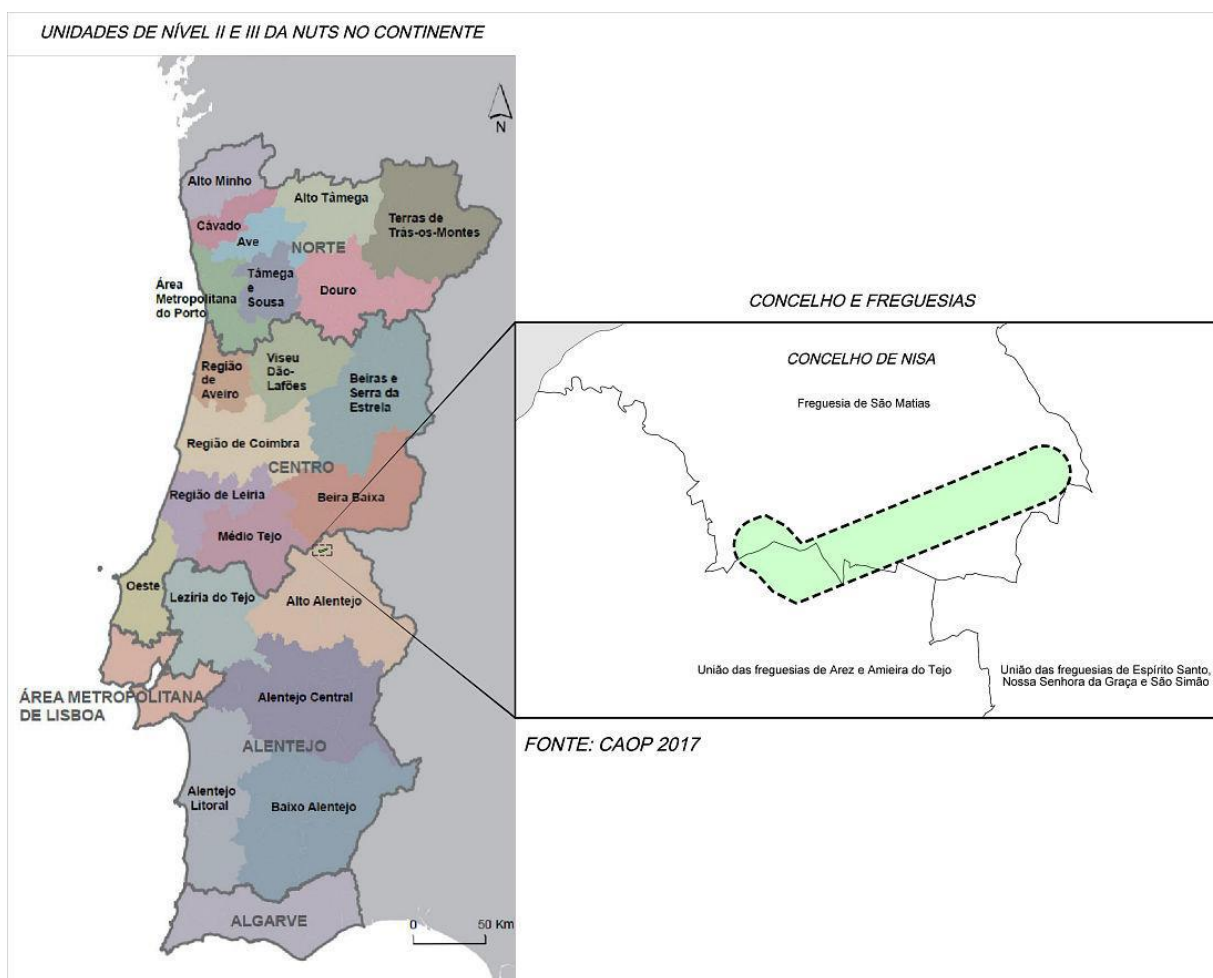


Figura 1. Unidades administrativas abrangidas pelo projeto (Fonte: EIA, RS)

A linha elétrica de MAT, a 150kV, a construir fica situada nas freguesias de São Matias e União de freguesias de Arez e Amieira do Tejo, concelho de Nisa, distrito de Portalegre.

A Linha em estudo interfere com o Sítio de Importância Comunitária PTCON0044 Nisa/Lage da Prata, integrado na Rede Natura 2000.

4.3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

4.3.1. ELEMENTOS ESTRUTURAIS DA LINHA

Do ponto de vista técnico, o Projeto é constituído pelos seguintes elementos estruturais:

- apoios e respetivos conjuntos sinaléticos;
- cabos condutores e de guarda, respetivos acessórios e amortecedores de vibração;
- cadeias de isoladores e acessórios;
- circuito de terra.

A linha em estudo tem um comprimento total de 5,879 km e 19 apoios.

Os apoios são constituídos por estruturas metálicas treliçadas, em aço, formadas por cantoneiras de abas iguais e chapas, ligadas por aparafusamento, com todos os elementos constituídos zincados a quente, por imersão.

Os apoios previstos na Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV encontram-se licenciados para a utilização de 3 condutores ACSR 325 mm² (BEAR), 1 cabo de guarda do tipo OPGW e outro do tipo GUINEA sendo utilizados apoios do tipo TR2, T1 e CWT2. Consoante a topografia do terreno e os obstáculos a vencer, o projeto considera apoios com diferentes alturas. No Anexo 2 incluem-se as silhuetas dos apoios contendo as respetivas alturas e dimensões máximas ao nível do solo.

As fundações dos apoios da Linha em estudo, são constituídas por 4 maciços independentes de betão, formados por uma sapata em degraus, chaminé prismática e armação, cujo aspeto típico se ilustra também no Anexo 2.

Os cabos condutores e de guarda a utilizar são de alumínio-aço com a designação ACSR485 (ZEBRA) e cabos de guarda ACSR153 (DORKING) e cabo tipo OPGW (*optical ground wire*), o qual possui no seu interior fibras óticas destinadas às funções de telemedida e telecontrolo bem como de telecomunicações em geral.

Tendo em conta as características do traçado da presente linha no que se refere à poluição – poluição ligeira/média, os isoladores utilizados são em vidro temperado do tipo “U160BS”.

As cadeias de isoladores a utilizar na presente linha obedecem aos parâmetros utilizados para este nível de tensão. As cadeias de isoladores utilizadas na linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150kV, (suspensão e amarração dupla) são equipadas com fiadas de 10 isoladores do tipo “U160BS”.

Todos os apoios da linha são ligados à terra por meio de circuitos de terra adequados, de forma a obterem-se valores convenientes para as respetivas resistências de terra.

4.3.2. BALIZAGEM AÉREA

4.3.2.1 SINALIZAÇÃO PARA AERONAVES

A balizagem aérea diurna e noturna dos cabos e dos apoios é feita de acordo com as disposições contidas na Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de maio e consiste na colocação de dispositivos sinalizadores noturnos, pintura dos apoios ou colocação de bolas alternadamente de cor branca e laranja internacional, com o diâmetro mínimo de 600 mm, espaçadas de 60 metros e dispostas em ziguezague sensivelmente segundo a horizontal. Deste modo as projeções ortogonais das bolas nos dois cabos de guarda sobre um plano vertical paralelo à Linha ficarão a 30 metros umas das outras.

Assim, será necessário balizar os seguintes vãos:

Quadro 1 - Vãos a sinalizar com balizagem aérea

Vão a Sinalizar	Comprimento do Vão (m)	Observações
P5 – P6	240.37	Ponto de Água
P6 – P7	354.70	Ponto de Água
P7 – P8	471.62	Ponto de Água
P9 – P10	408.45	Ponto de Água
P10 – P11	354.00	Ponto de Água

4.3.2.2 SINALIZAÇÃO PARA AVES

Na sequência dos estudos da ecologia realizados no âmbito do EIA (Capítulos 5.3 e 7.3), verifica-se que, na área de implantação da linha ocorrem espécies suscetíveis à colisão e eletrocussão com infraestruturas deste tipo, sendo uma destas especialmente sensível, apresentado um risco para a colisão muito elevado e um estatuto de conservação desfavorável. Da mesma forma ocorrem espécies com risco de eletrocussão como a cegonha-branca, pelo que serão instalados dispositivos de sinalização para a avifauna BFD (*Bird Flight Diverter*):

- Entre os apoios 6 e 7;
- Entre os apoios 8 e 11;
- Entre os apoios 12 e 13;
- Entre os apoios 15 e 16.

6

4.3.3. TRAVESSIAS DE VIAS DE COMUNICAÇÃO

Nas travessias de vias de comunicação (Estradas Municipais, Estradas Nacionais, Rios e Cursos de Água) são respeitadas as distâncias mínimas regulamentares.

Para melhorar a fiabilidade mecânica da linha, são utilizadas cadeias duplas de suspensão na travessia da EN359 e linhas de MT, AT e MAT. Nos apoios de amarração as cadeias são sempre duplas.

A linha em estudo atravessa as seguintes vias de comunicação, garantindo as distâncias de segurança aplicáveis:

Quadro 2 - Atravessamento de Estradas

Vão	Designação
P9 – P10	CM1002
P18 – P19	EN359

A Linha em estudo atravessa os seguintes cursos de água, garantindo as distâncias de segurança aplicáveis:

Quadro 3 - Atravessamento de Linhas de água

Bacia Hidrográfica	Cursos de Água	Vão de Travessia
Tejo	Ribeira de Palhais	P2 – P3
	Ribeira de Monte Claro	P7 – P8

4.3.4. PROJETOS ASSOCIADOS E COMPLEMENTARES

A Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, é um projeto associado da Central Fotovoltaica de Nisa, sendo fundamental para a concretização dos objetivos deste projeto, dado permitir a injeção de energia elétrica produzida na rede.

A subestação de saída do próprio parque fotovoltaico tem como função a transformação da energia elétrica proveniente deste, elevando a tensão da energia elétrica de 20 kV para 150 kV de acordo com os parâmetros de segurança da rede elétrica. Esta subestação é composta por um transformador de 50 MVA, bem como todo o equipamento de proteção, medida e controlo necessários ao seu funcionamento e operação.

No caso da presente Linha podem-se referir como projetos complementares a instalação de estaleiro(s)/parque(s) de materiais, cuja localização não se encontra ainda definida.

4.3.5. PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJETO

Prevê-se que os trabalhos de construção da linha se prolonguem por 5 meses. Esta fase envolve genericamente as seguintes atividades:

- Instalação de estaleiro(s)/parque(s) de material
- Desmatção e abertura de faixa
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos
- Marcação e abertura de caboucos
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases
- Colocação dos apoios
- Colocação dos cabos
- Colocação dos dispositivos de balizagem aérea

Para a fase de exploração, têm lugar ações programadas de inspeção e vistoria feitas, quer por terra, quer por helicóptero. Neste último caso a linha é videogravada com câmaras de termovisão para deteção de defeitos. Na fase de exploração devem considerar-se as seguintes possíveis operações de manutenção, desencadeadas apenas quando detetada a sua necessidade:

- Corte ou decote de árvores de crescimento rápido de modo a manter as condições de segurança da linha. O desenvolvimento de outras espécies características da zona, oliveiras, vinha, em geral está garantido pelas distâncias livres asseguradas sob os condutores;
- Recuperação de galvanização;
- Reparação/substituição de elementos da linha.

Este tipo de infraestruturas tem uma vida útil longa (não menos de 50 anos) não sendo possível prever, com rigor, uma data para a sua eventual desativação. Não sendo previsível o abandono do corredor da linha e atendendo a que a mesma será cedida à REN, S.A., por norma esta entidade procede às alterações que as necessidades de transporte de energia ou a evolução tecnológica aconselhem das infraestruturas sob a sua responsabilidade.

Neste sentido, e de acordo com o princípio seguido pela REN, S.A., o estabelecimento das linhas elétricas é sempre precedido do acordo dos proprietários dos terrenos atravessados, sendo que uma vez estabelecido este acordo com os proprietários, a desmontagem das linhas decorre pela ordem a seguir indicada:

- 1) Desmontagem dos cabos de guarda e dos condutores;

- 2) Desmontagem das cadeias de isoladores;
- 3) Desmontagem dos apoios e respetivas fundações.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA DO EIA

No EIA, os impactos do projeto foram avaliados para os seguintes fatores ambientais: Clima e Alterações Climáticas; Geologia e Geomorfologia; Solos e RAN; Hidrologia e Hidrogeologia; Qualidade da Água; Ambiente Sonoro; Gestão de Resíduos; Sistemas Ecológicos; Património Cultural; Paisagem; Uso do Solo, Ordenamento e Gestão do Território; Componente Social e Saúde Humana.

No âmbito da avaliação e dadas as características do projeto e do seu local de implantação consideraram-se como fatores ambientais mais relevantes os seguintes: Sistemas Ecológicos, Paisagem e Património Cultural.

No presente parecer foi igualmente verificada a compatibilização do projeto com os Instrumentos de Gestão do Território no capítulo referente ao Ordenamento do Território.

Atendendo às características do projeto e local de implantação, às informações contidas no EIA, na informação complementar ao EIA (solicitada pela CA), nos elementos do projeto de execução e ainda noutras recolhidas durante o procedimento de avaliação, foi possível identificar, decorrente da avaliação efetuada pela CA, os aspetos mais relevantes que seguidamente se evidenciam.

5.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

5.1.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

5.1.1.1 GEOMORFOLOGIA

O domínio geomorfológico principal, que constitui o traço dominante do relevo corresponde à plataforma do Alto Alentejo (Ribeiro, 1949; Ribeiro et al. 1987), também designada por peneplanície do Alto Alentejo ou Superfície de Nisa. Esta superfície está bem conservada na zona granítica, em especial na área de Nisa, onde se desenvolve aos 300 – 310 m e, na área de Alpalhão, a cerca de 320 m de altitude. A Superfície de Nisa inclina suavemente para leste e em direção à falha do Ponsul, que a desnivela da superfície de Castelo Branco, a norte (Cunha, 1992). A escarpa desta falha está expressa no extremo NW do concelho, bem como o controlo tectónico no traçado da rede hidrográfica. Na parte norte do Concelho de Nisa, a área de aplanagem nos xistos está transformada numa sucessão de vales e cabeços, resultantes da erosão fluvial (Feio & Martins, 1993), restituindo - se, no geral, pelos pontos altos, onde se conservam ainda alguns retalhos de depósitos de cimo regular e plano. Na zona de afloramento dos xistos, o relevo regional é dominado pela serra de São Miguel de Nisa, uma crista quartzítica com uma direção NW-SE. Este relevo residual de resistência atravessa parte do concelho, desde a garganta epigénica das Portas de Ródão (Ribeiro et al., 1965) até à sua extremidade na proximidade de S. Simão, com altitude máxima no vértice geodésico de S. Miguel (460 m), que constitui o ponto mais alto do município. A extremidade meridional termina bruscamente por um desnível de 250 m. Os depósitos de cobertura assumem expressão cartográfica significativa na região W do município, na área da povoação de Amieira do Tejo. Apresentam geometria tabular e correspondem à superfície culminante da Bacia do Tejo, que se liga à Superfície de Nisa (Romão, 2006). A rede hidrográfica orientada preferencialmente entre as direções N- S, NE-SW e NW-SE faz a drenagem para o rio Tejo (in Lisboa et al, 2010).

Numa escala mais local, a área de estudo inclui-se em duas bacias hidrográficas, sendo limitada a norte pela ribeira de Palhais e a sul pela ribeira de Figueiró, ambas afluentes do rio Tejo. Praticamente todas as linhas de água que intersectam a área de interesse caracterizam-se por terem um regime efémero (caudal não permanente), apresentando-se secas a maior parte do ano. A exceção é a ribeira do Monte Claro, ao longo da qual se encontram três charcas que intersectam a área de estudo e que retêm água durante grande parte do ano.

Em termos morfológicos reconhece-se uma extensa aplanção entre 260 m e 300 m de altitude na metade SW da área de estudo, desde a subestação até à localidade de Monte Claro, e outras duas zonas de aplanção representadas pelos topos dos interflúvios, com altitudes de 260-280 m que separam três linhas de água. Alternadamente, observam-se três formas de embutimento na metade NE da área de estudo, correspondente aos vales da drenagem atual com orientação NW-SE.

A área de desenvolvimento da “Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV” caracteriza-se pelo relevo suave, característico da peneplanície onde se insere, sendo possível uma perspetiva integral do traçado a partir da zona inicial, junto da futura central fotovoltaica de Nisa, destacando-se as aplanções – como anteriormente referido – da zona SW da área de desenvolvimento do Projeto (Subestação da Falagueira – Monte Claro) e dos topos dos interflúvios que separam três linhas de água atravessadas pela Linha.

5.1.1.2 GEOLOGIA

A área do Projeto “Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV”, enquadra-se geologicamente na Zona Centro Ibérica, numa região em que rochas de natureza granítica intruem metassedimentos pertencentes ao Grupo das Beiras, tradicionalmente conhecido por Complexo Xisto - Grauváquico.

Estas rochas graníticas constituem o chamado Maciço Granítico de Nisa, que é um Maciço granitoide de grandes dimensões (área superior a 700 Km² no território Português), apresenta uma forma arqueada, que se prolonga para Espanha, por várias dezenas de quilómetros até à povoação de Albuquerque.

Corta terrenos e estruturas da Zona Centro Ibérica (ZCI) e da Zona de Ossa Morena (ZOM), incluindo a zona de sutura destas duas zonas tectono-estratigráficas. Esta característica aliada ao facto de não se observar deformação no Maciço à exceção da fracturação tardi-Varisca, levou a enquadrá-lo no grupo dos granitos tardi-pós orogénicos (Ferreira et al., 1987). Este enquadramento é suportado por Solá (2007), que obteve idades de 306 ± 3 e 309 ± 5 Ma (U/Pb zircão, SHRIMP) para o Granito de Nisa.

O maciço de Nisa contacta a norte com os metassedimentos do Grupo das Beiras, pertencentes à ZCI, provocando uma auréola de metamorfismo de contacto de 1 a 1,5 km de largura, constituída por corneanas pelíticas, quartzo-pelíticas, por vezes calco-silicatadas (Fernandes, 1971). No extremo NE contacta através de falha com o granito da Amieira do Tejo, e a E é coberto por depósitos Cenozoicos. A Sul corta transversalmente os Maciços de Portalegre e do Carrascal, bem como o sinclinal da Serra de S. Mamede e as formações Neoproterozoicas e Câmbrias da ZOM. Encontra-se associado a várias ocorrências minerais, principalmente de urânio, fósforo e tungsténio, e rochas ornamentais e industriais que têm sido exploradas e objeto de prospeção. A ocorrência de urânio mais importante ocorre na auréola de metamorfismo de contacto, a E da povoação de Nisa. O Maciço apresenta um zonamento interno, marcado pela presença de uma faixa estreita no seu interior onde ocorrem quatro granitoides texturalmente distintos do granito envolvente, que definem um alinhamento interno descontínuo, acompanhando a forma geral do Maciço (Solá, 2007).

De um modo geral, o granito de Nisa apresenta grão muito grosseiro, possui uma textura porfiroide (com megacristais de feldspato potássico e plagioclase), é um granito de duas micas (biotítico-moscovítico) e apresenta, por vezes, uma tonalidade rosada que resulta da desferruginização das biotites. Localmente, como por exemplo a leste de Quareleiros, a granulometria da matriz é mais fina e o carácter porfiroide menos acentuado, apresentando mais moscovite e feldspato potássico e menos biotite e plagioclase, sendo frequente a presença de turmalina (Solá, 2007).

O corredor da linha elétrica Nisa-Falagueira atravessa igualmente os metassedimentos pertencentes ao Grupo das Beiras, tradicionalmente conhecido por Complexo Xisto-Grauváquico. Este complexo compreende sequências do tipo “flysch” (xistos e grauvaques) de espessura quilométrica com grande expressão na ZCI, que têm sido interpretadas como resultado da erosão da cadeia Cadomiana (Solá, 2007). Na região do Alentejo, o Grupo das Beiras compreende uma sequência de filitos e metassiltitos negros, grafíticos e fosfatados. Para o topo esta sucessão apresenta intercalações de metagrauvaques cinzentos a negros (Romão, 2000). Este complexo tem idade atribuída ao Neoproterozoico-Câmbrico (e.g., Palácios

& Vidal, 1992).

Ao recortarem os metassedimentos (xistos e grauvaques), os granitos originaram no contacto, ampla orla de metamorfismo, com uma faixa de corneanas, a que sucedem xistos mosqueados (Ribeiro et al., 1965). No exocontacto das rochas magmáticas ocorrem xistos mosqueados e corneanas pelíticas e quartzo - pelíticas, por vezes calco - silicatadas, como resultado de metamorfismo de contacto (Fernandes, 1971). Constituem um corredor orientado E-W, com cerca de 1,5 km de largura, que atravessa transversalmente toda a área do concelho.

A linha elétrica vai ser suportada por 19 apoios, que irão ser implementados numa região em que a maior parte do substrato geológico está coberto por solo, que é aproveitado para pasto e diversas culturas, ocasionalmente, olival e montado disperso. Na área do corredor da linha elétrica, a abundância de afloramentos é superior na região granítica comparativamente aos metassedimentos envolventes. Nos locais previstos para instalação de apoios da linha elétrica, não ocorrem estruturas geológicas significativas ao nível de afloramentos.

Entre os apoios nº1 e nº7, os apoios irão implementar-se nas litologias do Complexo Xisto-Garuváquico. Entre os apoios nº 8 ao nº10, o substrato geológico, corresponde às rochas resultantes do metamorfismo de contacto – xistos mosqueados e corneanas. Os apoios compreendidos entre o nº11 e nº17, inclusive, irão ser colocados no granito de Nisa, enquanto que os dois apoios finais (nº18 e nº19) irão ser implementados em cascalheiras com intercalações argilo-arenosas, de idade Plio-Plistocénica. Nesta área das cascalheiras encontram-se igualmente aflorantes litologias pertencentes à Formação das Arcoses da Beira-Baixa.

Apresenta-se, seguidamente, as características litológicas sumárias das formações atravessadas pelo corredor da linha elétrica Nisa-Falagueira, baseadas na notícia explicativa da Folha 28-B Nisa:

- Complexo Xisto-Grauváquico ante-ordovícico: é um complexo constituído por espessa sequência de xistos/filitos e grauvaques, correspondendo a uma sequência do tipo "flysch". Os xistos são negros ou acinzentados, argilosos, por vezes finamente micáceos, quase sempre alterados, que alternam com bancadas gresosas, grauvacoides ou mesmo quartzíticas (Ribeiro et al., 1965). A composição mineralógica dos xistos e filitos compreende a sericite, clorite, quartzo e biotite. Os grauvaques encontram-se muito metamorfizados, constituindo verdadeiros metagrauvaques. São constituídos por quartzo, moscovite, sericite, clorite e biotite. Em algumas destas rochas a xistosidade é muito penetrativa. As camadas estão, no geral, muito inclinadas, quase sempre verticais com direção variada de E-W a NNW-SSE (Ribeiro et al., 1965). O Complexo Xisto-Grauváquico é acompanhado por numerosos filões, que na região de implementação deste projeto são unicamente de natureza quartzosa. Estes filões são quase sempre pouco desenvolvidos, na maioria dos casos lenticulares e, no geral, são concordantes com os xistos. Este complexo é atravessado pelo corredor entre os apoios nº1 e nº7.
- Corneanas e Xistos Mosqueados: estas litologias encontram-se junto ao contacto com o Granito de Nisa e resultam do metamorfismo de contacto aquando da implantação do plutão granítico. Os xistos mosqueados desenvolvem-se segundo uma faixa, que não ultrapassa um quilómetro de largura, de orientação paralela à linha de contacto com o granito. Estes xistos apresentam uma granularidade fina, encontram-se geralmente muito alterados, contendo uma associação mineralógica constituída por quartzo, biotite, moscovite, sericite e clorite; a grafite e a pirite são abundantes, enquanto que a cordierite aparece sob a forma de porfiroblastos que dão o aspeto mosqueado à rocha. As corneanas constituem rochas negras, compactas e duras e aparecem nas zonas onde o metamorfismo foi mais intenso. As corneanas são de natureza pelítica e quartzo-pelítica, pontualmente mosqueadas. A composição mineralógica mais comum contém biotite, cordierite, moscovite, sericite e quartzo. Estas rochas metamórficas são atravessadas pelo corredor entre os apoios nº8 e nº10.
- Granito de Nisa: granito porfiroide de grão muito grosseiro, com duas micas, mas

predominantemente biotítico. Localmente encontram-se variações em que a rocha é menos grosseira. Na zona de contacto com os metassedimentos, a granularidade do granito é fina a média, não porfiroide. Quanto à composição mineralógica, trata-se de um granito monzonítico, por vezes com megacristais de feldspato, e tendo como minerais essenciais o quartzo, oligoclase e albite-oligoclase, microclina-pertite, micropertite, microclina, biotite e moscovite. O quartzo está frequentemente fraturado e os feldspatos encontram-se quase sempre caulinizados e sericitizados. O Granito de Nisa é atravessado pelo corredor entre os apoios n11 e n17.

- Níveis de cascalheiras entre 200-300m (Plio-Plistocénico): estes depósitos são constituídos essencialmente por depósitos de leque aluvial que se formaram no seguimento do soerguimento da Cordilheira Central portuguesa e que terão coberto toda a região (Lisboa et al., 2010). São hoje encontrados no topo de planaltos entre 200 e 300m de altitude, em retalhos dissecados pela erosão quaternária (Ribeiro et al., 1965). O Pliocénico superior está representado na área de estudo pela Formação de Falagueira (Cunha et al., 2009), sendo constituída por conglomerados grosseiros, heterométricos, ricos em clastos às vezes mal rolados ou mesmo angulosos, frequentemente imbricados, de quartzito, quartzo e lidito numa matriz arenosa (Ribeiro et al., 1965; Lisboa et al., 2010). Nalguns lugares, a base é formada por níveis de argila de coloração vermelha que resultam, em parte, da alteração de calhaus de xisto (Ribeiro et al., 1995). A maior parte dos retalhos de cascalheira assenta diretamente sobre afloramentos de arcose, sendo a sua base por vezes difícil de identificar uma vez que os calhaus escorregam ao longo das vertentes (figura anterior e fotografia seguinte) (Ribeiro et al., 1965).
- Arcoses da Beira-Baixa (Miocénico e Paleogénico indiferenciados): os depósitos Paleogénicos compreendem sedimentos aluviais mal calibrados e estão representados na área de estudo pela Formação de Cabeço do Infante, enquanto que, durante o Miocénico ocorreu sedimentação fluvial arcósica dando origem à Formação de Silveirinha dos Figos (Cunha et al., 2009). A formação de base, do Cabeço do Infante, assenta em discordância em rochas xistentas ou graníticas, raramente ultrapassa os 40 m de espessura no conselho de Nisa sendo constituída por arcoses grosseiras e friáveis com grãos de quartzo pouco rolados e de feldspato mais ou menos alterado em matriz de tom cinzento, esverdeado ou avermelhado com raras intercalações de leitos ou massas de seixos mal rolados e mal calibrados (Lisboa et al., 2010). As duas formações Cenozoicas são atravessadas pelo corredor entre os apoios n18 e n19.

Relativamente à tectónica, ela afeta fundamentalmente as litologias do Complexo Xisto-Grauváquico. Entre o final do Devónico e o Pérmico (340 a 250 milhões de anos), os efeitos tectónicos da orogenia Hercínica ou Varisca controlam a consolidação da estrutura da região, embora possa ter havido ações orogénicas mais antigas. Estes movimentos são os responsáveis pelo deslocamento das formações ordovícicas, que foram dobradas juntamente com os xistos ante-ordovícicos (Ribeiro et al., 1965). A faixa ordovícica (localizada a Norte de Nisa) mostra estrutura em sinclinal com muitas dobras secundárias e falhas. A estrutura é bastante complexa e resulta da interferência de dobras e cavalgamentos atribuíveis à primeira e principal fase da deformação Varisca (D1), os quais foram posteriormente reativados, quer durante o período tardi-Varisco, quer aquando dos episódios de inversão Alpina (Metodiev et al. 2009).

A orogenia hercínica originou nesta região, para além de importantes dobramentos (Campos & Pereira, 1991a, 1991b), vários sistemas de falhas (com orientações dominantes NE-SW, NNW-SE, NW-SE e N-S) a afetar as rochas pré-existentes. As direções principais de compressão máxima (σ_1), durante a fase tardia da orogenia hercínica, terão sido Norte-Sul, gerando um sistema de falhas conjugadas de direção NNE - SSW, com movimentação esquerda e, de direção NNW - SSE com movimentação direita (Ribeiro et al, 1979). Esta fase tardia, possui um carácter menos penetrativo que as outras fases de deformação hercínica, tendo atuado a níveis crustais superiores, em regime dúctil - frágil a frágil (Ribeiro et al., op. cit.). Esta região também foi afetada pelos movimentos alpinos. Estes movimentos provocaram um rejogo de falhas e fraturas hercínicas, o que facilitou o preenchimento silicioso de grande parte delas (Fernandes et al. 1973). A reativação durante o Cenozoico atingiu provavelmente, o auge do contexto compressivo, a meados do Tortoniano (a cerca dos 9,5 Ma; finais do Miocénico) levando a que falhas com direção NE-SW

a ENE-WSW começassem a rejogar como falhas inversas com cavalgamento para sul e que falhas NNE-SSW funcionassem como desligamentos esquerdos, com significativa movimentação vertical (Cunha, 2005).

5.1.1.3 RECURSOS MINERAIS

Os recursos minerais que não pertencem ao grupo das substâncias concessionáveis e que constituem as "massas minerais", conforme definido no Decreto-Lei n.º 90/90, são as argilas comuns, as rochas industriais e ornamentais e as areias e saibros. Existem potencialidades económicas extremamente importantes na exploração de massas minerais, tratando-se de um sector de atividade económica que se encontra a montante da cadeia de valor de outros sectores económicos tais como o da construção de obras públicas, construção civil, diversos sectores industriais tais como o sector cerâmico, o vidreiro, etc. O potencial ornamental do granito de Nisa é baixo, devido a heterogeneidades diversas, nomeadamente, a existência de grandes fenocristais, que dificultam o polimento da rocha. Foi utilizado para a produção de agregados nas proximidades da Barragem do Fratel. Atualmente, de modo sazonal, extraem - se saibros para a construção civil nas zonas onde a camada de alteração deste granito é mais espessa (Lisboa, 2010).

Os níveis argilosos existentes nas formações do Plio-Plistocénico e do Miocénico e Paleogénico indiferenciados têm potencial de exploração de argilas. Nestes níveis existem já explorações de argila do concelho com alguma potencialidade, apesar de muitas estarem inativas, como por exemplo um barreiro localizado perto da subestação.

Concretamente, na área ocupada pelo corredor da linha elétrica, não se encontram núcleos de explorações de massas minerais.

Os recursos minerais que pertencem ao grupo das substâncias concessionáveis constituem os "depósitos minerais" conforme definido no Decreto-Lei n.º 90/90. Estes podem subdividir-se em dois grandes grupos, o dos Recursos Minerais Metálicos, que inclui os Metais Preciosos (Au, Ag, etc.) e os Metais Base (Cu, Pb, Zn, Sn, W, etc.), e o dos Recursos Minerais Não Metálicos (Lítio, Feldspatos, Caulino, etc.).

Historicamente o Concelho de Nisa é conhecido pelas suas ocorrências de urânio, volframite, barite, galena e ouro. Algumas destas ocorrências foram alvo de exploração a diversas escalas. No entanto, através de estudos realizados pelo LNEG (Lisboa, 2010) concluiu-se que os indicadores superficiais explícitos das potencialidades do concelho de Nisa em recursos minerais metálicos eram fracos. As ocorrências pontuais de minérios como o ouro, chumbo ou volframite tornam - se pouco rentáveis e são de pouca apetência para entidades mineiras que procuram grandes tonelagens e tempos de vida de mina longos para justificar os elevados investimentos necessários. Realça o facto de nos últimos anos, mesmo no auge dos preços dos minérios, não ter havido a procura por parte de empresas mineiras para este tipo de minérios no concelho.

Com base na informação disponibilizada pela Unidade de Recursos Minerais e Geofísica (URMG) do LNEG, existem cerca de 18 ocorrências de recursos minerais no concelho de Nisa. No entanto, nenhuma das ocorrências é interessada pelo projeto ou se localiza na faixa de estudo. As duas ocorrências mais próximas, situadas a mais de 1 km da faixa de estudo, são a Tapado do Pontão (Ref. 1567U), a Sul de Monte Claro e a ocorrência Nisa (Ref. 1000U) situada a ESE de Monte Claro. Refira-se também a ocorrência de Valongo (1115U) e de Maria Dias (972U). Existe também uma referência a ocorrência de ouro (Au) 3 km a norte de Monte Claro (2177Au).

Os Recursos em Minerais Energéticos em Nisa, estão relacionados com as reservas de minérios de urânio desde há muito tempo reconhecidas e devidamente avaliadas nesta região. Nomeadamente, a jazida de Nisa, localizada entre Nisa e a povoação de Monte Claro que ocorre em disseminações no xisto na zona de contacto a N do batólito granítico. Esta, a de maior importância, tem salvaguardados os interesses de uma exploração pelo decreto de lei nº 338/72 de 25 de agosto. Ocorrem ainda mineralizações associadas aos filões de quartzo brechificados junto ao contacto dos granitos com os metassedimentos do complexo xisto-grauvaque. Existem igualmente área mineralizadas em urânio que se encontram localizadas, geologicamente, no granito de Nisa (Lisboa, 2010).

A área do corredor da linha elétrica encontra-se parcialmente sobreposta à Área de Reserva e Área Cativa, acima referida (entre os apoios 7 e 11). A definição destas áreas visa proteger e garantir a correta exploração de recursos minerais, através da implantação de servidões e restrições de utilidade pública, e que de acordo com o (Decreto 338/72, DR 198, Série I, 25-08-1972) fica sujeita a servidão. Acrescente-se que na área sobreposta entre a Área de Reserva e Área Cativa e a área do corredor da linha elétrica, entre os apoios nº 9 e nº 11, foram cartografadas no passado, pela Empresa Nacional de Urânio, várias manchas com mineralizações de urânio.

5.1.1.4 LOCAIS DE INTERESSE GEOLÓGICO - PATRIMÓNIO GEOLÓGICO

De acordo com a informação existente no LNEG, e disponibilizada em <http://geoportal.lneg.pt>, juntamente com a obtida no Inventário nacional do património geológico, disponível em <http://geossitios.progeo.pt>, não estão referenciados quaisquer locais de Interesse Geológico para a região em estudo. Foi ainda consultado o inventário nacional do património geológico, que reúne os principais locais em Portugal (geossítios) onde ocorrem elementos da geodiversidade (minerais, fósseis, rochas, geoformas) com elevado valor científico e que integrará o Sistema de Informação do Património Natural e o Cadastro Nacional dos Valores Naturais Classificados, da responsabilidade do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. Segundo este inventário, também não se identificou qualquer geossítio na área de implantação do projeto.

Ao nível do património geomorfológico granítico e geomineiro refiram-se alguns casos identificados pelos investigadores (Lisboa et al., 2010) e referidos no PDM de Nisa (Nisa, 2010):

- Blocos pedunculados, enquadrados no Geoparque Naturtejo;
- Penedos que pelas suas características (morfológicas, estéticas ou culturais) devem ser referenciados neste tipo de património.
- Património geomineiro: a antiga mina do Poço da Lança e as ruínas de um forno para cerâmica perto de Amieira do Tejo.

13

Estas ocorrências não se encontram classificadas, ou em vias de classificação, mas têm grande valor patrimonial a nível local, embora não se encontrem na área de implementação deste projeto.

No entanto, no caso de se detetarem novos elementos referentes ao património geológico, durante a preparação da exploração, as respetivas entidades competentes deverão ser informadas.

5.1.1.5 NEOTECTÓNICA E SISMICIDADE

Portugal, particularmente o Sul, encontra-se perto da fronteira entre duas placas tectónicas, a Africana e a Euroasiática apresentando uma apreciável atividade sísmica associada à interação das duas placas. Pela análise dos estudos sobre sismicidade histórica observa-se que vários sismos tiveram, e continuam a ter, origem nesta fronteira de placas afetando de um modo global todo o território continental, com especial ênfase o Sul do país. Contrariamente, a sismicidade intraplaca é normalmente baixa a moderada, de carácter difuso, sendo, por vezes, difícil de correlacionar as falhas existentes e os epicentros dos sismos.

Os dados sobre sismicidade do IPMA demonstram que a atividade sísmica mais intensa e destrutiva na região do Alto Alentejo foi também registada em 1755, correspondendo a sismos com epicentros situados na zona intraoceânica, localizada a Sul do Banco de Gorringe. Segundo o Mapa de Intensidade Sísmica Máxima (histórica e atual) observada em Portugal Continental (IM, 1997), a área de estudo do corredor da linha elétrica insere-se numa zona de grau VIII (escala de Mercalli modificada). Os registos de sismicidade instrumental mostram uma tendência para a sismicidade se concentrar, sobretudo na região do Algarve e na região de Lisboa e Vale do Tejo, associados à falha do vale Inferior do Tejo (Cabral, 1995). Existe também sismicidade em outras zonas do país geralmente associadas com as estruturas tectónicas ativas. Apesar da sismicidade em ambiente tectónico intraplaca ser, tipicamente, difusa, é possível, ainda assim, vislumbrar um alinhamento de epicentros ao longo das falhas ativas mais importantes. É o caso da falha da Ponsul, que constitui um importante acidente tectónico com orientação N60°E que se desenvolve

para NE na da área de estudo (figura seguinte). Esta falha constitui um dos mais importantes acidentes tectónicos da Península Ibérica, aflorando ao longo de mais de 120 km de extensão (Dias & Cabral, 1989). Esta estrutura corresponde a um desligamento esquerdo tardi-varisco, reativado na Orogenia Alpina, cuja reativação pós-paleozoica é evidenciada por dados geomorfológicos, estratigráficos e estruturais, como sejam contactos por falha, com o soco, a norte, a cavalgar os depósitos cenozoicos, a sul (Dias & Cabral, 1989 in Costa et al., 2006). Para além destas evidências, foi detetado um deslocamento vertical acumulado de cerca de 100 m predominantemente de falha inversa, indicativas de reativação provável no Quaternário (Dias & Cabral, 1989 in Costa et al., 2006).

Relativamente à Sismicidade, de acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP, 1983) a área de estudo da Linha Elétrica insere-se na zona sísmica B, correspondente à segunda zona de maior sismicidade das quatro em que Portugal Continental se encontra classificado, e à qual corresponde um coeficiente de sismicidade (α) igual a 0.7. De acordo com o mesmo regulamento, os terrenos ocorrentes na área de estudo são, essencialmente, do Tipo I (xistos, grauvaques e granitos) segundo a tipologia estabelecida naquele regulamento:

- Tipo I: Rochas e solos coerentes rijos;
- Tipo II: Solos coerentes muito duros, duros e de consistência média, solos incoerentes compactos;
- Tipo III: Solos coerentes moles e muito moles, solos incoerentes soltos.

No que respeita Neotectónica, e tendo por base a Carta Neotectónica de Portugal Continental (SGP, 1988), constata-se que não estão assinaladas Falhas Ativas que afetem a área intrínseca de estudo do corredor da linha elétrica.

5.1.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Tendo em conta as principais características de intervenção no terreno das ações de projeto, considera-se que o ambiente geomorfológico na envolvente do traçado da Linha central fotovoltaica de Nisa-Falagueira, em estudo, não será minimamente alterado. Os impactes ambientais mais importantes ocorrem na fase de construção e estão relacionados com as obras de escavação necessárias para a fundação das bases dos apoios e na abertura de acessos, nomeadamente ao nível da fisiografia, alterando-se a topografia preexistente. No entanto, dada a dimensão da estrutura, considera-se este tipo de impactes de reduzida magnitude e de curta duração. Assim, considera-se que, genericamente, os impactes ao nível geológico e geomorfológico são, em termos globais, não significativos.

O impacte mais importante prende-se com o facto de o corredor da linha elétrica atravessar uma área que constitui um importante recurso em minério de urânio, que se encontra há vários anos identificado, e que tem salvaguardados os interesses de uma futura exploração pelo decreto de lei nº 338/72 de 25 de agosto. Esta área é considerada uma Área de Reserva e Área Cativa que visa proteger e garantir a correta exploração de recursos minerais, através da implantação de servidões e restrições de utilidade pública, e que de acordo com o (Decreto 338/72, DR 198, Série I, 25-08-1972) fica sujeita a servidão. No entanto, este impacte é muito pontual, decorrente da implantação dos apoios, sendo por isso presentemente negligenciável, dado que não há qualquer exploração deste minério, nem está prevista que a mesma ocorra num futuro próximo.

5.1.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, e em resultado da avaliação da componente ambiental “Geologia e Geomorfologia”, o LNEG considera estarem reunidas as condições para emissão de parecer favorável, condicionado às disposições contidas no final deste parecer.

5.2. RECURSOS HÍDRICOS

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

5.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A área de implantação da Linha Elétrica localiza-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste, na bacia da massa de água superficial PT05TEJ0912 (ribeira de Palhais), sendo que o seu traçado mais a poente encontra-se integrado na bacia da massa de água superficial PT05TEJ0915 (ribeira de Figueiró). Refira-se que o último vão da Linha Elétrica de ligação à subestação da Falagueira volta a enquadrar-se na bacia da massa de água superficial PT05TEJ0912. De acordo com o PGRH Tejo e Ribeiras do Oeste (2ºCiclo), o estado ecológico daquelas massas de água está classificado como Bom.

Através do extrato da Carta Militar verifica-se que o traçado da Linha Elétrica atravessa ao longo de todo o seu percurso, de nascente para poente, linhas de água, na sua grande maioria de cabeceira, afluentes à ribeira de Palhais, à ribeira de Monte Claro que, por sua vez, aflui à Ribeira de Palhais e à ribeira de Figueiró. Destaca-se o atravessamento da ribeira de Palhais, pelo vão de linha entre os apoios 2-3, assim como o atravessamento da ribeira de Monte Claro, através do vão de linha entre os apoios 7-8.

Salienta-se que, segundo o EIA, os apoios serão implantados a uma distância superior a 10 m do leito das linhas de água.

No que respeita à área de implantação da Linha Elétrica, esta interseja áreas de REN que, de acordo com o novo RJREN, correspondem a tipologias “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e “Cursos de água e respetivos leitos e margens”.

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A área de implantação da Linha Elétrica interseja a massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo (PT_A0x1RH5), cujo estado quantitativo e qualitativo está classificado como Bom, no PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste, 2º Ciclo.

Relativamente a captações subterrâneas de abastecimento público, verifica-se a sua inexistência na área de implantação da Linha Elétrica. No que respeita a captações privadas, verifica-se a existência de 3 captações, para além de um poço.

5.2.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Fase de construção

Na fase de construção, as ações de desmatamento e decapagem do solo, assim como a movimentação de veículos/máquinas afetos à obra irão alterar as condições normais de infiltração de água no solo. Contudo, no final desta fase, as áreas afetadas deverão ser recuperadas, repondo a drenagem natural dos terrenos, pelo que se considera que os impactos induzidos serão negativos e pouco significativos.

As águas residuais resultantes das operações de construção civil, como é o caso das operações de betonagem, só podem ser descarregadas em áreas próprias, impermeabilizadas, que permitam o devido acondicionamento de todo o material e posterior encaminhamento a destino final adequado. Deste modo, os impactos gerados são negativos e pouco significativos.

No que diz respeito à produção de águas residuais domésticas e uma vez que se encontra prevista a ligação da rede de drenagem de águas residuais domésticas dos estaleiros à rede pública de drenagem quando tal for possível, ou, quando não for possível, serão utilizadas instalações sanitárias amovíveis ou fossas estanques, sendo o efluente produzido encaminhado para operador licenciado, considera-se que os impactos induzidos são negativos e pouco significativos.

Os óleos das máquinas, os lubrificantes serão devidamente acondicionados dentro do estaleiro em recipientes específicos para o efeito e transportados para uma empresa de gestão de resíduos devidamente licenciada, pelo que se considera que não é exetável a produção de escorrências provenientes dos resíduos gerados.

Quanto às linhas de água existentes na área de implantação do projeto, a implantação dos apoios de linha

será efetuada considerando a salvaguarda das linhas de água cartografadas na Carta Militar.

Salienta-se também que os acessos provisórios à obra e a localização dos estaleiros deve salvaguardar as faixas de servidão do domínio hídrico, assim como as condições naturais de escoamento das linhas de água.

Sublinha-se que, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 21.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, alterada e republicada pela Lei n.º 31/2016, de 23 de Agosto, nas parcelas privadas de leitos ou margens de águas públicas, bem como no respetivo subsolo ou no espaço aéreo correspondente, não é permitida a execução de quaisquer obras permanentes ou temporárias sem autorização da entidade a quem couber a jurisdição sobre a utilização das águas públicas correspondentes.

O projeto prevê assim a ocupação de áreas abrangidas por servidão administrativa devida ao domínio hídrico prevista no nº 1 do mesmo artigo (faixa com 10 metros de largura a contar da aresta ou crista superior do talude marginal dos cursos de água), cuja utilização está a autorização prévia de utilização, prevista no artigo 62.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água), na sua redação atual.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração, tendo em consideração a reduzida área ocupada pelos apoios da linha, considera-se que a sua interferência com o sistema de drenagem superficial é diminuta.

Fase de desativação

Nesta fase os impactes induzidos nos recursos hídricos superficiais serão semelhantes aos da fase de construção.

Face ao acima mencionado, considera-se que os impactes induzidos nos recursos hídricos superficiais serão negativos e pouco significativos desde que implementadas as medidas de minimização.

16

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Fase de Construção e Fase de Exploração

Com a implementação do projeto da Linha Elétrica não se prevê que a recarga de aquíferos seja afetada pela diminuição de área de infiltração nem pela alteração da escorrência superficial face à reduzida área ocupada. As escavações a efetuar para instalação das estruturas que integram o projeto irão atingir pequena profundidade, pelo que não se prevê a interseção do nível freático.

Contudo, os trabalhos de construção dos apoios da linha elétrica introduzem alguma perturbação localizada no terreno envolvente dos apoios, pelas necessárias escavações para implantação dos apoios, movimentação de terras e circulação de viaturas pesadas e operários. Estas perturbações são contudo muito circunscritas e temporárias. Salienta-se que as fundações dos apoios desenvolvem-se a pouca profundidade (entre 2,1 m a 3,5 m de profundidade).

Quanto aos impactes na qualidade da água subterrânea, estes serão de reduzida magnitude e pouco significativas, tendo presente as medidas de minimização e o encaminhamento das águas residuais a destino adequado.

Fase de desativação

A desmobilização de estruturas e a movimentação de terras poderá originar impactes semelhantes à da fase de construção.

Do exposto, considera-se que os impactes induzidos nos recursos hídricos subterrâneos serão negativos e pouco significativos desde que implementadas as medidas de minimização.

5.2.3. CONCLUSÃO

Tendo em consideração a informação disponível e o acima exposto, considera-se que apesar do projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, os mesmos foram considerados reduzidos e passíveis de serem minimizados, pelo que é emitido parecer favorável à solução proposta no EIA,

condicionado às disposições contidas no capítulo final deste parecer.

5.3. SOCIOECONOMIA

5.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A análise efetuada ao EIA e Aditamento baseou-se em informação compilada sobre estatísticas oficiais e indicadores utilizados em estudos desta natureza.

Apesar da pouca profundidade do EIA, não foram encontradas incorreções ou incongruências que possam distorcer o sentido das análises apresentadas.

O projeto reporta-se à construção de uma linha elétrica, a 150 kV, destinada a ligar a Central Fotovoltaica de Nisa à Subestação da Falagueira, numa extensão de 5,8 km, integrando 19 apoios e localizada nas freguesias de São Matias (apoios 1 a 13 e 19) e União das Freguesias de Arez e Amieira do Tejo (apoios 14 a 18), do concelho de Nisa.

Refere-se que esta linha irá desenvolver-se em corredor paralelo e adjacente a uma linha já existente, a Linha Falagueira - Cedillo, a 400 kV.

A descrição socioeconómica do território atravessado pela infraestrutura é frágil e com dinâmicas negativas, em termos:

- urbanos, devido ao território atravessado ser de baixa densidade;
- demográficos, devido à tendência generalizada para o envelhecimento populacional

O projeto apresenta um traçado predominantemente rural, sem que os pontos de apoio colidam com qualquer estrutura construída, onde se destaca:

- o limite do perímetro urbano de Monte Claro situa-se a cerca de 30 m da linha, com as duas habitações mais próximas situadas a cerca de 100 m;
- fora do perímetro urbano, identificou-se uma habitação a cerca de 55 m da linha.

Sobre as atividades económicas, predominantemente agrofloretais, destacam-se os seguintes atravessamentos pelo traçado:

- entre os apoios 11 e 12, uma área de montado, sem abate de árvores;
- entre os apoios 12 e 13, área agrícola com culturas anuais e olival, sem abate de árvores;
- entre os 18 e 19, uma mancha de floresta de produção, sem abate de árvores.

Importa referir que no traçado da linha não se identificaram atravessamentos sobre espaços de habitação, culto, lazer, desporto ou unidades de alojamento turístico.

5.3.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

No que respeita aos impactos do projeto, será expectável, nas fases de:

- construção, um impacto positivo ao nível local associado à dinamização da economia pela aquisição de bens e serviços, pouco significativo devido à curta duração da obra;
- exploração, um impacto positivo ao nível nacional associado à entrada de energia de fonte renovável na rede elétrica nacional, significativo devido à contribuição do projecto para as metas nacionais de produção de energia através de fontes renováveis, contribuindo para a descarbonização da economia nacional.

5.3.3. CONCLUSÃO

Face ao anteriormente exposto, e devido à importância dos impactos positivos, nada há a opor à concretização do projeto.

5.4. SOLOS E USO DOS SOLO

5.4.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No EIA, as considerações sobre os Solos e Uso do Solo foram adequadamente registadas em texto e em cartografia.

Nos Solos importa destacar que para se instalar os 19 apoios será necessário:

- ocupar 400 m² de solo por apoio, o que se traduz em 0,8 ha, principalmente de Litossolos Êutricos sem potencial para a prática agrícola;
- remover 514 m³ de solos (devido à abertura dos respetivos caboucos) que serão, posteriormente, espalhados na área envolvente a cada apoio.

E no Uso do Solo, que os 19 apoios sobrepõem-se em áreas com ocupação agro/florestal:

- - montados de sobre/azinho (29 %) e floresta de produção (5 %);
- - culturas anuais (27 %) e olivais (9 %);
- - matos baixos e vegetação rasteira (25 %).

5.4.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Atendendo a que a instalação dos 19 apoios, numa extensão de 5,8 km:

- ocupará temporariamente 0,8 ha de solos com limitações severas à prática agrícola;
- num uso predominantemente florestal sem a necessidade do abate de qualquer árvore;
- considera-se expectável, na fase de construção, um impacte negativo pouco significativo.

Na fase de exploração, não será expectável a ocorrência de qualquer impacte na superfície de solo, na capacidade de uso e ocupação do solo.

5.4.3. CONCLUSÃO

Face ao anteriormente exposto, e devido ao impacte negativo ser temporário e minimizável, nada há a opor à concretização do projeto.

5.5. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES AO USO DO SOLO

5.5.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

No EIA e Aditamento as informações sobre os IGT, Condicionantes e Servidões/Restrições de utilidade pública, foram adequadamente registadas em texto e em cartografia.

Plano Regional de Ordenamento do Território Alentejo

O projeto enquadra-se, genericamente, no Eixo Estratégico III - Diversificação e Qualificação da Base Económica Regional, que inclui o objetivo OEBC II.2 - “Atividades estratégicas emergentes. Relativamente à temática energética considera-se que o Alentejo deverá prosseguir três grandes linhas estratégicas (...) A segunda linha, também com impactos nacionais, deverá promover a produção de energia elétrica limpa, sem emissões de CO₂, baseadas em fontes renováveis. Assim deverá constituir uma aposta estratégica da Região a promoção de energia hídrica, de energia solar térmica, de energia solar fotovoltaica.”

Plano Diretor Municipal de Nisa

Nas Cartas do PDM, verifica-se a seguinte sobreposição pelos 19 apoios da linha:

- Ordenamento - Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal (0.09 ha); Espaços Naturais (0.03 ha); Estrutura Ecológica Nacional (0.06 ha);
- Condicionante - Rede Natura 2000 (0.03 ha); Reserva Ecológica Nacional (66 m2).

Convém referir que o Aviso n.º 13059/2015, de 9 de novembro, com correção material do Aviso n.º 5839/2016, de 5 de maio, conclui: “No Regulamento do PDM, as referências às infraestruturas de transporte de energia elétrica são de carácter genérico, sendo estabelecido que devem ser respeitadas as servidões e restrições de utilidade pública nos termos da legislação em vigor, nomeadamente em conformidade com o Regulamento de Segurança de Linhas de Alta Tensão, para garantir a segurança de infraestruturas e a compatibilização com edificações ou outros usos do solo na sua vizinhança.”

Assim, ocupando os 19 apoios uma área muito reduzida em solo Rural, e seguindo o traçado da linha existente Falagueira - Cedillo, considera-se que o projeto cumpre os objetivos estratégicos de desenvolvimento indicados no PDM, nos quais assumem primazia a qualificação da paisagem e o reforço das formas de ocupação humana.

Verifica-se que no PDM de Nisa ainda não existe nenhuma faixa de reserva para acolher o projeto. Assim, em futura alteração do PDM, a Autarquia, após conhecimento do respetivo licenciamento, procederá à definição do corredor da linha elétrica e da sua faixa de servidão.

Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional

No Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro:

- os n.º 2 e 3 do artigo 20º indicam que nas áreas REN têm enquadramento os usos e ações que constem do Anexo II, se compatíveis com os objetivos de proteção ecológica, ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais;
- neste Anexo II, para as tipologias em causa, o Projeto tem enquadramento na alínea i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações;
- assim, considera-se que o Projeto tem enquadramento no Regime Jurídico da REN.

Este Decreto-Lei estabelece também no n.º 7 do Artigo 24º que “Quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, a pronúncia favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização.”

5.5.2. CONCLUSÃO

Face ao anteriormente exposto, e devido ao enquadramento do projeto no PDM e no RJREN, nada há a opor à concretização do projeto.

5.6. SISTEMAS ECOLÓGICOS

5.6.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

O projeto em estudo encontra-se parcialmente abrangido por área do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, nomeadamente o Sítio de Importância Comunitária “Nisa/Laje da Prata” (PTCON0044). A área classificada é afetada pela linha numa extensão de aproximadamente 2350 metros e por 9 apoios (do apoio 11 ao 19). A linha considerada no presente estudo é paralela a uma linha existente (Linha Falagueira – Cedillo, a 400 kV) em grande parte da sua extensão (do apoio 1 ou apoio 15).

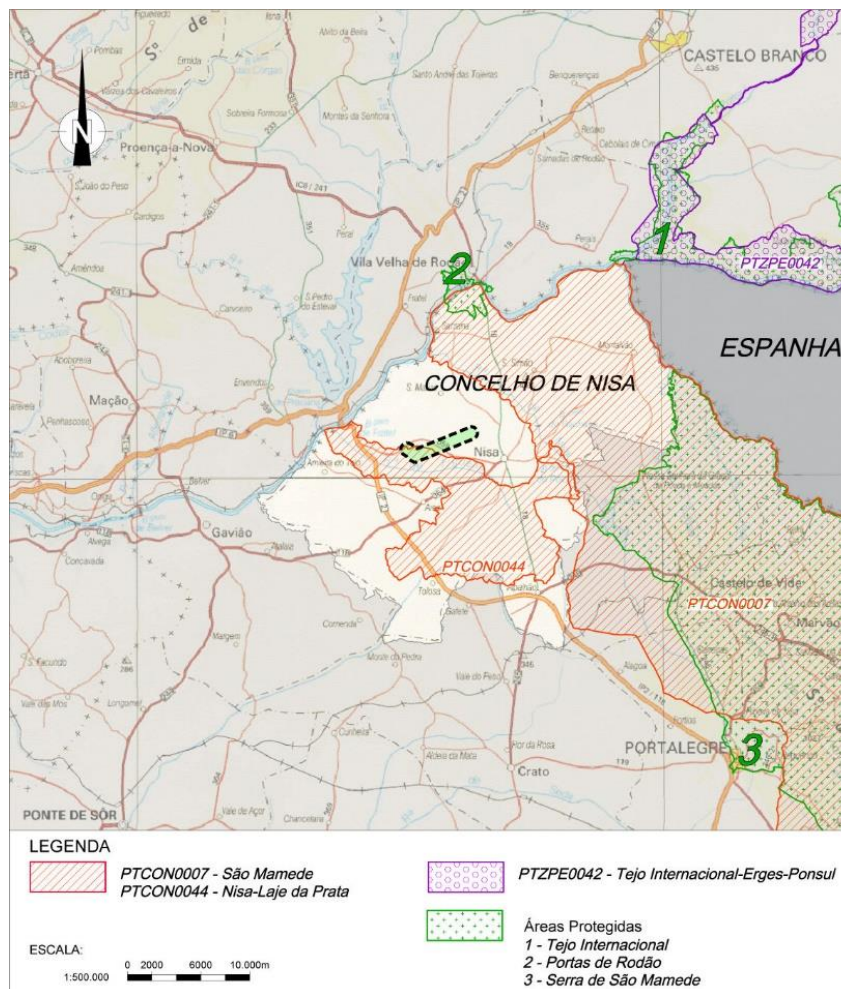


Figura 2. Enquadramento da área do projeto em áreas sensíveis. (fonte: EIA).

Biótopos e Habitats

O estudo de impacte ambiental apenas identificou, na área de estudo e considerando o SIC Nisa/Laje da Prata, a presença da formação vegetal com interesse “montado de sobreiro e azinho”, eventualmente classificável como Habitat 6310 – “Montados de *Quercus* spp. de folha perene”, numa área de cerca 27ha, considerando uma faixa de 100 m centrada no eixo da linha de transporte de energia prevista.

Existe referência da presença na área afeta ao projeto dos habitats 8220 e 8230 (ICNF,IP), não tendo nem o EIA em apreço, nem na visita ao local se confirmado a sua presença, embora verificasse eventual potencial em algumas pequenas áreas junto ao apoio 16.

Em áreas não afetadas à área classificada também ocorrem montados de sobreiro/azinheira (montados de *Quercus* spp. de folha perene - Habitat 6310).

A Linha da Central Fotovoltaica de Nisa-Falagueira, a 150 kV, desenvolve-se numa extensão de cerca de 6 km, atravessando, ao longo do seu percurso, os seguintes biótopos: montados de sobreiro, oliveiras e áreas abertas de culturas arvenses de sequeiro ou pastagem.

Flora

O estudo de impacte ambiental refere a não observação de quaisquer exemplares de plantas protegidas ou raras, não se tendo também constatado a existência flora constante dos anexos B-IV e B-V do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual.

Há que referir, contudo, a presença das espécies *Quercus suber* (sobreiro) e *Quercus rotundifolia*

(azinheira).

Fauna

Os resultados obtidos nos trabalhos do EIA permitem inferir que a avifauna, nomeadamente aves de rapina diurnas, espécies aquáticas e algumas aves estepárias (como o sisão e o alcaravão) e também os quirópteros, serão os grupos mais afetados pela instalação da linha elétrica, nomeadamente através de impactos diretos e significativos decorrentes da colisão. Relativamente a animais terrestres o EIA conclui que se trata de uma área com reduzida presença de espécies.

Mamíferos

Referenciam-se especialmente duas espécies com estatuto de conservação desfavorável:

Vulnerável (VU) - morcego-de-ferradura-grande *Rhinolophus ferrumequinum*; morcego-de-ferradura-pequeno *Rhinolophus hipposideros*.

Segundo o EIA não se registam abrigos de quirópteros na área de estudo. No entanto, a cerca de 5 km, situa-se um abrigo de importância nacional (Broceira) e a aproximadamente 4 km dois outros abrigos de menor importância.

Aves

A construção da linha afeta diversos habitats que potenciam a presença de uma comunidade diversificada das aves. Das 441 espécies de aves registadas em Portugal considera-se confirmada ou potencial a ocorrência de 89 espécies.

Nos biótopos/habitats atravessados registam-se pequenas massas de água, onde se considera muito provável a ocorrência de aves aquáticas. Neste sentido, a Linha apresenta-se como um obstáculo e uma zona potencial de mortalidade por colisão, sobretudo em dias de tempo adverso ou no atravessamento de bandos numerosos. Refira-se que inúmeras espécies assinaladas têm elevado risco de colisão com linhas de muito alta tensão (Neves *et al.* 2005; BirdLife International, 2003; ICNF, 2010), como as famílias Ciconiidae, Anatidae, Charadriidae e Scolopacidae. Destaca-se que estas pequenas massas de água são zonas de alimentação para espécies de elevado estatuto de conservação como a Cegonha negra *Ciconia nigra* que ocorre na zona da linha.

Também na zona envolvente da construção da Linha existem áreas abertas, espaços de ocorrência de espécies com uma distribuição localizada e com elevado estatuto de conservação, como são exemplos o sisão *Tetrax tetrax* e o alcaravão *Burhinus oedipnemus*. Sendo também zonas de invernada de bandos de abíbeles *Vanellus vanellus* e tarambolas-douradas *Pluvialis apricaria*. São ainda zonas de alimentação de grandes rapinas como o grifo *Gyps fulvus*, o abutre do Egito *Neophron percnopterus*, águia-real *Aquila chrysaetos* e de dispersão de juvenis de águia-perdigueira *Aquila fasciata* e de águia-imperial-ibérica *Aquila adalberti*. Estas espécies têm elevado risco de colisão com LMAT (Neves *et al.* 2005; BirdLife International, 2003; ICNF, 2010).

Os montados, predominantemente de sobreiro, registados em grande parte do traçado da Linha, são também habitats de extrema relevância no contexto mediterrânico. Albergam um conjunto diversificado de passeriformes e de aves de rapina, grupos que têm risco de colisão com LMAT intermédio.

Área Florestal

Na área de estudo da linha, considerando a faixa de 45 metros de largura, foi identificado o espaço florestal montado de sobreiro, que ocupa um total de cerca de 7,0 ha, afetando os apoios uma área de 290 m² da área de montado. Neste caso está presente unicamente o montado estreme, de sobreiros (*Quercus suber*), existindo uma área de povoamento jovem instalado, em pré-produção. Os montados estremos são pouco densos, compostos por indivíduos adultos e o grau de cobertura é baixo.

Não está previsto a afetação / abate de sobreiros pela implantação do projeto.

Os primeiros apoios localizam-se em zonas de vegetação rasteira/matos baixos paralelamente à linha

Falagueira – Cedillo a 400 kV. Esta área foi uma mancha mais extensa de floresta de produção de eucalipto, que foi alvo de incêndio florestal no passado e cuja rearboreização não se realizou. No local são perceptíveis os socos definidos para a plantação de eucaliptos. Na área de estudo, considerando a faixa de 1000 metros, verifica-se a presença de um total de 31,92 ha de floresta de produção (eucaliptal), o que corresponde a 4,79% da área de estudo.

5.6.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Biótopos, habitats e flora

Na fase de construção, os principais impactos irão resultar, das ações de desmatamento, escavação e terraplenagem para a construção da linha elétrica, atividade de estaleiro e estabelecimento de acessos e outras zonas de apoio à obra.

Verifica-se que 9 dos 19 apoios de linha previstos (nº 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12 e 17) se localizam em áreas de montado, e destes nenhum afetará exemplares adultos de sobreiro ou azinheira. Também não se prevê a implantação de qualquer apoio em zonas depressionárias, onde podem ocorrer habitats herbáceos higrófilos não detetados durante os trabalhos de campo, realizados já no início do Verão. Assim, a afetação da vegetação ocorrerá apenas em áreas de vegetação herbácea comum, sem elevado valor de conservação.

Refere-se que carecerão de autorização prévia do ICNF, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho, os cortes ou arranques de exemplares de sobreiro e azinheiras isolados, em núcleos e em povoamento passíveis de virem a ser afetados diretamente, face à implantação de estruturas, infraestruturas, acessos, edifícios e modelação do terreno, faixas de gestão de combustíveis, etc., e indiretamente aqueles em relação aos quais as operações de execução da obra (nomeadamente, aterro, escavação, compactação, construção, mobilização do solo, etc.) tenham de ser efetuadas numa área até de 2 vezes o raio de projeção da copa e, assim, possam eliminar ou danificar as árvores (nomeadamente as raízes, pernadas, ramos e troncos).

Este será um impacto negativo, pouco significativo e de baixa magnitude, direto, de dimensão local, temporário e irreversível.

Relativamente à fase de exploração, as ações de manutenção e conservação das infraestruturas a criar terão um impacto indireto na vegetação, pela compactação do solo, pela emissão de poeiras e pelo eventual derrame de agentes poluentes. Quanto à manutenção da faixa de gestão de combustíveis, só está prevista a remoção de material em área de eucaliptal, sem afetação de vegetação com valor de conservação. Este será um impacto negativo pouco significativo, de magnitude reduzida, de dimensão local, temporário e reversível.

Os potenciais impactos com ocorrência na fase de desativação são semelhantes aos identificados para a fase de construção, mas de modo mais estritos.

Fauna

O impacto na fase de construção está associado à perturbação e é negativo e irá ocorrer na zona de intervenção sujeita à circulação de máquinas, veículos e pessoas, o que implica que se fará sentir em toda a área de intervenção e sua envolvente próxima.

De entre as espécies que ocorrem na área de estudo as aves e os mamíferos deverão ser as mais afetadas. Este impacto é negativo, de magnitude reduzida a média, pouco significativo, de dimensão local, temporário e reversível, sendo de supor que a generalidade das espécies encontre refúgio e/ou locais de alimentação na envolvente à zona intervencionada durante o período em que decorrerem os trabalhos.

A perda de habitat é um impacto que resulta de um eventual efeito de exclusão associado à presença da linha. No caso particular desta linha a ocorrer um efeito de exclusão ele será apenas uma ampliação do efeito que resulta da presença da linha que já está no terreno. Os efeitos far-se-ão sentir nas comunidades

de aves mas não deverão afetar proporções significativas das populações desta área.

Genericamente o impacto será negativo, de magnitude reduzida, pouco significativo, de dimensão local, permanente e reversível.

Na fase de exploração, a presença da linha de transporte de energia potencia a ocorrência de mortalidade por colisão e por eletrocussão. De facto, na área de estudo ocorrem diversas espécies suscetíveis à colisão e eletrocussão com infraestruturas deste tipo (Linha de Muito Alta Tensão). Destaca-se a presença de *Neophron percnopterus* (Abutre-do-Egipto), *Milvus milvus* (Milhafre-real), *Tetrax tetrax* (Sisão), *Burhinus oedipnemus* (Alcaravão).

Assim, a instalação da linha trará um impacto negativo, de magnitude média, significativo, de dimensão local, permanente e reversível.

5.6.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se que o projeto poderá merecer parecer favorável, condicionado contudo à entrega dos elementos acima indicados e à implementação das medidas de minimização e plano de monitorização.

5.7. AMBIENTE SONORO

5.7.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Os recetores sensíveis mais próximos do traçado da Linha em projeto são habitações unifamiliares de 2 pisos da aldeia de Monte Claro, situados a mais de 100 metros daquele traçado. Os recetores sensíveis encontram-se inseridos em zona classificada como mista.

Foram realizadas medições acústicas em Julho de 2018 numa das habitações a sul do perímetro urbano daquela localidade (Rua Dr. Álvares da Costa), situada a cerca de 100 metros da Linha prevista, tendo-se registado níveis sonoros característicos de ambiente pouco perturbado ($L_d \approx 50$ dB(A); $L_e \approx 48$ dB(A); $L_n \approx 45$ dB(A); $L_{den} \approx 53$ dB(A)). As principais fontes sonoras atuais são o tráfego rodoviário esporádico da EN359 e da via local, e sons da natureza; de referir que a Linha MAT existente não contribuía significativamente para os níveis medidos.

As medições foram realizadas por empresa acreditada e não se detetaram desvios dignos de registo face à norma aplicável.

5.7.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A fase de construção decorrerá previsivelmente durante 5 meses. Dada a relativa proximidade de habitações ao traçado, a medida de minimização b.6 do quadro constante do item 8.2 deve especificar que os trabalhos construtivos realizados em particular entre os apoios P10 e P11 deverão realizar-se apenas no horário das 8h00 às 20h00 de dias úteis. Nestas condições, espera-se que os impactos negativos desta fase sejam pouco significativos.

Para a fase de exploração, e ainda que a metodologia da REN para previsão de níveis sonoros não adote a probabilidade mensal, do mês mais crítico, de ocorrência de condições meteorológicas favoráveis ao “efeito de coroa”, não são exetáveis quaisquer impactos ao nível do ambiente sonoro, cumprindo-se com margem ambos os requisitos acústicos estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído. Com efeito, prevê-se que a Linha gere ruído particular sempre inferior a 18 dB(A) em condições favoráveis à ocorrência de efeito coroa, e sempre inferior a 8 dB(A) em termos médios, para o recetor mais próximo à Linha (habitação da Rua Dr. Álvares da Costa, a sul da aldeia de Monte Claro). Consequentemente, não se justifica a adoção de medidas de redução de ruído nem monitorização.

Face aos muito baixos níveis sonoros gerados pela Linha em projeto, também não se preveem impactos negativos cumulativos com a linha existente Falagueira-Cedillo, a 400 kV, junto à qual a Linha em estudo

se desenvolve, na maior parte da sua extensão.

5.7.3. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se que poderá ser emitido parecer favorável ao projeto.

5.8. PAISAGEM

5.8.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

5.8.1.1 ANÁLISE ESTRUTURAL E FUNCIONAL DA PAISAGEM

Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu et al. (2004), a Área de Estudo, a uma escala regional (macroescala), insere-se em 2 dos 22 Grandes Grupos de Unidades de Paisagem (GUP) (macroestrutura), definidos para Portugal Continental: G - Beira Interior e P - Alto Alentejo. Dentro de cada um destes grupos foram identificadas, respetivamente, duas grandes unidades de paisagem (UP) igualmente atravessadas pelo Projeto e, noutro nível hierárquico inferior duas subunidades (SUP):

- Grupo G - Beira Interior.
 - Unidade de Paisagem 55 “Terras de Nisa”
 - Subunidade “Sistema de Vales e Cabeços de Xistos”.
- Grupo P – Alto Alentejo.
 - - Unidade de Paisagem 89 – “Serra de São Mamede”.
 - - Subunidade “Plataforma Granítica sul de Nisa”.

UP “Terras de Nisa”

Tem a sua localização mais na face norte e apresenta um carácter marcado pelo predomínio de matas (pinheiro bravo e eucalipto), o que a aproxima mais da paisagem beirã que propriamente Alentejana. O relevo xistoso apresenta-se como ondulado nas áreas de maior altitude e mais acentuado na proximidade do vale do Tejo, o que coincide com um menor número de povoações humanas e com o domínio de áreas de eucalipto e matos. Na face mais sul, regista-se um carácter mais tradicional da paisagem alentejana, expresso pelo montado de azinho e os sistemas arvenses de sequeiro.

SUP “Sistema de Vales e cabeços de Xisto”

Sobre as formações de xisto do grupo das Beiras, esta unidade apresenta uma morfologia ondulada, estruturada numa orientação SE-NW pelo amplo cabeço de Cacheiro-Palhais e pelos vales tendencialmente encaixados das ribeiras de Palhais e Nisa. Esta unidade manifesta uma ocupação na generalidade pouco diversificada, verificando-se uma alternância sobretudo entre matos, pastagens e, com maior relevância, povoamentos monoespecíficos de eucalipto, que dominam a paisagem na proximidade das vertentes do Tejo e na envolvente à ribeira de Palhais. Pontualmente, ocorrem bosques e montados de sobro e azinho, e alguns olivais na aproximação aos aglomerados urbanos que se localizam na unidade adjacente.

Em termos de povoações apenas ocorrem dois aglomerados de reduzida dimensão: Monte dos Matos e São Matias. A presença humana é sentida sobretudo pela elevada transformação da paisagem, promovida pelos povoamentos florestais de produção referidos.

Identificam-se antigas estruturas associadas à atividade agrícola, como os típicos muros de xisto, envolvendo atualmente parcelas agrícolas abandonadas ou dissimuladas no seio das manchas florestais.

UP “Serra de São Mamede”

Nas zonas mais planálticas alarga-se o mosaico e povoamento vais surgindo mais concentrado, deixando lugar para o cultivo do cereal e das pastagens, por vezes com aproveitamento do montado de azinho, sobro ou de carvalho negral. Nas encostas a ocupação é essencialmente florestal.

SUP “Plataforma Granítica sul de Nisa”

Esta subunidade corresponde à superfície aplanada a suavemente ondulada que se desenvolve na face sul da Área de Estudo. No substrato granítico a morfologia da peneplanície manifesta-se mais conservada, apresentando na generalidade um modelado mais suave do que a paisagem a norte.

Diferencia-se da paisagem a norte não só pela maior suavidade do relevo, mas também pela maior diversidade das ocupações que a revestem. À exceção da parte mais a poente que, nas pendentes mais acentuadas, surge revestida por floresta de produção de eucalipto, o restante território apresenta uma matriz onde alternam montados e florestas de sobro e azinho, pastagens, áreas vocacionadas para as culturas arvenses de sequeiro, vinhas e olivais.

Dos povoamentos destaca-se apenas Nisa, que se situa dentro da Área de Estudo. Na envolvente dos aglomerados urbanos verifica-se a presença de um mosaico agrícola policultural, sobretudo para autossustentação.

Importa mencionar, em termos de valores/atributos visuais naturais da Paisagem a constante presença de afloramentos rochosos e caos de blocos graníticos, evidenciando, à semelhança dos muros de xisto na unidade adjacente, o substrato sobre o qual esta paisagem assenta.

A linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150kV, divide-se em duas extensões que atravessam diferentes grupos e diferentes unidades e subunidades de Paisagem:

- Na extensão compreendida entre os apoios Ap1 ao Ap9 a linha insere-se no Grande Grupo G - Beira Interior, na Unidade de Paisagem 55 “Terras de Nisa” e na Subunidade “Sistema de Vales e Cabeços de Xistos”.
- Na extensão compreendida entre os apoios Ap10 ao Ap19, sensivelmente com 2,7km, a linha insere-se no Grande Grupo P – Alto Alentejo, na Unidade de Paisagem 89 – “Serra de São Mamede” e na Subunidade “Plataforma Granítica sul de Nisa”.

5.8.1.2 ANÁLISE VISUAL DA PAISAGEM

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a Área de Estudo (buffer de 3km) de acordo com a cartografia, define-se da seguinte forma:

Qualidade Visual da Paisagem (QVP)

O território circunscrito pela Área de Estudo manifesta, de acordo com a Carta apresentada no Aditamento, um ligeiro predomínio da classe de Qualidade Visual “Média”, correspondendo a cerca de 40% do território analisado. A classe de “Baixa” representa cerca de 31% e a classe de “Elevada” cerca de 29% do território considerado.

A fragmentação das classes é ainda significativa, sobretudo, a classe de “Elevada”. No caso da classe “Baixa” é a classe que se apresenta menos fragmentada e com áreas de maior dimensão e continuidade física, correspondendo, sobretudo, a plantações de eucalipto.

No caso das classes “Média” e “Elevada” regista-se que estas ocorrem em mosaico, numa grande área contínua. Ou seja, as áreas da classe de “Baixa” ocorrem sobretudo exteriormente a esta grande “mancha” composta por estas duas classes. Nestes termos, o território, sobretudo, nesta grande área e na metade mais sul, o efeito do visual do mosaico de usos do solo tende a elevar a qualidade visual ou o valor cénico

da Paisagem. Considera-se, de acordo com o exposto, que grande parte da Área de Estudo tende para se situar na classe de “Média” a “Elevada”.

Relativamente às áreas de Qualidade Visual “Elevada” destacam-se: a ribeira de Figueiró e a sua várzea e a sua envolvente onde ocorrem afloramentos rochosos em mosaico com matos; a ribeira de Palhais e as áreas de montado de sobro e azinho. Importa salientar que os montados são considerados formações com elevado valor ecológico e cénico e que constitui uma ocupação associada à identidade deste território.

No que se refere à inserção do Projeto, sobretudo dos apoios, nas diferentes classes os mesmos têm a seguinte distribuição ou localização física:

- Qualidade Visual Elevada: Apoios 8, 9, 10, 11, 12 e 13.
- Qualidade Visual Média: Apoios 3, 4, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17, 18 e 19.
- Qualidade Visual Baixa: Apoios 1 e 2.

Capacidade de Absorção Visual (CAV):

De acordo com a carta apresentada no EIA, a mesma caracteriza o território como tendo, Capacidade de Absorção “Baixa” a “Média”.

Todas as classes consideradas ocorrem de forma relativamente fragmentada. No entanto, em todas se regista a existência de áreas com dimensão ainda significativa, verificando-se alguma continuidade territorial. A classe de Capacidade de Absorção Visual “Elevada” tem uma distribuição que se pode destacar: zona poente da Área de Estudo; na zona sul e na zona nascente/norte. A área maior da classe de “Média” situa-se em torno da Subestação da Falagueira e, com menor dimensão, na envolvente de Nisa. A área de “Baixa” mais significativa situa-se, sobretudo, entre a povoação Monte Claro e Nisa.

No que se refere à inserção do Projeto, sobretudo dos apoios, nas diferentes classes os mesmos têm a seguinte distribuição ou localização física:

- Capacidade de Absorção Visual Elevada: Não há apoios que se localizem nesta classe.
- Capacidade de Absorção Visual Média: Apoios 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18 e 19.
- Capacidade de Absorção Visual Baixa: Apoios 1, 2, 7.

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

Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP):

O território circunscrito pela Área de Estudo manifesta, de acordo com a Carta apresentada no EIA um predomínio da classe de Sensibilidade “Média”. É a classe que apresenta maior área contínua seguida da classe de “Baixa”. A classe de “Média” ocupa sensivelmente a metade sul da Área de Estudo e a classe de “Baixa” é a mais representativa na zona norte. A classe de Sensibilidade Visual “Elevada” ocorre de forma fragmentada em pequenas áreas e sobretudo “embebidas na classe de Sensibilidade Visual “Média”.

No que se refere à inserção do Projeto, sobretudo dos apoios, nas diferentes classes os mesmos têm a seguinte distribuição ou localização física:

- Sensibilidade Visual Elevada: Apoios 8, 9, 11 e 12.
- Sensibilidade Visual Média: Apoios 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19.
- Sensibilidade Visual Baixa: Não há apoios que se localizem fisicamente em áreas desta classe.

5.8.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

5.8.2.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Durante esta fase ocorrerão impactes negativos de carácter temporário e permanente, cuja magnitude de ocorrência, temporal e espacial, depende da intensidade da ação, ou seja, do grau de perturbação introduzido no espaço, gerador de descontinuidade funcional, bem como do grau de visibilidade para a área de intervenção.

Os impactes na Paisagem que ocorrem na Fase de Construção da linha elétrica aérea, decorrem, sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual resultante da presença de maquinaria. Num segundo momento, ou em simultâneo, decorrem das ações desempenhadas pelas máquinas na montagem dos apoios da linha com impactes físicos e visuais. Num terceiro momento, eventualmente também em simultâneo com outras obras ainda a decorrer noutro espaço, a presença progressiva, sobretudo, dos apoios da linha, também com impactes físicos e visuais.

No caso do presente Projeto, na identificação de impactes, foram detetados impactes estruturais, que ocorrerão durante a Fase de Construção, pela alteração do uso/ocupação do solo e da morfologia, com as consequentes alterações paisagísticas e impactes cénicos. Embora sejam gerados durante a Fase de Construção mantêm-se durante a Fase de Exploração. Estes farão sentir-se, potencialmente e expectavelmente, com maior intensidade nas povoações próximas e sobre as vias de comunicação assim como sobre as áreas de qualidade visual “Elevada”, comprometendo a integridade visual destas.

Impactes de natureza funcional/estrutural

- Desmatção de áreas: abertura de novos caminhos, zona de implantação e envolvente dos apoios (400m²/apoio para possibilitar a movimentação de maquinaria).
 - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (acessos temporários e faixa de proteção legal) a permanente (acessos e faixa de proteção legal), reversível (acessos a desativar) a parcialmente reversível (faixa de proteção legal) a irreversível (acessos definitivos), reduzida (acessos e faixa de proteção legal) magnitude e pouco significativo.
- Desflorestação da faixa de proteção legal da linha: corresponde a uma extensão aproximada de 5,8 km por uma largura de 45m, num total de cerca de 26ha. Contudo, o abate só terá lugar nas áreas florestais onde ocorrem, sobretudo, espécies de crescimento rápido como o eucalipto ou o pinheiro bravo. No caso dos acessos, a grande maioria dos apoios dispõe de acessos próximos ou muito próximos, pelo que, dada essa proximidade o acesso dedicado acabará por coincidir/sobrepor-se à faixa de proteção, representando por isso, um acréscimo de abates pouco significativo. De igual modo a implantação dos apoios ao fazer-se dentro da referida faixa também não se traduzirá num acréscimo de abates.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, reduzida magnitude e pouco significativo.
- Alteração da morfologia natural do terreno: introdução de aterros e escavações associadas às plataformas dos novos acessos e das áreas ou plataformas de trabalho para a implantação dos apoios (400m²/apoio).
 - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (apoios) a permanente (acessos dedicados e apoios), reversível (acessos temporários e apoios) a irreversível (acessos dedicados e apoios), magnitude reduzida (acessos dedicados e plataforma de trabalho e implantação dos apoios) e pouco significativo a significativo (plataforma de trabalho e implantação do apoio Ap16).

Impactes visuais

Será durante a Fase de Construção a que se assistirá a alterações de grande significado mas cuja forma e expressão visual definitiva se assumirá após esta, como será o caso da desflorestação, desmatção,

alterações de morfologia do terreno e destruição de afloramentos rochosos. São impactes que resultam de diversas ações que vão decorrendo durante a Fase de Construção e que, no seu conjunto, se expressam num impacte visual que habitualmente se designa por “Desordem Visual”. Dentro deste conjunto, destacam-se sobretudo a formação de poeiras, perceptíveis a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade, sobretudo localmente, e a montagem dos apoios em altura, também ela percecionada a maiores distâncias, impacte este que é reforçado pela presença de gruas de apoio à montagem em altura.

- Diminuição da visibilidade: devido ao aumento dos níveis de poeiras em suspensão, resultante da desmatção onde esta ocorrer e, sobretudo, do movimento de terras e destruição de substratos rochosos e de afloramentos rochosos (apoio 16). Estará associada às situações de abertura dos novos acessos e às áreas de trabalho para a implantação dos apoios.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo (pontualmente).
- Montagem da infraestrutura: dos apoios com recurso a gruas, cabos e balizagem aérea e subestação. Os impactes visuais negativos projetados sobre o território, na fase de montagem, que se consideram com mais relevantes fazem-se sentir sobre as povoações - observadores permanentes - mais próximas do local de implantação dos apoios da linha, sobre as vias de comunicação e sobre áreas sensíveis em termos cénicos.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, magnitude baixa a média e pouco significativo a significativo (sobre a povoação de Monte Claro – apoio 9, 10, 11 e 12; sobre a N359 – apoio 9, 10, 11 e 12 - e sobre a integridade visual das áreas com qualidade visual “Elevada”.
- Perda de valores visuais: decorre da abertura de acessos dedicados e da criação da plataforma de trabalho para a implantação e montagem dos apoios.
 - a) Afetação física de áreas e afloramentos rochosos
 - Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, reduzida magnitude, pouco significativo a significativo (associado à plataforma de trabalho e implantação do apoio Ap16).

5.8.2.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante esta fase os impactes de uma infraestrutura desta natureza, linear e contínua, na Paisagem decorrem, sobretudo, e em primeira instância, da intrusão visual que a presença permanente da linha e dos apoios assim como da faixa de proteção legal visualmente disruptiva com a envolvente. No presente caso a “Presença da faixa de proteção”, e no que se refere ao impacte visual negativo, não terá expressão para se constituir como um impacte visual que se possa considerar como significativo, embora se traduza em perda de qualidade cénica, mas é muito localizada e não percecionável a partir da Área de Estudo.

Os impactes visuais serão tanto mais gravosos quanto mais visíveis se apresentar a linha e os apoios, constituindo-se os troços mais próximos de povoações e vias de circulação, aqueles que potencialmente induzirão um impacte visual negativo mais elevado, no que se refere a observadores permanentes ou temporários, respetivamente.

De acordo com a bacia visual do Projeto apresentada no Aditamento, verifica-se que o impacte visual negativo se projeta sobre a grande maioria do território delimitado pela Área de Estudo considerada, sobretudo devido à altura dos apoios (em média 35m de altura, podendo os mais altos alcançar os 45m, caso do apoio 8 e 19) e dos cabos introduzirão no território atravessado, reforçada nas extensões onde se regista a eventual necessidade e presença da balizagem aérea (todos os vãos compreendidos entre o apoio Ap5 e o Ap11).

O impacte visual negativo faz-se sentir em três situações, sobre:

- Povoações – observadores permanentes.

É, sobretudo, sobre a povoação de Monte Claro que o impacto visual negativo potencial da linha se fará sentir de forma mais significativa. Para este impacto contribuem várias situações ou ocorrências do Projeto: a elevada proximidade dos apoios 9, 10, 11 e 12; a sua localização a sul; uma altura média dos apoios de 37m; a balizagem aérea entre o apoio Ap9 e Ap11.

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, média magnitude e significativo (Monte Claro).

- Vias rodoviárias – observadores temporários

É, sobretudo, sobre a N359 que o impacto visual negativo potencial da linha se fará sentir de forma mais significativa, ainda que também se faça sentir sobre a M1002. Para este contribuem várias situações ou ocorrências do Projeto: a elevada proximidade dos apoios 9, 10, 11, 12, 18 e 19; a sobrepassagem; uma altura média dos apoios de 37m e de 42m no caso do apoio Ap18 e Ap19; a balizagem aérea entre o apoio Ap9 e Ap11.

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, média magnitude e significativo.

- Áreas de Qualidade Visual “Elevada”

De acordo com a bacia visual potencial do Projeto as áreas com Qualidade Visual “Elevada” são, maioritariamente, afetadas na sua integridade visual. Das áreas desta classe não afetadas, ou afetadas pontualmente, destaca-se a várzea e ribeira de Figueiró e uma extensão com cerca de 1km da ribeira de Palhais. No entanto, quer a existência de vegetação quer a distância, que separa o Projeto de uma parte significativa destas áreas, tendem a minimizar os impactos visuais e a reduzir a perceção visual da linha e dos apoios quando observada, e se observada, do interior destas áreas. O impacto visual negativo será variável na sua intensidade.

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, média magnitude e pouco significativo a significativo (sobretudo quando atravessa fisicamente as áreas consideradas como incluídas na classe de Qualidade Visual “Elevada”).

29

5.8.2.3 FASE DE DESATIVAÇÃO:

No que diz respeito à Fase de Desativação, a mesma não está considerada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental apresentado. No entanto, e num cenário de desmantelamento desta infraestrutura, a mesma envolverá a remoção da linha e dos apoios, assim como ações de escavação para desmonte dos maciços das fundações dos apoios e eventual abertura de acessos. Associado a estas operações estará a circulação de veículos, máquinas e gruas.

Os impactos serão semelhantes à Fase de Construção, podendo, no entanto, serem muito mais expressivos, ou significativos, dado não haver já o mesmo cuidado que uma montagem de equipamento novo requer/exige. Nestes termos, tendo em consideração que as áreas com qualidade visual mais elevada deixam de estar afetadas, na sua integridade visual, e que os observadores temporários e permanentes deixam de estar sujeitos ao impacto visual negativo imposto pela presença do Projeto e das suas componentes, a remoção de um fator intrusivo na paisagem, após estas operações acima referidas, considera-se como um:

- Impacte positivo, certo, direto, local, permanente, reversível, de magnitude média e significativo.

5.8.3. IMPACTES CUMULATIVOS

Para além dos impactos identificados na análise anterior, considera-se como sendo geradores de impactos, para efeitos de análise de impactos cumulativos, a presença na área de outros Projetos, de igual tipologia, ou diferente, ou outras perturbações que contribuam para a alteração estrutural, funcional e, diretamente ou indiretamente, para a perda de qualidade visual/cénica da Paisagem.

No que se refere a projetos de igual tipologia, de infraestruturas lineares, destacam-se as linhas elétricas

existentes, a Pego-Falagueira e a Falagueira-Cedillo, ambas a 400kV, das quais deriva uma terceira para a Subestação da Falagueira, com inserção ligeiramente perpendicular a estas. A linha em avaliação desenvolver-se-á, de acordo com o traçado proposto, de forma paralela e junto à directriz única das linhas Pego-Falagueira e a Falagueira-Cedillo, entre os apoios 1 e o 15. Após o apoio 15 deriva uma linha para se ligar à Subestação da Falagueira, segundo um alinhamento paralelo mas distanciada cerca de 500m, na situação mais afastada, da linha que deriva da existente.

O impacte visual negativo das linhas decorre da presença permanente dos cabos elétricos e respetivos apoios com consequente aumento do grau de artificialização da Paisagem. As linhas e, sobretudo, os apoios são responsáveis pelo seccionamento/compartimentação do campo de visão e intrusão visual no horizonte visual e na Paisagem. Outro tipo de situações, como o cruzamento de linhas, são igualmente situações que se revestem também de um impacte visual negativo, como é o caso da situação que ocorre entre a linha em avaliação e a existente, na extensão compreendida entre o apoio 15 e o 16. Acresce ainda referir o não alinhamento no mesmo plano dos apoios das linhas em questão que se traduz num impacte visual ainda mais significativo.

O contributo da nova linha em termos de impacte visual negativo cumulativo é significativo com a atual, sobretudo sobre a povoação Monte Claro e sobre a N359, onde já existem, inclusive apoios muito próximos da linha existente. Ainda sobre a N359, junto à Subestação da Falagueira, volta a criar-se idêntica situação onde também existem apoios excessivamente juntos a esta via.

Acresce referir que, na Carta de Impactes Cumulativos, solicitada em fase de Conformidade, está incompreensivelmente, completamente omissa a existência de outras linhas que se ligam à Subestação da Falagueira, que constituem uma densa “trama” de linhas elétricas aéreas. Consequentemente, a avaliação realizada considera-se deficiente. Daqui decorre, que os impactes, apenas, das atuais linhas em torno da Subestação da Falagueira são muito significativos, sobretudo, porque se projetam sobre as áreas com qualidade visual elevada e sobre as povoações da Falagueira e de Monte Claro.

No que se refere a outras tipologias de projeto destaca-se a Subestação da Falagueira e a Central Fotovoltaica de Nisa assim como a sua respetiva subestação, localizadas a nascente da Área de Estudo, que originaram a linha elétrica em avaliação.

No que se refere à Subestação da Falagueira, os impactes que dela advêm são sobretudo ao nível da artificialização do território, por alteração direta do uso do solo, do relevo e por perda de valores visuais naturais. No que se refere aos impactes visuais negativos por esta projetados, fazem-se sentir, sobretudo, ao nível dos observadores temporários, utilizadores da N359 e da M1003, esta última estrada de ligação à povoação da Falagueira. Sobre estas vias, o impacte é significativo, mas localizado.

Em termos de impactes visuais negativos e cumulativos da linha em avaliação com a Subestação da Falagueira, assim como com a da Central Fotovoltaica, de muito menor dimensão/área, não se consideram como sendo significativos sobre a Área de Estudo, dado que a projeção do impacte visual de cada um dos projetos, sobre o território, tem alcances relativamente diferentes. No entanto, localmente, poder-se-á considerar como significativo, em termos de intrusão visual, sobretudo, devida à escala de afetação da Subestação da Falagueira e aos impactes visuais sobre as áreas com qualidade visual elevada que ocorrem na sua envolvente, sobretudo a norte da mesma.

No que se refere à Central Fotovoltaica de Nisa, a área de implantação é significativa e determinou a descontinuação da produção florestal. Dado ser um projeto com desenvolvimento horizontal, a projeção do seu impacte visual negativo, considera-se estar relativamente contido, sobretudo porque parte da envolvente permanece florestal, ainda que possa estar sujeita a futuros cortes. No entanto, as áreas de implantação dos painéis no topo das elevações, ou cabeços, são exceção, dado que serão potencialmente perçecionados a maiores distâncias. Também em relação a este projeto, e face à artificialização da paisagem que o mesmo determina, o impacte visual negativo cumulativo da linha em avaliação não se traduz num impacte que se possa considerar como muito significativo, sobre a Área de Estudo, dado a projeção potencial do impacte ser distinta em termos de distâncias alcançadas e dos valores visuais afetados. Contudo, localmente, na área de implantação da Central Fotovoltaica, a central, a subestação e

a linha contribuem para um impacto significativo, mas será a Central a que representa, a maior agressão visual.

O conjunto de todos os projetos referidos, e existentes, de várias tipologias, traduzem-se numa clara perda de qualidade visual da Paisagem. Num primeiro momento, por perda de valores visuais físicos com a sua implantação. Num segundo momento, e como resultado da sua presença, em Fase de Exploração, acresce o impacto visual que projetam sobre a Paisagem envolvente, traduzindo-se na desqualificação e numa nova perda de valor cénico.

Pese embora assumirem localizações relativamente distantes, e, por vezes, não haver relação visual entre a maioria dos projetos referidos, a sua presença, e dispersão, representa uma contínua artificialização da Paisagem e um proliferar de áreas que progressivamente vão contaminando visualmente de forma negativa, e contínua, o território, neste caso definido pela Área de Estudo. No conjunto considera-se que os mesmos determinam um impacto visual negativo significativo a muito significativo, sobre a Paisagem.

5.8.4. CONCLUSÃO

Face ao exposto, considera-se que o projeto poderá merecer parecer favorável, condicionado contudo às medidas constantes do presente parecer.

5.9. PATRIMÓNIO

5.9.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

A caracterização do Património Arqueológico teve como objetivos ambientais principais a identificação de elementos patrimoniais, arqueológicos e edificados, passíveis de sofrer impactos decorrentes da implementação do projeto, «analisar esses impactos e preconizar medidas minimizadoras dos mesmos» com vista à salvaguarda de eventuais elementos patrimoniais existentes (EIA-RS, p. 137).

Para efeitos da caracterização da situação de referência do fator ambiental Património Cultural foi considerada uma área de estudo (AE) «relativamente grande, com a finalidade de localizar e caracterizar todos os sítios com valor patrimonial na área de estudo».

A área de incidência (AI) do projeto «corresponde ao corredor selecionado para a implantação» da Linha Elétrica Aérea (LEA), que «consiste numa faixa de terreno com cerca de 100m de largura, centrado ao eixo da linha, e numa extensão total de aproximadamente 5,8 km».

Foram definidas áreas de intervenção distintas:

- A área de afetação direta do projeto (AAD), «correspondente à zona de implantação dos apoios à rede elétrica, mais concretamente um círculo com 25 m de diâmetro. Ou, no caso de existir desmatação do terreno consiste num corredor com 25 m de largura centrado ao eixo da linha».
- A área de afetação indireta (AAI) que «consiste num corredor entre 25 m a 100 m de largura, centrado ao eixo da linha elétrica. Esta faixa de terreno deverá servir para sinalizar todos os potenciais impactos negativos diretos, que poderão eventualmente ocorrer durante o decorrer da empreitada, mais concretamente na abertura de acessos às frentes de obra, na desmatação do terreno e na movimentação de máquinas» (idem, p. 138-139).

Metodologicamente foi efetuada a pesquisa bibliográfica e documental que incluiu a consulta das bases de dados patrimoniais das entidades oficiais, de IGT, a análise toponímica, seguida da prospeção arqueológica sistemática da área correspondente ao corredor da LEA (idem).

Na fase de pesquisa bibliográfica e documental o trabalho foi orientado para a recolha de informação referente ao património arqueológico, arquitetónico e etnográfico do concelho da área de estudo e respetiva envolvente.

Do levantamento documental e bibliográfico realizado resultou a deteção de 6 ocorrências patrimoniais na área de estudo, contudo fora do corredor da LEA.

Quadro 4 - Situação de referência da área de estudo de enquadramento histórico (Fonte: EIA).

N.º	Designação	Tipo de Sítio	CNS	Classificação	Legislação	Cronologia	Bibliografia
1	Tapada do Pequito	Estação de superfície	29068	Património Cultural	PDM de Nisa, art. 9º, art. 10º e Planta de Ordenamento - Património não classificado, n.º 91	Indeterminado	Oliveira, Ribeiro e Pinto, 2011, 339, n.º 91
2	Tapada dos Chaparros	Sepultura	28546	Património Cultural	PDM de Nisa, art. 9º, art. 10º e Planta de Ordenamento - Património não classificado, n.º 82	Alta Idade Média	Oliveira, Ribeiro e Pinto, 2011, 339, n.º 82
3	Tapada do Severino	Villa	---	---	---	Romano	Carreiro, 2014a, 1: 397, n.º 14, 15 e 2: 373, n.º 14, 15, 379
4	Horta Velha / Tapada de São João	Estação de ar livre	28506	Património Cultural	PDM de Nisa, art. 9º, art. 10º e Planta de Ordenamento - Património não classificado, n.º 66	Indeterminado	Oliveira, Ribeiro e Pinto, 2011, 339, n.º 68
5	Tapada do Carrascal	Sepultura	28543	Património Cultural	PDM de Nisa, art. 9º, art. 10º e Planta de Ordenamento - Património não classificado, n.º 81	Alta Idade Média	Oliveira e Ribeiro, 2002, n.º 81; Oliveira, Ribeiro e Pinto, 2011, 339, n.º 81
6	Barroqueira 1	Vestígios de superfície	19278	---	---	Pré-história	Albergaria e Quelhas, 2010a, 33 e Anexo II, n.º 181; Carlinas e Henriques, 2001a

Os resultados da pesquisa documental evidenciam que a área de estudo é ocupada desde tempos remotos, nomeadamente desde a Pré-História até aos nossos dias, sendo o vestígio mais antigo a Ocorrência n.º 6 “Barroqueira 1”, pertencente à Pré-história – Vestígios de Superfície – (idem, p. 145). De salientar a Ocorrência (Oc.) n.º 3 “Tapada do Severino” – Villa – de época Romana, localizada na proximidade da área de projeto.

Na fase de trabalho de campo foi efetuada prospeção sistemática na área de projeto da LEA que consistiu na observação direta do terreno correspondente ao corredor da linha elétrica, não tendo daí resultado a identificação de ocorrências com valor patrimonial, «quer fossem de natureza arqueológica (apesar da proximidade da villa romana da Tapada do Severino (Oc. n.º 3), etnográfica ou com interesse arquitetónico» (idem, p. 148).

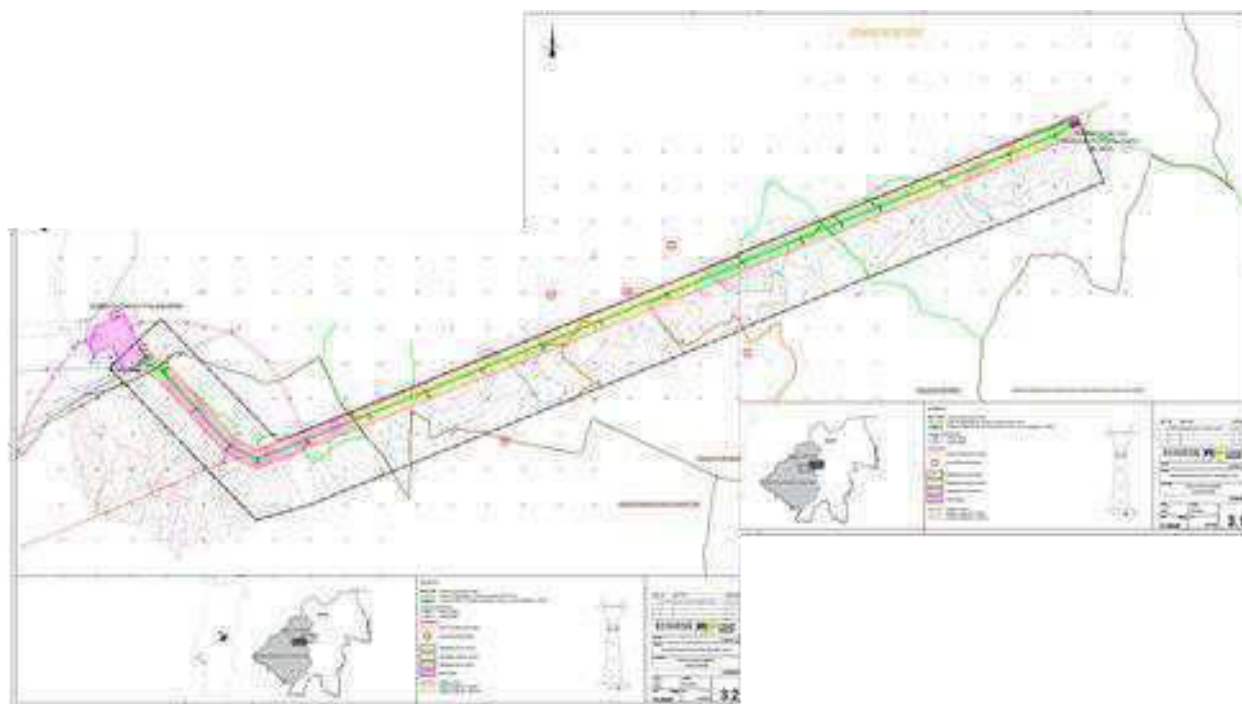


Figura 3. Área de Incidência LEA e Acessos - Património (Fonte EIA: Aditamento, Anexo 9, Desenho 3)

De salientar que, embora o EIA tenha apresentado o Plano de Acessos a desenvolver no âmbito do projeto de execução da Linha, não é apresentada a caracterização e inerente prospeção arqueológica desses mesmos acessos, essencial para a avaliação dos impactos desta componente do projeto.

Da análise da cartografia enviada no Aditamento ao EIA, verifica-se que existem várias extensões de caminhos a beneficiar que ultrapassam a área do corredor prospetado.

Refira-se ainda que grande parte da área do corredor da linha prospetado apresentava visibilidade média do terreno e visibilidade má (áreas vedadas), desconhecendo-se as condições de visibilidade nas áreas dos caminhos/acessos fora do corredor. Acresce que na fase de EGCA os trabalhos de caracterização da situação de referência do fator património se basearam exclusivamente na pesquisa documental, não tendo sido realizados os necessários trabalhos de prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta dos acessos a melhorar.

Com base nos resultados apresentados, e apesar das referências documentais evidenciarem uma ocupação deste território desde tempos remotos, o EIA informa que os trabalhos de prospeção sistemática não revelaram a presença de qualquer tipo de material ou vestígio arqueológico na área de incidência do projeto.

Não existem elementos do património classificado ou em vias de classificação na área do projeto e na sua envolvente próxima, passíveis de condicionar a linha elétrica.

5.9.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A implementação do projeto implica, na fase de construção, um conjunto de ações relacionadas com a execução do Projeto e o funcionamento da obra, passíveis de provocar impactos negativos, definitivos e irreversíveis eventuais vestígios arqueológicos inéditos, nomeadamente:

Na fase de construção – Instalação e utilização do estaleiro e zonas de armazenamento de materiais; operações de descubra do terreno (desmatção/desarborização, revolvimento e escavação inerentes à criação das várias áreas funcionais (estaleiro, parqueamentos, depósitos de inertes); abertura/arranjo/beneficiação de acessos, abertura de fundações para os apoios da LEA e, ainda, os inerentes à circulação de máquinas e veículos pesados para transporte e montagem das estruturas metálicas.

Na fase de exploração e desativação poderão ser consideradas as ações inerentes à remodelação ou reparação de acessos associados à Linha Elétrica; a gestão da zona de proteção / faixa de combustíveis da Linha Elétrica; as ações inerentes à desmontagem dos apoios da LEA.

O EIA salienta que, apesar da pesquisa documental ter evidenciado uma ocupação deste território desde tempos remotos, dos trabalhos de prospeção arqueológica não resultou a identificação de vestígios arqueológicos. Esta situação poderá «indicar a possibilidade deste potencial sítio arqueológico não estar devidamente georeferenciado» (idem, p. 271).

Face aos resultados obtidos relativamente ao fator Património Cultural, o EIA considera não existirem «condicionantes patrimoniais (impactes negativos diretos e indiretos) para a execução deste projeto», salientando contudo a proximidade dos apoios 8 e 9 à Oc. n.º 3 - Tapada do Severino (idem).

Ainda assim, preconiza o acompanhamento arqueológico de todas as atividades relativas à obra que envolvam interferência no solo e subsolo, princípio que se considera adequado à salvaguarda de eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos no terreno. Propõe ainda algumas medidas de minimização, apresentadas no Quadro 8.2 - Medidas de minimização por fase de projeto (idem, p. 350-359), com as quais genericamente se concorda que, no entanto, deverão sofrer alguns ajustes e ser complementadas por outras.

5.9.3. CONCLUSÃO

Verifica-se que o projeto de construção da Linha Central Fotovoltaica de Nisa-Falagueira, a 150kV, é passível de gerar impactos negativos significativos, diretos e indiretos sobre eventuais vestígios arqueológicos inéditos, na fase de preparação do terreno, envolvendo a desmatção e remoção da camada vegetal, bem como a intrusão no subsolo (movimentação e revolvimento do solo e subsolo relacionados com a escavação e, ainda, circulação de máquinas, áreas de empréstimo e depósito e a abertura/beneficiação de caminhos de serventia).

A área de implantação do projeto insere-se num território com elevada sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica desde a Pré-história até aos nossos dias, localizados na área de enquadramento do projeto, cujas estruturas, de difícil identificação, são muitas vezes só perceptíveis na fase de desmatização e de retrospção.

Face às ações potencialmente geradoras de impactos sobre eventuais elementos patrimoniais ocultos no solo, o EIA considera necessária a adoção das medidas de minimização de tipo preventivo de caráter geral.

Salienta-se ainda que grande parte da área do corredor da linha prospetado apresentava visibilidade média do terreno e visibilidade má (áreas vedadas), desconhecendo-se as condições de visibilidade nas áreas dos caminhos/acessos fora do corredor. Acresce que na fase de EGCA os trabalhos de caracterização da situação de referência do fator património se basearam exclusivamente na pesquisa documental, não tendo sido realizados os necessários trabalhos de prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta dos acessos a melhorar.

Uma vez que na fase de EIA e respetivo aditamento não foi realizada a prospeção destes acessos, bem como das áreas vedadas do corredor da LEA, tal constitui uma lacuna que prejudica o alcance do procedimento de AIA no que concerne à avaliação dos reais impactos sobre o Património Cultural e a consequente minimização de impactos.

Pelo exposto, tendo presente o enquadramento histórico do projeto, os resultados parciais da prospeção e as condições de visibilidade do terreno em algumas das áreas prospetadas no corredor da LEA e a não realização de prospeção das áreas dos acessos, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactos sobre o património arqueológico durante a fase de construção, fase esta potencialmente impactante para eventuais vestígios arqueológicos que se possam encontrar nas áreas não prospetadas, ou ocultos pela vegetação e pelo solo, pelo que se considera ser necessária a adoção das recomendações e das medidas inseridas neste parecer para a Fase Prévia ao Licenciamento (Fase de Projeto de Execução da LEA), Fase Prévia e Fase de Construção, Fase de Exploração e de Desativação, de modo a garantir a salvaguarda de património arqueológico existente e/ou que não tenha sido detetado.

5.10. SAÚDE HUMANA

5.10.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Na elaboração do EIA, seguiram-se os seguintes procedimentos:

- Identificação dos serviços de saúde e equipamentos existentes na área de intervenção e influência do projeto;
- Caracterização do perfil de saúde das populações da área de intervenção e influência do projeto, com base no Perfil Local de Saúde (PLS) e no Perfil Regional de Saúde publicados pela ARS Alentejo;
- Identificação de áreas urbanas e outros espaços sociais, e segmentos de população com maior vulnerabilidade;
- Características ambientais e fatores de risco suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar;
- Identificação das ações de projeto, na fase de construção e exploração, suscetíveis de afetar a saúde e o bem-estar;
- Identificação das potenciais cadeias de impacto e avaliação qualitativa dos potenciais impactos na saúde e bem-estar, nas fases de construção e exploração;
- Definição de eventuais medidas e recomendações.

O desenvolvimento do traçado e a elaboração do perfil da linha foi realizado de modo a garantir sempre distâncias mínimas ao solo no plano vertical de 10 m (para linhas de 150 kV), e também aos restantes obstáculos que são bastante mais conservadoras do que as distâncias mínimas definidas

regulamentarmente. Por outro lado, no plano horizontal procurou-se garantir que não existisse nenhuma “infraestrutura sensível” (como definida no Decreto Lei n.º 11/2018) no interior da zona de proteção da linha.

Ao longo do traçado da linha foram ainda identificadas zonas especiais, caracterizadas designadamente por serem zonas de povoamento disperso, com potencial para virem a ser humanizadas (zonas de lazer, com fáceis vias de acesso), de atividade agrícola intensa, para serem objeto de eventuais medidas específicas.

O cálculo dos Campos Eletromagnéticos foi efetuado para as situações mais desfavoráveis designadamente para a corrente máxima e tensão máxima e altura mínima ao solo que ocorra na linha ainda que a probabilidade de estas situações poderem acontecer ao longo do ano serem muito reduzidas. Se existissem zonas especiais seriam igualmente efetuados cálculos para essas zonas. No entanto decorrente da análise do traçado verificou-se não ser necessário a adoção de medidas adicionais no projeto.

5.10.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

A principal emissão ambiental associada ao projeto na fase de exploração será a exposição a campos eletromagnéticos, sendo este o principal impacto a considerar na saúde humana. Um projeto desta natureza deverá contemplar, em particular, a proteção relativa a esses campos eletromagnéticos.

A este respeito, há que referir que um projeto de linhas de transporte de eletricidade ou de infraestruturas associadas deve cumprir com o disposto no Decreto-Lei nº 11/2018, de 15 de fevereiro, bem como na Lei nº 64/2017, de 7 de agosto relativamente à exposição ocupacional.

Os perfis de campo elétrico e de campo magnético previstos para o projeto em apreço demonstram o cumprimento das disposições do Decreto-Lei nº 11/2018, de 15 de fevereiro, designadamente a concordância com as restrições básicas e os níveis de referência fixados na Portaria nº 1421/2004, de 23 de novembro, designadamente os 5 kV/m para a intensidade do campo elétrico e os 100 microTesla para a intensidade do campo magnético, na gama de frequências em causa. Cumpridos estes requisitos, está assegurada a proteção eficaz da população no que respeita aos campos eletromagnéticos, não sendo identificado qualquer risco acrescido para a saúde decorrentes da exposição prevista.

Salienta-se que o projeto não sobre passa infraestruturas sensíveis e são discutidas as alternativas consideradas para a minimização da exposição, considerando-se cumpridas as disposições do artigo 5º do Decreto-Lei nº 11/2018, de 15 de fevereiro a este respeito.

No âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental não se suscitam outras possíveis implicações na saúde humana, sendo de notar que o ruído é abordado separadamente.

5.10.3. CONCLUSÃO

À luz destas observações, considera-se que o projeto demonstra adequadamente o cumprimento das disposições legais aplicáveis em matéria de proteção da saúde da população relativamente à exposição a campos eletromagnéticos, não suscitando objeções quanto à sua conformidade neste âmbito. Salienta-se, contudo, que o proponente deverá assegurar, em todas as fases do projeto, a monitorização da exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos em cumprimento das disposições legais aplicáveis, designadamente da Lei nº 64/2017, de 7 de agosto.

6. RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Em cumprimento do preceituado no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, na atual redação, procedeu-se à Consulta Pública do projeto, em fase de projeto de execução, para a "Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV".

De acordo com o definido naquele diploma legal, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 16 de Julho a 27 de agosto de 2019. Durante este período foram recebidas 6 exposições com a seguinte proveniência:

- Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)
- Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Direcção-Geral do Território (DGT)
- EDP Distribuição
- REN – Rede Elétrica Nacional, SA (REN)
- Cidadã, Filomena Moreira

A **Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)** informa que este projeto não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das suas atribuições pelo que não se opõe à implementação do Projeto.

A **Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC)** informa que não existe qualquer infraestrutura ou servidão aeronáutica na zona abrangida.

Face ao tipo de projeto, mesmo situando-se exteriormente a zonas abrangidas por servidões aeronáuticas, os equipamentos e construções que o constituem são suscetíveis de constituir obstáculos à navegação aérea, pelo que deverá ser tido em consideração o disposto na Circular de informação Aeronáutica - CIA 10/03, de 6 de Maio (Limitação em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea).

Refere que deverá ser enviado para validação, o projeto de balizagem que deverá incluir os elementos necessários para avaliação dos critérios que levaram à definição da mesma balizagem, nomeadamente um perfil longitudinal da Linha.

Na fase de montagem e de desativação do projeto, no caso de serem utilizados equipamentos com altura superior a 30 m, nomeadamente guias, estes deverão ser também balizados de acordo com a CIA10/03.

A **Direcção-Geral do Território (DGT)** informa que dentro do limite da “área de intervenção” deste projeto não existe nenhum vértice geodésico pertencente à Rede Geodésica Nacional (RGN), nem nenhuma marca de nivelamento pertencente à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP). Dentro da “área de estudo” existe o vértice geodésico “Barroqueira”, mas é respeitada a zona de proteção e as suas visibilidades.

No que se refere à Cartografia, refere o seguinte:

- Nos documentos apresentados, é utilizada cartografia militar 1:25 000, pelo que deverá ser apresentada a declaração do CIGeoE comprovando o respetivo licenciamento, de acordo com o artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 141/2014 de 19 de Setembro;
- A cartografia de escala grande e ortofotos não oficiais e não homologados, em violação do estabelecido do n.º 5 do Decreto-Lei n.º 141/2014 de 19 de Setembro;

Relativamente aos Limites Administrativos e no âmbito da carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), verifica que se encontram representados os limites administrativos (concelho e freguesia) bem como é feita a referência à CAOP.

A DGT apresenta parecer desfavorável até que as questões da Cartografia estejam solucionadas.

A **EDP Distribuição** informa que existem infraestruturas elétricas em exploração, na área do projeto, estando estas integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas à EDP Distribuição.

Deverão ser cumpridos os seguintes pressupostos:

- No decorrer de eventuais trabalhos, na proximidade das infraestruturas existentes, deverão ser salvaguardadas as distâncias de segurança previstas na legislação, nomeadamente nos artigos 28.º, 29.º e 30.º do Decreto Regulamentar n.º 1/92;
- Preservar os corredores e zonas de proteção das linhas aéreas de Média Tensão Existentes, considerando para o efeito as distâncias previstas no ponto 2 do artigo 28.º do Decreto Regulamentar n.º 1/92;
- Caso se verifique a necessidade de alterar alguma infraestrutura elétrica existe, por abertura de novas vias de circulação ou construção e/ou ampliação de edificações, deverão solicitar atempadamente a intervenção das mesmas. As intervenções serão enquadrada de acordo com o Decreto-lei n.º 43334, de 19 de Novembro de 1960;
- Face à existência de infraestruturas elétricas nas proximidades, caso o requerente o entenda, poderá solicitar o acompanhamento por parte da EDP distribuição de eventuais trabalhos, podendo ser utilizados os canais disponibilizados para o efeito, nomeadamente o que se encontra em www.edpdistribuicao.pt.

Alertam, ainda, para a necessidade de, sobretudo durante o decorrer dos trabalhos, serem tomadas as precauções de modo a evitar a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos a distâncias inferiores à prevista no Decreto Regulamentar 1/92, de 18 de fevereiro, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultados do incumprimento da distância de segurança.

A REN – Rede Elétrica Nacional, SA (REN) informa que na área de intervenção deste projeto existem zonas de servidão da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT).

37

Remete, as seguintes informações, que considera relevantes para a apreciação deste novo projeto:

I - Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN)

A REN-Gasodutos, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) em regime de serviço público.

Ao longo de toda a extensão da RNTGN encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto.

Informa que, na área em causa, a infraestrutura da RNTGN mais próxima em operação ou em projeto, encontra-se a 8.150 m do início da nova linha de 150kV, pelo que não prevê a existência de qualquer conflito com a servidão existente.

II - Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT)

A REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. é a concessionária da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) em regime de serviço público.

A constituição das servidões destas infraestruturas decorre do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas aprovado pelo Decreto-lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, com as atualizações introduzidas pelos Decreto-lei n.º 446/76, Decreto-lei n.º 186/90 e Decreto Regulamentar n.º 38/90.

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 (por exemplo, edifícios, solos, estradas, árvores), considerados os condutores das linhas nas condições definidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT).

Como disposto no RSLEAT, está também definida uma zona de proteção de linha com uma largura máxima de 45 m no seu eixo, na qual são condicionadas ou sujeitas a autorização prévia de algumas atividades.

Relativamente à nova linha de 150kV informam que esta se desenvolve, entre os apoios 1 e 14, paralelamente à Linha Falagueira – Cedillo, a 400kV e, entre os apoios 14 e 15, paralelamente à linha Pego-Falagueira, a 400kV, cruzando esta no vão, entre os apoios 92 e 93.

A proximidade da nova linha a infraestruturas da RNT, foi analisada em fase de projeto entre a REN – Rede Elétrica Nacional e o promotor da Central Fotovoltaica. Assim, desde que sejam respeitadas as condições a seguir indicadas, não existem quaisquer objeções à implementação deste projeto:

- Nas situações de paralelismo deve ser garantida uma distância mínima entre eixos de ambas as linhas de 45 m;
- Nas situações de cruzamento a linha de maior tensão deve sempre cruzar superiormente devendo ainda ser garantida uma distância mínima D definida pela fórmula $D = 1,5 + 0,001 U$ supostos os condutores e cabos com a flecha máxima desviados pelo vento (definido no art.º 120.º do RSLEAT) em que U é a tensão nominal da linha de tensão mais elevada. Isto é, para a linha da RNTR nas proximidades da linha de 150kV em consulta pública a distância mínima a considerar é de 5,5 m.
- Antes da realização de quaisquer trabalhos nas faixas de servidão da RNT, a REN deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias de antecedência.

Filomena Moreira refere que não deve ser aprovado o projeto em avaliação.

Fundamenta a sua opinião referindo que a consulta pública relativa à Central Fotovoltaica que, na sua opinião, já está construída e não em construção como vem mencionado no Projeto em apreciação.

Afirma, ainda, que não está garantida a legalidade do licenciamento da ligação elétrica (única) para um “novo” centro electroprodutor conjunto Nisa 1+2+3, que deverá ser sujeito a procedimento de AIA.

Em relação às irregularidades aqui denunciadas, solicita que a APA as tenha em conta e delas dê conhecimento às demais entidades competentes, em particular ao Ministério Público.

Na sequência do veiculado nas exposições recebidas e acima sintetizadas, tecem-se os seguintes comentários:

- Quanto à **ANAC** salienta-se a obrigatoriedade de assegurar o disposto na Circular de informação Aeronáutica - CIA 10/03, de 6 de Maio (Limitação em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea) e de garantir o envio para validação, do projeto de balizagem;
- No que se refere às questões apresentadas pela **DGT**, salienta-se que deve ser sempre assegurado o cumprimento dos aspetos técnicos e legais relativos à cartografia utilizada;
- Relativamente à potencial interferência com infraestruturas elétricas da EDP **Distribuição**, na área do projeto, são propostas medidas específicas para o cumprimento das servidões e distâncias de segurança (nos termos da legislação em vigor) e para o indispensável restabelecimento, caso ocorra a afetação de infraestruturas de distribuição de eletricidade;
- Deve ser informada a **REN**, antes da realização de quaisquer trabalhos nas faixas de servidão da RNT (mínimo de 15 dias úteis de antecedência);
- Quanto à questão do centro eletroprodutor conjunto Nisa 1+2+3 importa esclarecer que,
 - As três centrais (Nisa 1, Nisa 2 e Nisa 3) tiveram cada uma a sua licença de produção, título que habilita o requerente a instalar os projetos. As três licenças de produção foram emitidas

a 21 de outubro de 2016, data a partir da qual podiam ser encetados os procedimentos para iniciar as obras.

- À data da submissão do EIA da “Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV”, o referido centro eletroprodutor estava efetivamente em fase final de construção, situação que foi comprovada na visita da Comissão de Avaliação.
- Cada projeto (Nisa 1, Nisa 2 e Nisa 3) não foi sujeito a AIA pelo facto de não atingir o limiar de potência instalada definido no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA) para esta tipologia de projeto (50,00 MW), caso geral.

Salienta-se que, de entre as várias exposições recebidas, apenas uma se opõe à execução do projeto. Contudo, não tendo sido identificadas quaisquer irregularidades, esta CA considera não haver matéria a considerar no âmbito deste procedimento de AIA.

Face aos resultados da consulta pública, considera-se que a generalidade das questões se encontra salvaguardada com a implementação das condicionantes, medidas e planos de monitorização constantes da presente decisão.

7. CONCLUSÃO

A “Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV” visa efetuar a ligação entre a Subestação da Central Fotovoltaica de Nisa e a Subestação da Falagueira (já existente, da REN).

O projeto, que foi desenvolvido em fase de projeto de execução, tem uma extensão de cerca de 5,8 km, integrando 19 apoios. Localiza-se no distrito de Portalegre, concelho de Nisa, freguesias de freguesias de São Matias (apoios 1 a 13 e 19) e União das Freguesias de Arez e Amieira do Tejo (apoios 14 a 18).

O projeto interfere com o Sítio de Importância Comunitária PTCON0044 Nisa/Lage da Prata, integrado na Rede Natura 2000. Esta área classificada é afetada pela linha numa extensão de aproximadamente 2.350 metros e por 9 apoios (do apoio 11 ao 19).

Os principais impactes na Geologia ocorrem na fase de construção e estão relacionados com as obras de escavação necessárias para execução da fundação das bases dos apoios e na abertura de acessos, nomeadamente ao nível da fisiografia, alterando-se a topografia preexistente. No entanto, dada a dimensão da estrutura, considera-se este tipo de impactes de reduzida magnitude e de curta duração. Assim, considera-se que, genericamente, são pouco significativos. Relativamente ao atravessamento de uma Área de Reserva e Área Cativa de urânio, o impacto é muito pontual, decorrente da implantação dos apoios, sendo por isso presentemente negligenciável. Não se preveem impactes para a fase de exploração.

As principais ações potencialmente geradoras de impactes negativos nos Recursos Hídricos ocorrem essencialmente na fase de construção, devido à execução dos trabalhos de desmatização do solo e circulação de maquinaria pesada, à realização de escavações para fundação das estruturas permanentes e à abertura de novos acessos de obra. Estas ações irão provocar um aumento da erosão do solo e a alteração das suas condições de permeabilidade, bem como a eventual obstrução temporária do escoamento superficial. Contudo, estes impactes são passíveis de serem minimizados, podendo ser classificados como pouco significativos, se adotadas as medidas adequadas.

Os impactes espectáveis na fase de construção para o Uso do Solo, estão relacionados com a ocupação temporária de 0,8 ha de solos com limitações severas à prática agrícola, num uso predominantemente florestal sem a necessidade do abate de qualquer árvore. Assim, na fase de construção, considera-se expectável um impacto negativo pouco significativo. Na fase de exploração, não será expectável a ocorrência de qualquer impacto na superfície de solo, na capacidade de uso e ocupação do solo.

No que respeita à Socioeconomia, na fase de construção, é expectável um impacto positivo ao nível local

associado à dinamização da economia pela aquisição de bens e serviços, pouco significativo devido à curta duração da obra. Para a fase de exploração, prevê-se um impacte positivo ao nível nacional associado à entrada de energia de fonte renovável na rede elétrica nacional. Este impacte pode ser considerado significativo devido à contribuição do projeto para as metas nacionais de produção de energia através de fontes renováveis e para a descarbonização da economia nacional.

Do ponto de vista do Ordenamento do Território, importa referir que o projeto enquadra-se no PROTAL, no Regime Jurídico da REN e cumpre os objetivos estratégicos de desenvolvimento indicados no PDM.

Para os Sistemas Ecológicos, no que diz respeito à vegetação não está prevista a afetação de azinheiras/sobreiros mas apenas de vegetação herbácea comum, sem elevado valor de conservação. Este impacte negativo pode assim ser considerado pouco significativo. Na fase de exploração, destacam-se as operações de manutenção de faixa de gestão de combustível, nas quais não se prevê a afetação de vegetação com valor de conservação mas apenas a remoção de material em área de eucaliptal. Estes impactos, embora negativos, podem ser considerados pouco significativos. Quanto à fauna, o impacte negativo associado à perturbação de habitats prevista para a fase de construção pode também ser considerado pouco significativo. Na fase de exploração, a presença da linha irá potenciar a ocorrência de mortalidade por colisão e por eletrocussão, um impacte negativo significativo mas minimizável.

Na fase de construção, os impactos no Ambiente Sonoro serão negativos, diretos, temporários e pouco significativos, e estarão associados às normais atividades construtivas, as quais são obrigadas a cumprir o estipulado no Regulamento Geral do Ruído (DL nº 9/2007, de 17 de janeiro). Para a fase de exploração, o projeto terá um impacte previsivelmente nulo, já que se estima que os valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído sejam integralmente cumpridos.

Relativamente à Paisagem foram identificados impactos visuais e estruturais negativos, tanto para a fase de construção como para a fase de exploração. Na fase de construção destaca-se a possível afetação de afloramentos rochosos. Na fase de exploração, destacam-se os impactos visuais significativos, não minimizáveis, que decorrem da presença de novas estruturas na paisagem, com destaque para os apoios. Em termos de impactos cumulativos, refere-se a presença da própria subestação da Falagueira e de diversas outras linhas elétricas que a ela afluem, as quais contribuem conjuntamente com a linha em avaliação para uma artificialização do território.

Quanto ao Património, verifica-se que o projeto é passível de gerar impactos negativos significativos, diretos e indiretos sobre eventuais vestígios arqueológicos inéditos, na fase de preparação do terreno, envolvendo a desmatção e remoção da camada vegetal, bem como a intrusão no subsolo (movimentação e revolvimento do solo e subsolo relacionados com a escavação e, ainda, circulação de máquinas, áreas de empréstimo e depósito e a abertura/beneficiação de caminhos de serventia). Face à não realização de prospeção das áreas dos acessos, não se deve excluir a possibilidade de ocorrência de impactos sobre o património arqueológico durante a fase de construção. Torna-se assim necessária a adoção de medidas específicas, que garantam a salvaguarda de património arqueológico existente e/ou que não tenha sido detetado.

Relativamente aos impactos na Saúde Humana, foi possível apurar que os perfis de campo elétrico e de campo magnético previstos no projeto asseguram o cumprimento do referido no Decreto-Lei nº 11/2018, designadamente, a concordância com as restrições básicas e os níveis de referência fixados na Portaria nº 1421/2004, de 23 de novembro. Cumpridos estes requisitos, está assegurada a proteção eficaz da população no que respeita aos campos eletromagnéticos, não sendo identificado qualquer risco acrescido para a saúde humana decorrentes da exposição prevista.

Na globalidade, considera-se que o conjunto de condicionantes, elementos a apresentar, medidas e planos de monitorização a adotar (apresentado no capítulo final do presente parecer), poderá contribuir para a minimização dos principais impactos negativos identificados. Admite-se que os impactos residuais (isto é, que subsistirão após a aplicação de medidas) não serão de molde a inviabilizar o projeto. Importa ainda referir que, da ponderação dos benefícios e importância da concretização dos objetivos do projeto

e face à sua importância do projeto no contexto regional e nacional, considera-se ser de aceitar esses impactes residuais.

Da análise aos resultados da Consulta Pública verifica-se terem sido identificadas diversas preocupações, as quais foram acauteladas, sempre que possível, através da introdução de condicionantes específicas.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspectivados para o projeto do “Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV”, em fase de projeto de execução, propõe-se a emissão de parecer favorável condicionado à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas de minimização e dos planos de monitorização, bem como das restantes condicionantes que se indicam na “Planta Condicionamentos” (que contém a totalidade das condicionantes atualmente existentes na área de intervenção). As diferentes condições são apresentadas no capítulo final do presente parecer.

Por último, acresce evidenciar que a ocupação de solos integrados na REN carece das devidas autorizações, sendo que a pronúncia favorável da respetiva CCDR, no âmbito da AIA, compreende desde já a emissão de autorização da utilização destes solos para o fim acima detalhado.

8. CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

CONDICIONANTES DA DIA

1. Reconfigurar o *layout* final do projeto de forma a garantir o cumprimento das Medidas de Minimização n.º 1 a 5 da presente decisão, salvaguardando que todas as soluções devem localizar-se dentro da área de implantação do projeto definida no EIA e respeitar a planta de condicionamentos.

ELEMENTOS A APRESENTAR

Apresentar, para análise e aprovação, os seguintes elementos:

Previamente ao licenciamento

1. Reconfiguração do *layout* final do projeto, acompanhada de cartografia compatível com a fase de projeto de execução, demonstrando o cumprimento da Condicionante n.º 1 da presente decisão e tendo em conta a Planta de Condicionamentos.
2. Resultados da prospeção arqueológica sistemática das áreas da linha elétrica de acesso interdito na fase de EIA e de visibilidade nula, das áreas destinadas aos novos acessos ou daqueles que são previstos melhorar, do estaleiro e depósitos temporários, caso estes locais se encontrem fora das áreas já prospetadas. Em conformidade com os resultados, apresentar as Fichas da Caracterização das ocorrências patrimoniais identificadas, quadro síntese com a distância das ocorrências inventariadas relativamente às componentes de projeto, a avaliação de impactes e proposta de medidas de minimização. Os trabalhos, ações e estudos deverão ser previamente sujeitos à apreciação da Tutela do Património Cultural com vista à obtenção de aprovação por parte da mesma e deverão integrar os elementos a apresentar em fase prévia ao licenciamento.
3. Cartografia com a implantação das ocorrências patrimoniais (caso se aplique) e a identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção. Atualização da Planta de condicionantes em conformidade.
4. Autorização concedida pela Tutela do Património Cultural para a realização dos trabalhos de acompanhamento arqueológico da fase de construção do projeto.
5. Títulos de utilização dos recursos hídricos (TURH) conforme legislação em vigor.
6. O Caderno de Encargos/Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra com a inclusão de todas as medidas dirigidas para a fase de exploração, referentes ao Património, bem como a Carta de Condicionantes revista e atualizada com a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas, sobrepostas ao projeto.

Previamente à construção

7. Planta reformulada de Acessos aos apoios sobrepostos ao projeto, sobre ortofotomapa. Deve incluir-se a delimitação gráfica das áreas de trabalho estimadas para cada plataforma de trabalho e a implantação de cada apoio.
8. Planta de Condicionamentos revista e atualizada, sobrepostos ao projeto.
9. Plano de Monitorização da Avifauna revisto de acordo com o indicado.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental, o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada. A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e término das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

Fase de Projeto de Execução

1. Proceder ao ajuste da implantação do apoio 16 de forma a evitar a afetação dos afloramentos rochosos existentes.
2. Proceder ao ajuste da implantação dos apoios, dos acessos e das áreas de trabalho, preservando, sempre que possível, os sobreiros e azinheiras existentes, nomeadamente os que, em relação aos quais, as operações de execução da obra (aterro, escavação, compactação, construção, mobilização do solo, etc.) tenham de ser efetuadas em local numa área até de 2 vezes o raio de projeção da copa.
3. Caso sejam identificados elementos patrimoniais no local de implantação dos apoios ou dos acessos a construir ou a melhorar, deve ser avaliado o ajuste do projeto de modo a garantir a sua salvaguarda.
4. Para o apoio 6 deve ser privilegiado o acesso existente, acautelando, no entanto, o necessário afastamento a sobreiros/azinheiras.
5. Os novos acessos aos apoios 4, 5, 8, 11 e 17 devem ser alterados de forma a assegurar um maior afastamento aos exemplares de sobreiro e azinheira existentes.
6. Respeitar o exposto na planta de condicionamentos.
7. Prever a colocação, nos apoios, de balizagem aeronáutica diurna e noturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de Maio.

43

Fase prévia à construção

8. A construção dos acessos aos apoios não deve implicar mobilização de solo nas áreas que integram o Sítio de Importância Comunitária “Nisa/Laje da Prata”.
9. Programar os trabalhos da obra nas áreas de possível nidificação, interditando as intervenções na sua proximidade durante as épocas reprodutivas da avifauna.
10. Apresentar para validação, o projeto de balizagem que deverá incluir os elementos necessários para avaliação dos critérios que levaram à definição da mesma balizagem, nomeadamente um perfil longitudinal da Linha.
11. - Devem ser protegidos os afloramentos rochosos, que possam ocorrer, em particular os de formas ou conjuntos singulares, no que se refere à sua integridade física. A balizagem deve ser realizada a uma distância de segurança suficiente para garantir a sua proteção e não uma mera sinalização fixa ao elemento a proteger.

Fase de Construção

Planeamento dos trabalhos, estaleiros e áreas a intervencionar

12. Deve ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos, atualizada.
13. Sempre que se venham a identificar elementos patrimoniais ou outros que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionamentos deve ser novamente atualizada.
14. Concentrar, no tempo, os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.
15. Programar os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e a garantir que ocorram, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, devem adotar-se as necessárias providências para o controle dos caudais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva e evitar o arraste de sedimentos e o eventual assoreamento de linhas de água existentes na envolvente.
16. Assegurar que em todas as fases de desenvolvimento da obra não são colocados em causa o traçado e o escoamento das linhas de água.
17. Garantir que nas operações a desenvolver na proximidade de linhas de água não há interferência com o seu leito e margens (10 m).
18. Assegurar que os acessos temporários que sejam necessários implementar até aos locais de implantação dos apoios não coloquem em causa o traçado e o escoamento das linhas de água.
19. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra.
20. Na construção de bermas e valetas, deverão ser sempre que possível evitados materiais impermeabilizantes, de modo a não alterar de forma significativa a permeabilidade existente.
21. Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental).
22. Informar sobre a construção e instalação do projeto as entidades utilizadoras do espaço aéreo na zona envolvente do mesmo, nomeadamente o SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do projeto.
23. Informar a REN - Redes Energéticas Nacionais, S.A., antes da realização de quaisquer trabalhos nas faixas de servidão da RNT, com um mínimo de 15 dias úteis de antecedência.
24. Informar as populações mais próximas acerca das ações de construção e respetiva calendarização, divulgando esta informação em locais públicos, nomeadamente nas juntas de freguesia e câmaras municipais.
25. Os estaleiros devem localizar-se em local a definir conjuntamente com a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) e devem ser organizados nas seguintes áreas:
 - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra);
 - Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra;
 - Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deve ser impermeabilizada e coberta sendo os locais de armazenamento dotados de bacias de retenção dimensionadas para que, em caso de derrame accidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes;
 - Parqueamento de viaturas e equipamentos;
 - Deposição de materiais de construção.

26. A área do estaleiro não deve ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
27. Localizar o estaleiro da obra, bem como as eventuais áreas de depósito temporário de terras e materiais em locais afastados de linhas de água e de zonas adjacentes sensíveis, e por forma a não ser necessário o corte de vegetação arbórea.
28. Localizar o estaleiro e o parque de materiais em locais com declive reduzido e com acesso próximo, para evitar, tanto quanto possível, movimentações de terras e abertura de acessos.
29. O estaleiro deve possuir instalações sanitárias amovíveis. Em alternativa, caso os contentores que servirão as equipas técnicas possuam instalações sanitárias, as águas residuais deverão drenar para uma fossa séptica estanque, a qual terá de ser removida no final da obra. Durante a obra, a frequência da limpeza da fossa deve ser a adequada face à sua capacidade e utilização, devendo as águas residuais domésticas produzidas ser recolhidas pelos serviços camarários ou operador licenciado e encaminhadas para tratamento e destino final adequados.
30. Não devem ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local de obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
31. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia elétrica do estaleiro ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.
32. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
33. Em condições climáticas adversas, nomeadamente dias secos e ventosos, devem ser utilizados sistemas de aspersão nas áreas de circulação.
34. Deve ser condicionada a circulação de viaturas e pessoas fora dos corredores e áreas estritamente necessários para a execução da obra.
35. A fase de construção deve restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar. Para o efeito, devem ser delimitadas as seguintes áreas:
 - Estaleiro: o estaleiro deve ser vedado em toda a sua extensão.
 - Acessos: deve ser delimitada uma faixa de, no máximo, 2 m para cada lado do limite dos acessos a construir.
 - Apoios e plataformas: deve ser limitada uma área máxima de 2 m para cada lado da área a ocupar pelas fundações e plataformas. As ações construtivas, a deposição de materiais e a circulação de pessoas e maquinaria devem restringir-se às áreas balizadas para o efeito.
 - Locais de depósitos de terras.
 - Outras zonas de armazenamento de materiais e equipamentos que pela sua dimensão não podem ser armazenados no estaleiro.
 - Áreas a intervencionar para instalação dos apoios da linha e respetivos acessos.
36. Os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, devem ser restabelecidos o mais brevemente possível.
37. No decorrer de eventuais trabalhos, na proximidade das infraestruturas elétricas existentes, deverão ser salvaguardadas as distâncias de segurança previstas na legislação, nomeadamente nos artigos 28.º, 29.º e 30.º do Decreto Regulamentar n.º 1/92;

38. Preservar os corredores e zonas de proteção das linhas aéreas de Média Tensão Existentes, considerando para o efeito as distâncias previstas no ponto 2 do artigo 28.º do Decreto Regulamentar n.º 1/92;
39. Caso se verifique a necessidade de alterar alguma infraestrutura elétrica existente deve solicitar-se atempadamente a intervenção das mesmas. Estas intervenções serão enquadrada de acordo com o Decreto-lei n.º 43334, de 19 de novembro de 1960;
40. Face à existência de infraestruturas elétricas nas proximidades, caso o requerente o entenda, poderá solicitar o acompanhamento por parte da EDP distribuição de eventuais trabalhos, podendo ser utilizados os canais disponibilizados para o efeito, nomeadamente o que se encontra em www.edpdistribuicao.pt.
41. No decorrer dos trabalhos, devem ser tomadas as precauções de modo a evitar a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos a distâncias inferiores à prevista no Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultados do incumprimento da distância de segurança.
42. Na fase de montagem e de desativação do projeto, no caso de serem utilizados equipamentos com altura superior a 30 m, nomeadamente gruas, estes deverão ser também balizados de acordo com a CIA10/03, de 6 de Maio (Limitação em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea).
43. Assegurar, em todas as fases do projeto, a monitorização da exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos em cumprimento das disposições legais aplicáveis, designadamente da Lei nº 64/2017, de 7 de agosto.
44. Assegurar uma distância mínima de proteção aos exemplares de sobreiros e azinheiras cuja afetação não seja indispensável para a implantação do projeto de, sempre que possível, pelo menos, 2 vezes o raio da área de projeção da copa, onde não são permitidas operações como a mobilização do solo, ou outras, que possam danificar as árvores, nomeadamente as raízes, pernadas, ramos e troncos.
45. Evitar, sempre que possível, para os locais de implantação de todas as estruturas e infraestruturas de apoio à obra, áreas com ocupação florestal e outras áreas onde existam quercíneas isoladas/dispersas, de modo a preservar as suas função de produção, conservação, proteção e/ou outra, e a integridade dos exemplares arbóreos, em particular quercíneas.
46. Colocação de dispositivos anti-colisão: deverá aplicar-se sinalização alternadamente em cada cabo de guarda para que em perfil resulte numa sinalização de um dispositivo em cada 10 metros (20 em 20 metros, alternadamente em cada cabo de guarda). A sinalização deverá ser feita com BFD's (*Bird Flight Diverter*), sinalizadores de espiral de fixação dupla de 35 cm de diâmetro (Espirais de Sinalização Dupla), de cor vermelha e branca. Considerando os habitats atravessados e a ocorrência de espécies de aves, deverá proceder-se à instalação de dispositivos anti-colisão nos vãos entre apoios 1 a 9 e 11 a 19.
47. Proceder à instalação de sistemas anti-pouso em todos os apoios de linha.
48. Proceder à instalação de suportes de ninhos para cegonha-branca (um por apoio) por forma a orientar a ocupação dos meios pela espécie e reduzir a probabilidade de anomalias no serviço de transporte de energia provocadas pela espécie em causa.
49. Antes do início das obras devem ser sinalizadas e vedadas permanentemente todas as ocorrências patrimoniais que venham a ser identificadas durante os trabalhos de prospeção, situadas a menos de 20 m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afeto à obra, sendo estabelecida uma área de proteção com cerca de 10 metros em torno do limite da ocorrência. A sinalização e vedação devem ser realizadas com estacas e fita sinalizadora que deverão ser regularmente repostas. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas deverão ser vedadas com recurso a painéis.

50. Promover uma ação de formação/sensibilização dos trabalhadores envolvidos na empreitada, prévia ao início da obra, relativamente aos valores patrimoniais em presença e às medidas cautelares estabelecidas para os mesmos no decurso de construção;
51. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

Desmatação e Movimentação de Terras

52. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos (desmatações, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações, terraplenagens, abertura de valas, depósitos e empréstimos de inertes) quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos; O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes;
53. Após a desmatação deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática do terreno, no solo livre de vegetação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra; Os resultados obtidos no decurso desta prospeção poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Deverá compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua salvaguarda. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deverá compatibilizar-se a localização dos elementos do projeto, de modo a garantir a sua preservação e o seu enquadramento visual;
54. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra deve de imediato ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património Cultural essa ocorrência, acompanhada de uma proposta de medidas de minimização a implementar sob a forma de um relatório preliminar. Se a destruição de um sítio (total ou parcial) depois de devidamente justificada, for considerada como inevitável, deverá ficar expressamente garantida a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral;
55. A verificar-se a presença de espécies vegetais exóticas invasoras nas áreas a desmatar, o material vegetal proveniente do seu corte deve ser totalmente separado do restante material vegetal e devidamente acondicionado, protegendo-o do efeito de ventos. O corte deve ser realizado fora da fase de produção de semente. A estilhagem e o espalhamento deste material não podem ser considerados como ações a desenvolver. No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurada a não propagação das espécies exóticas em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada uma destas.
56. Antes das ações de escavação, a camada superficial de solo (terra vegetal) deve ser cuidadosamente removida e depositada em pargas para posterior redistribuição pelos diferentes locais intervencionados.
57. Toda a terra viva/vegetal que seja decapada em áreas onde se encontrem espécies vegetais invasoras deve ser totalmente separada da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística. A referida terra com vestígios de espécies invasoras deve ser levada a depósito definitivo, devidamente acondicionada.
58. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, para evitar que a máquina circule sobre a

área já decapada. Deve também ser evitado o recurso a máquinas de rasto para que não ocorra a compactação das camadas inferiores do solo.

59. As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não devem ultrapassar os 2 metros de altura e devem localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal. Estas zonas devem ser planas e bem drenadas. A terra vegetal decapada deve ser utilizada nas ações de recuperação da mesma empreitada.
60. Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos devem ser limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras tenham terminado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar não devem ser desmatadas ou decapadas.
61. Na execução das fundações deve ser minimizada a dimensão das áreas de trabalho.
62. As operações de escavação devem privilegiar, sempre que possível, a utilização de meios mecânicos, para não introduzir perturbações excessivas no maciço rochoso.
63. As terras resultantes das escavações devem ser reutilizadas, sempre que possível, nas obras de construção onde haja necessidade de aterro, nomeadamente nos acessos a construir, na construção e regularização das plataformas dos apoios. Caso tal não seja possível, devem ser levadas para aterro licenciado.
64. Devem ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas autóctones que não perturbem a execução da obra. Para tal devem ser implementadas medidas de proteção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervencionar, e que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afetadas.
65. Caso se revele necessária a utilização de explosivos, deve recorrer-se a técnicas de pré-corte e ao uso de microrretardadores, atenuando desta forma a intensidade das vibrações produzidas.

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

66. Não podem ser instaladas centrais de betão na área de implantação da linha elétrica e projetos associados.
67. Todos os materiais inertes e terras de empréstimo que eventualmente venham a ser utilizados não devem ser provenientes de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras.
68. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projeto. Excetua-se o material sobranter das escavações necessárias à execução da obra.
69. Implementar um Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que permita o adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra.
70. Deve ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.
71. O Gestor de Resíduos deve arquivar e manter atualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos. Deve assegurar a entrega de cópia de toda esta documentação à EAA para que a mesma seja arquivada no Dossier de Ambiente da empreitada.
72. É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou de qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
73. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos a menos de 50 m das linhas de água.

74. Deve proceder-se à recolha diária dos resíduos segregados nas frentes de obra e ao seu armazenamento temporário no estaleiro, devidamente acondicionados e em locais especificamente preparados para o efeito.
75. Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) devem ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.
76. Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis devem ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos podem ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município onde se desenvolve a obra ou por uma empresa designada para o efeito.
77. O material inerte proveniente das ações de escavação deve ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido, para posteriormente ser utilizado nas ações de aterro (aterro das fundações ou execução das plataformas de montagem).
78. O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) deve ser, preferencialmente, utilizado na recuperação de zonas degradadas ou, em alternativa, transportado para aterro licenciado.
79. Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.
80. Deve ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de decapagem e de desmatção necessárias à implantação do Projeto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos.
81. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deve ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e removidos os solos afetados para locais adequados, a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.
82. O transporte de materiais suscetíveis de serem arrastados pelo vento deve ser efetuado em viatura fechada, ou devidamente acondicionados e cobertos, caso a viatura não seja fechada.
83. Proceder à inspeção periódica dos veículos e maquinaria de modo a manter as condições do seu bom funcionamento.
84. Deverá ser dada atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.

Acessos, plataformas e fundações

85. O tráfego de viaturas pesadas deve ser efetuado em trajetos que evitem ao máximo o incómodo para as populações. Caso seja inevitável o atravessamento de localidades, o trajeto deve ser o mais curto possível e ser efetuado a velocidade reduzida.
86. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
87. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade dos recetores sensíveis cumpram os valores limites impostos pela legislação em vigor.
88. Após conclusão dos trabalhos, proceder à limpeza dos locais de estaleiro e parque de materiais, com reposição das condições existentes antes do início da obra.
89. Proceder à recuperação dos acessos utilizados temporária e exclusivamente para obra.

Fase de Exploração

90. As ações relativas à exploração e manutenção devem restringir-se às áreas já ocupadas.

91. Sempre que se desenvolvam ações de manutenção, reparação ou de obra, deve ser fornecida para consulta a Planta de Condicionamentos atualizada aos responsáveis de obra e cumpridas as medidas de minimização, previstas para a fase de construção, aplicáveis.
92. Proceder à manutenção, conservação e limpeza dos acessos e zonas envolventes do projeto, de modo a garantir uma barreira à propagação de eventuais incêndios e a possibilitar o acesso e circulação a veículos de combate a incêndios.
93. Execução da manutenção prevista no Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal da Linha (PGRFP LL) elétrica aérea devendo ser que privilegie a preservação de espécies autóctones. A aplicação de técnicas de desbaste a estas espécies deve ser evitada e a realizar-se deve incidir seletivamente sobre os ramos do menor diâmetro possível.
94. Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, devem ser efetuadas as correções necessárias.
95. Assegurar a monitorização da exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos, em cumprimento das disposições legais aplicáveis.
96. No âmbito da manutenção do projeto, recolher, armazenar e enviar para destino final adequado todos os resíduos gerados nas operações de manutenção.

Fase de Desativação

97. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projeto, de 50 ou mais anos, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve o promotor, no último ano de exploração do Projeto, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação da linha elétrica e projetos associados.

Assim, no caso de reformulação ou alteração do projeto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deve ser apresentado o estudo das alterações previstas, referindo especificamente as ações a ter lugar, os impactos previsíveis e as medidas de minimização. Deve igualmente ser indicado o destino a dar aos elementos a retirar do local.

Se a alternativa passar pela desativação, deve ser apresentado um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

- A solução final de requalificação da área de implantação da linha elétrica e projetos associados, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- As ações de desmantelamento e obra;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

De uma forma geral, todas as ações devem obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação da linha elétrica, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

98. Deve ser assegurado o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos quer estas sejam feitas nas fases preparatórias da desmontagem, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
99. Assegurar, em todas as fases do projeto, a monitorização da exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos em cumprimento das disposições legais aplicáveis.

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DA OBRA (PAAO).

Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO). O Acompanhamento Ambiental da Obra (AAO) deve ter em consideração os aspetos a seguir mencionados.

1. Deve iniciar-se na fase que antecede a obra, aquando do planeamento desta, e estender-se até à conclusão da construção.
2. Antes da construção devem ser efetuados os últimos ajustes ao projeto, decorrentes dos requisitos ambientais requeridos na DIA, bem como decorrentes da visita conjunta da equipa de fiscalização ambiental, do projetista e do empreiteiro ao local de implantação do projeto, após este ter sido devidamente piquetado (identificação dos elementos do projeto no terreno, com estacas e/ou balizagens).
3. Caso haja necessidade de efetuar ajustamentos ao projeto, submetido ao processo de AIA, ou às atividades de construção previstas, deve o promotor submeter essas alterações à prévia apreciação da Autoridade de AIA.
4. Os objetivos deste plano, na fase de construção, devem basear-se nos seguintes aspetos:
 - Verificar o cumprimento da aplicação das condicionantes e medidas de minimização, bem como da legislação ambiental aplicável às ações desenvolvidas na obra;
 - Aplicar adequadamente as medidas de minimização de potenciais impactes ambientais negativos;
 - Adaptar as medidas de minimização a situações concretas da obra, a ajustes de Projeto e a situações imprevistas, resultantes ou não de reclamações.
5. A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deve ser composta por um ou mais técnicos com formação na área de Ambiente ou afim. Para além dos técnicos afetos ao Acompanhamento Ambiental da Obra, esta equipa deve ainda integrar um arqueólogo. A EEA deve, nomeadamente, assegurar e verificar a implementação do exposto no PAAO, efetuar visitas periódicas à obra (ajustada às necessidades da obra) e proceder, sempre que aplicável, ao registo de Constatações Ambientais (identificação de situações que constituam Não Conformidades com a legislação ambiental em vigor, com a DIA ou com o PAAO, ou situações que ainda que não constituam Não Conformidade mas carecem da tomada de medidas de minimização adicionais com vista à sua correção/melhoria) e elaborar RAAO.
6. O PAAO deve apresentar um cronograma atualizado da obra, a metodologia a adotar no AAO, as medidas de minimização aplicáveis à obra, uma listagem da legislação aplicável à obra, a periodicidade dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO) a enviar à Autoridade de AIA, e a planta de condicionamentos.
7. A Planta de Condicionamentos deve ser efetuada para o projeto, à escala 1:5 000 ou superior, no caso do parque. Sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a Planta de Condicionamentos deverá ser atualizada. Estas plantas devem apresentar todos os elementos do projeto, áreas dos estaleiros e todas as áreas que sejam afetas à obra (mesmo que provisórias), e todos os condicionamentos (consoante os níveis de salvaguarda necessária – zonas exclusão, áreas interditas a determinada ação, áreas a evitar, etc.). Deve ser distribuída a todas as pessoas afetas à obra. As áreas de estaleiro e parques de materiais ficam interditos em todos os locais onde foram detetadas ocorrências patrimoniais e devem garantir um afastamento no mínimo de cerca de 50 metros do limite exterior de todas as ocorrências patrimoniais. Os acessos a construir de novo, ou os que carecerem de melhoramento, devem garantir um afastamento no mínimo de cerca de 50 metros do limite exterior de todas as ocorrências patrimoniais constantes da Planta de Condicionamentos atualizada, ou ser demonstrada a inevitabilidade de um afastamento menor.

8. Relativamente aos RAAO, deve ser elaborado um Relatório Preliminar, com base na visita ao local do Projeto a realizar pela EEA, projetista e empreiteiro, após este ter sido devidamente piquetado, dando informação, nomeadamente, de qualquer alteração/adaptação do Projeto ou medidas de minimização. Durante a fase de construção, devem ser apresentados Relatórios Parcelares do AAO que devem retratar, nomeadamente, a evolução da obra, a verificação da implementação do PAAO, as visitas efetuadas, eventuais dificuldades e reclamações, as ações de sensibilização, eventuais Constatações Ambientais e verificação do cumprimento das medidas de minimização, apoiado num adequado registo fotográfico. Salienta-se que, quando constam destes relatórios propostas de alterações ao Projeto ou às ações de obra, os mesmos devem ser destacados na carta que acompanha o RAAO, para que a Autoridade de AIA proceda às devidas diligências.

PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENZIONADAS (PRAI)

Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Afetadas (PRAI), o qual deve ter em consideração os aspetos a seguir mencionados:

1. Deve ser apresentado como um documento autónomo.
2. Deve identificar, cartograficamente, os locais onde serão concretizadas as ações de recuperação, distinguindo para cada área o conjunto de ações a realizar. Estas ações devem incidir sobre todas as áreas intervenzionadas durante a obra, nomeadamente, o local dos estaleiros, envolvente dos apoios das linhas elétricas (base das fundações e plataformas de montagem), bem como as valas de drenagem, taludes de escavação e aterro, acessos permanentes e temporários, etc.
3. Para cada área afetada e a recuperar deve ser estabelecido o tipo ou conjunto de ações – remoção de todos os materiais em profundidade das camadas dos pavimentos, limpeza de todos os resíduos de obra e alóctones, remobilização, descompactação e arejamento dos solos, despedrega, modelação, colocação de terra vegetal, restabelecimento das condições naturais de infiltração das águas, etc - a realizar em função da utilização que cada uma teve. Cada área em causa deve estar referenciada ao tipo ou ao conjunto de ações a executar.
4. Deve incluir a definição da camada de terra a espalhar de forma a acomodar todo o volume das terras vivas/vegetais provenientes da decapagem com clara exceção da obtida em áreas ocupadas com espécies.
5. Considerar as seguintes ações de recuperação a concretizar após finalizados os trabalhos de construção:
 - Limpeza das Frentes de Obra: concluídos os trabalhos de construção civil e de montagem de equipamento, deve o empreiteiro proceder à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá, entre outras, ações como desmantelamento dos estaleiros, remoção de eventuais resíduos, remoção de materiais de construção, bem como de equipamentos não necessários às ações de recuperação.
 - Acessos: devem ser encerrados todos os acessos que não sirvam a fase de exploração. No final dos trabalhos, devem ainda ser reparados todos os acessos (existentes anteriormente à obra) danificados pela circulação de veículos afetos à obra e repostas as condições naturais.
 - Estaleiro: todas as áreas de apoio à obra que se encontrem compactadas, devem ser mobilizadas até cerca de 0,20 a 0,30 m de profundidade. Devem, previamente, ser removidos os materiais externos que tenham sido utilizados para cobrir o terreno natural, tais como *tout-venant* e brita e repostas as condições naturais.
 - Modelação do Terreno: todas as áreas sujeitas a intervenção durante a empreitada de construção devem ser modeladas antes de se iniciarem os trabalhos de preparação do terreno propriamente ditos. O terreno deve ser colocado às cotas definitivas de projeto, removendo

toda a terra sobrando ou colocando a terra própria necessária, de modo a serem respeitadas as cotas e a modelação expressas no projeto, ou indicadas no decorrer dos trabalhos, no sentido de estabelecer a concordância entre os planos definidos no projeto mediante superfícies regradadas e harmónicas, numa perfeita ligação com o terreno natural.

- Taludes: os taludes existentes ao longo dos caminhos de acesso, que não sejam em rocha, devem ter um declive máximo de 1/3 (V/H). Sobre estes, bem como em toda a área envolvente que tenha sofrido desmatção ou compactação do solo, deve ser aplicada uma camada de terra vegetal.
 - Espalhamento de Terra Vegetal: a modelação deve ter em conta o sistema de drenagem superficial dos terrenos marginais e da plataforma dos acessos. A superfície do terreno deve apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial. Nos casos em que haja indícios de erosão deve proceder-se a uma ligeira mobilização superficial do terreno para colmatar os sulcos e ravinas em pontos já erodidos. Apenas é autorizada a aplicação de terra vegetal proveniente da própria obra. Não deve ser utilizada terra vegetal proveniente do exterior, salvo expressa autorização prévia da Autoridade de AIA. A camada de revestimento deve ter uma espessura aproximada 0,20 m. O espalhamento pode ser feito manual ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria dotada de pá frontal.
 - Drenagem: deve ser assegurado o correto revestimento dos novos taludes de forma a evitar fenómenos de erosão, alteração das linhas de água e da drenagem superficial. Deve igualmente ser assegurado o restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos e das áreas utilizadas temporariamente durante a obra (estaleiros, acessos, etc), de forma a permitir o restabelecimento das condições de infiltração.
 - Proceder à limpeza das linhas de água e de drenagem que sejam eventualmente interferidas pela obra, de forma a anular qualquer obstrução total ou parcial.
 - Coberto vegetal: deve ser dada prioridade à recolonização natural a partir da germinação das sementes presentes na terra vegetal. Caso não ocorra a recuperação natural de determinadas áreas, pode ser proposta à Autoridade de AIA uma solução alternativa que vise o restabelecimento do coberto vegetal.
 - Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito ao acesso – pisoteio, veículos - nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
6. De forma a verificar a eficácia das medidas implementadas nas áreas intervencionadas, deve ser efetuado o acompanhamento da recuperação:
- Para o efeito devem ser realizadas visitas aos locais afetados pelas obras de construção durante um período de dois anos, após a concretização das ações de recuperação. Estas visitas visam verificar a evolução da vegetação nos locais afetados, e envolvente direta, bem como identificar não recuperações ou recuperações deficientes, cuja razão deve ser compreendida.
 - Na sequência de cada visita deve ser elaborado um relatório, a entregar à Autoridade de AIA, onde seja descrita a evolução da vegetação nas áreas afetadas e envolvente, identificadas as áreas não recuperadas e as respetivas razões, e propostas medidas de minimização e novas campanhas de verificação, caso necessário. Para uma melhor apreensão da evolução da vegetação, os relatórios devem apresentar um bom registo fotográfico, comparando os cenários existentes antes da obra, após a conclusão da obra e após cada ação de recuperação.

PLANO DE GESTÃO E RECONVERSÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO LEGAL DA LINHA (PGRFPLL)

Implementar o Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal da Linha (PGRFPLL), o qual deve ser constituído por peças escritas e desenhadas, com o seguinte conteúdo mínimo:

- i. Cartografia a localização das áreas onde se registre regeneração natural com vista à sua preservação e proteção.
- ii. Identificação e delimitação cartográfica das áreas passíveis de serem reconvertidas através da plantação de espécies autóctones.
- iii. Elenco de espécies a considerar, garantindo a sua diferenciação no que se refere aos locais de plantação, como por exemplo linhas de água, ou de escorrência preferencial.
- iv. Plano de Manutenção.

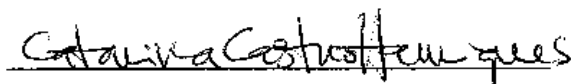
PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Implementar os programas de monitorização propostos no EIA, revistos de acordo com as seguintes orientações.

1. Programa Monitorização da Avifauna

- Deve monitorizar a mortalidade de espécies ao longo da linha a instalar, bem como ao longo do troço paralelo da linha existente (Linha Falagueira – Cedillo, a 400 kV), com a duração de no mínimo dois anos, no sentido de verificar a eficiência da sinalização, considerando o impacto cumulativo das linhas.
- Entende-se que este programa se concretize tendo em consideração o previsto no “Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e de transporte de energia elétrica”, disponível no sítio da Internet do ICNF,IP (<http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/aa/resource/doc/doc-orientador-linhas-electricas-FEV2019v2.pdf>), considerando a área como “Área Crítica” e dando ênfase às épocas de reprodução, de dispersão pós reprodução e de migração outonal.
- Do relatório final do programa deve resultar uma apreciação em termos qualitativos e quantitativos das medidas de minimização de mortalidade implementadas, bem como identificar eventual necessidade de rever essas mesmas medidas, nomeadamente no que se refere a aumentar a extensão/intensidade de sinalização ou utilização de diferente tipologia de sinalização, à luz dos resultados obtidos.

P’ A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO,



Arq.ª Pais. Catarina Castro Henriques

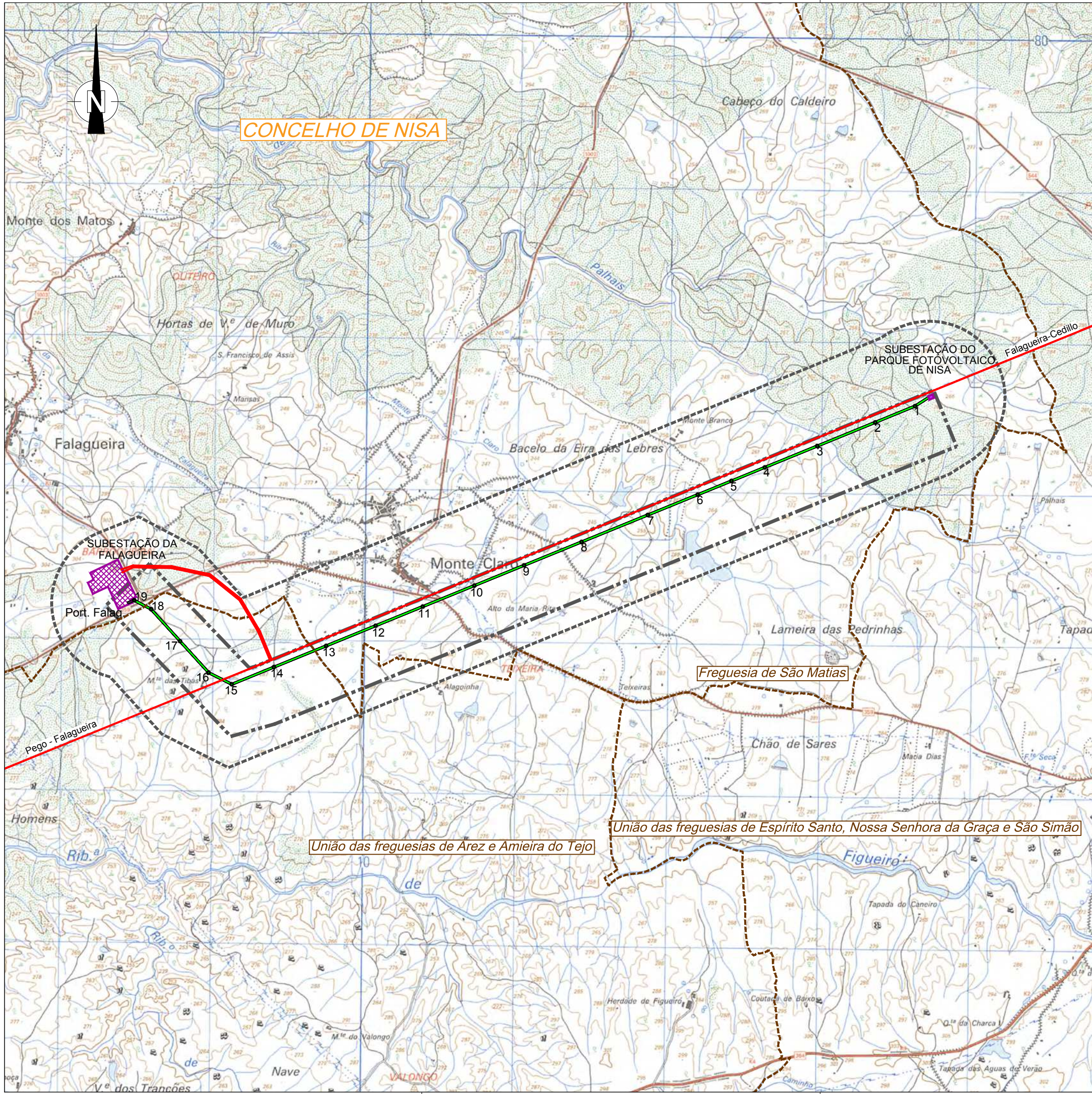
ANEXOS

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO 1

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO 2



LEGENDA:

- Área de Estudo
- Corredor Selecionado EGCA
- Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV
- Linhas Elétricas a 400 kV (Existentes)
- Limite de Freguesias do Concelho de Nisa (CAOP 2016)

Revisão:	Data:	Motivo da Revisão:	Elaborou:	Aprovou:
0	2018-10	Edição Inicial	RM	OF

ECOREDE
ENGENHARIA E SERVIÇOS

arqpais
paisagem e ambiente

Rua Padre Américo
nº 1, Escritório 2,
1600-548 LISBOA
www.arqpais.pt

Requerente:	ExpoentFokus, S.A.
-------------	--------------------

Designação:	LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA - FALAGUEIRA, A 150 kV
-------------	---

Fase do Projecto:	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL PROJETO DE EXECUÇÃO
-------------------	--

IMPLANTAÇÃO DO TRAÇADO

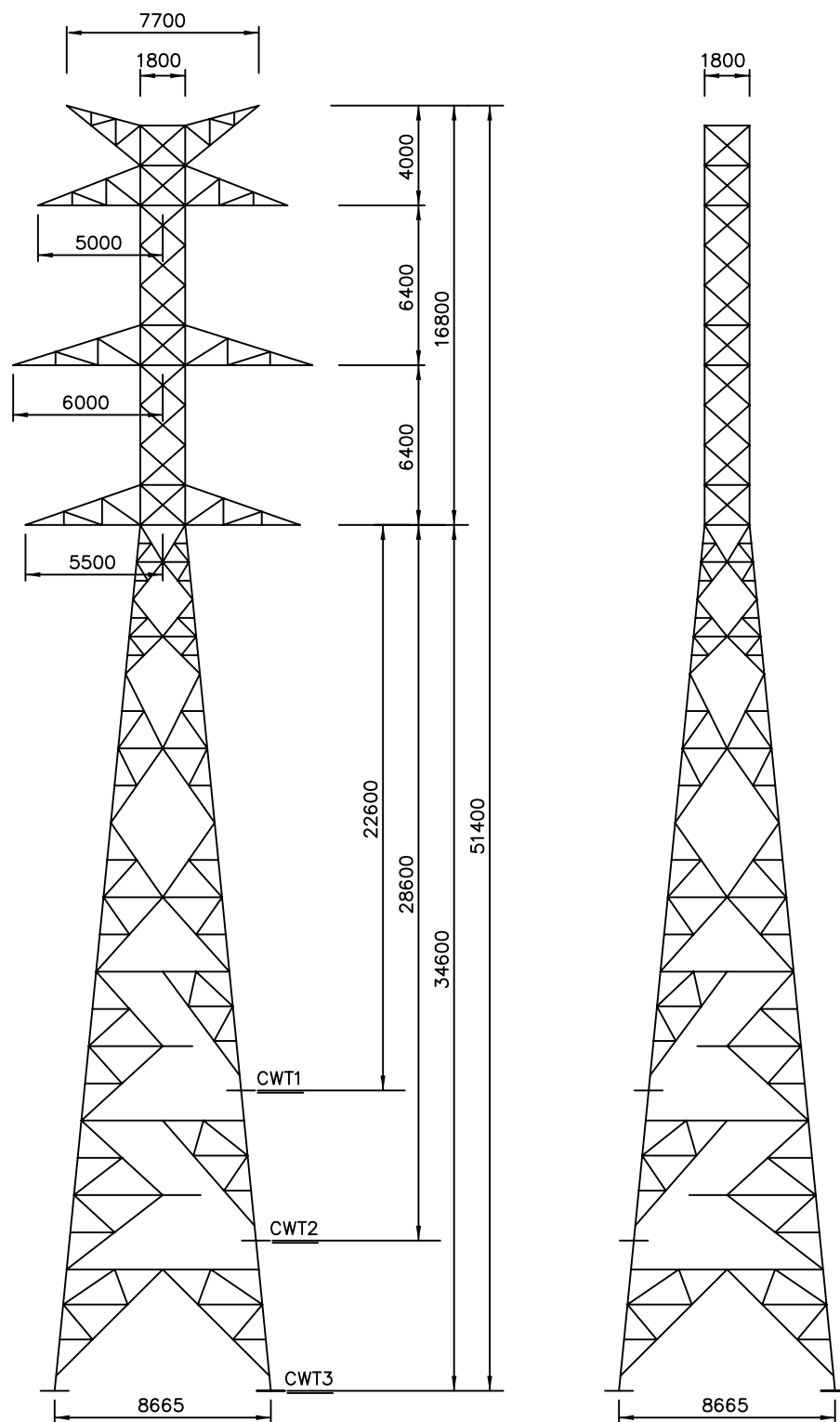
Projetou: R. Mendes	Desenhou: J. Torres	1
Verificou: O. Freire	Técnico Responsável:	
Escala: 1/25000	Data: 2018-12	

0m 250m 500m

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO 2

Página intencionalmente deixada em branco



NOTA - DESENHO BASE - LD27306

A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	16-04-2004
Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
José Tavares
Verificado
Helder Alexandre
Estado
Released
Manuel Severina
Data
22-04-2004

LINHAS A 220 kV

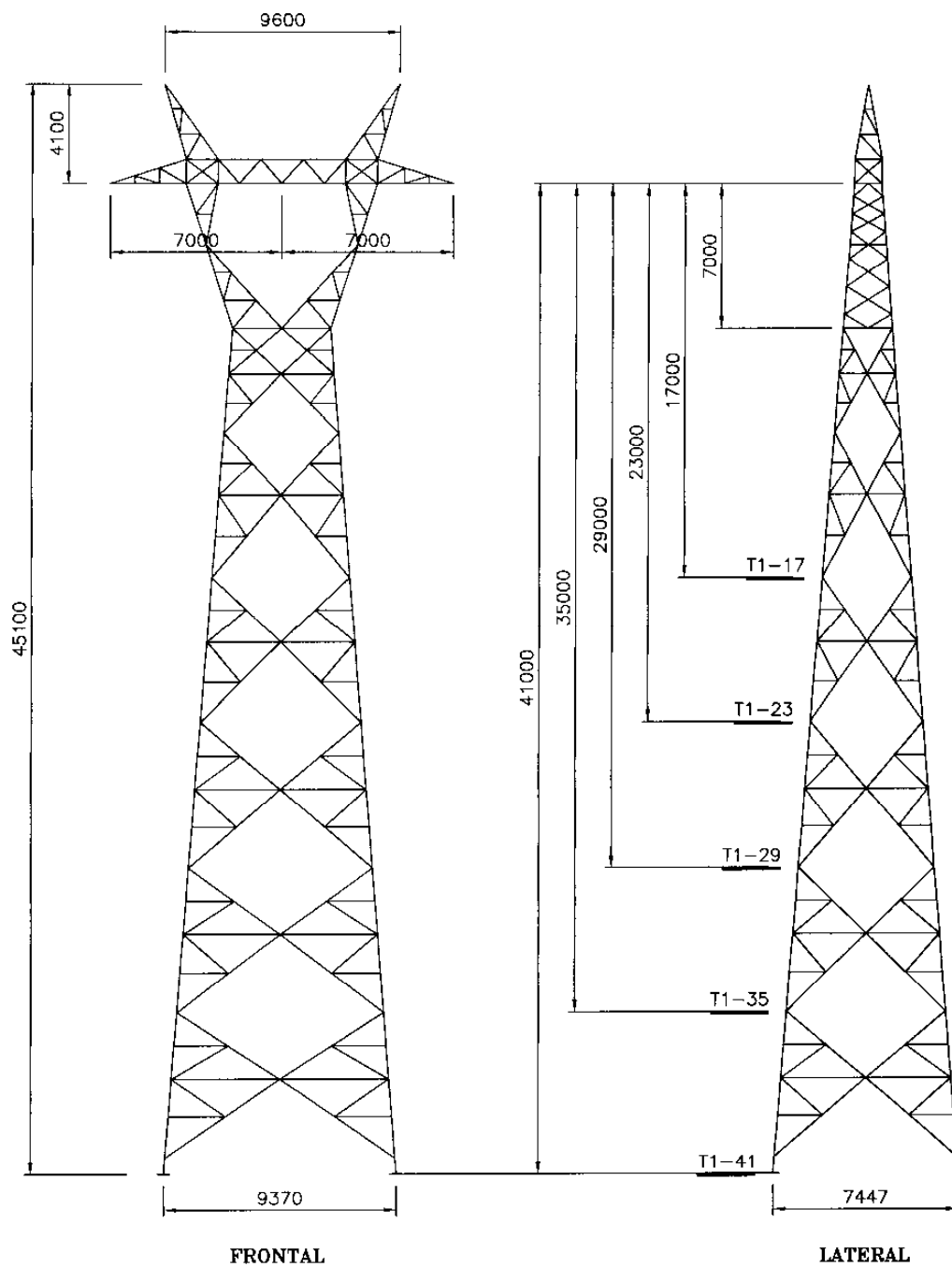
POSTE TIPO CWT

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho N°
LD30120

Revisão A Formato A4 N° folha

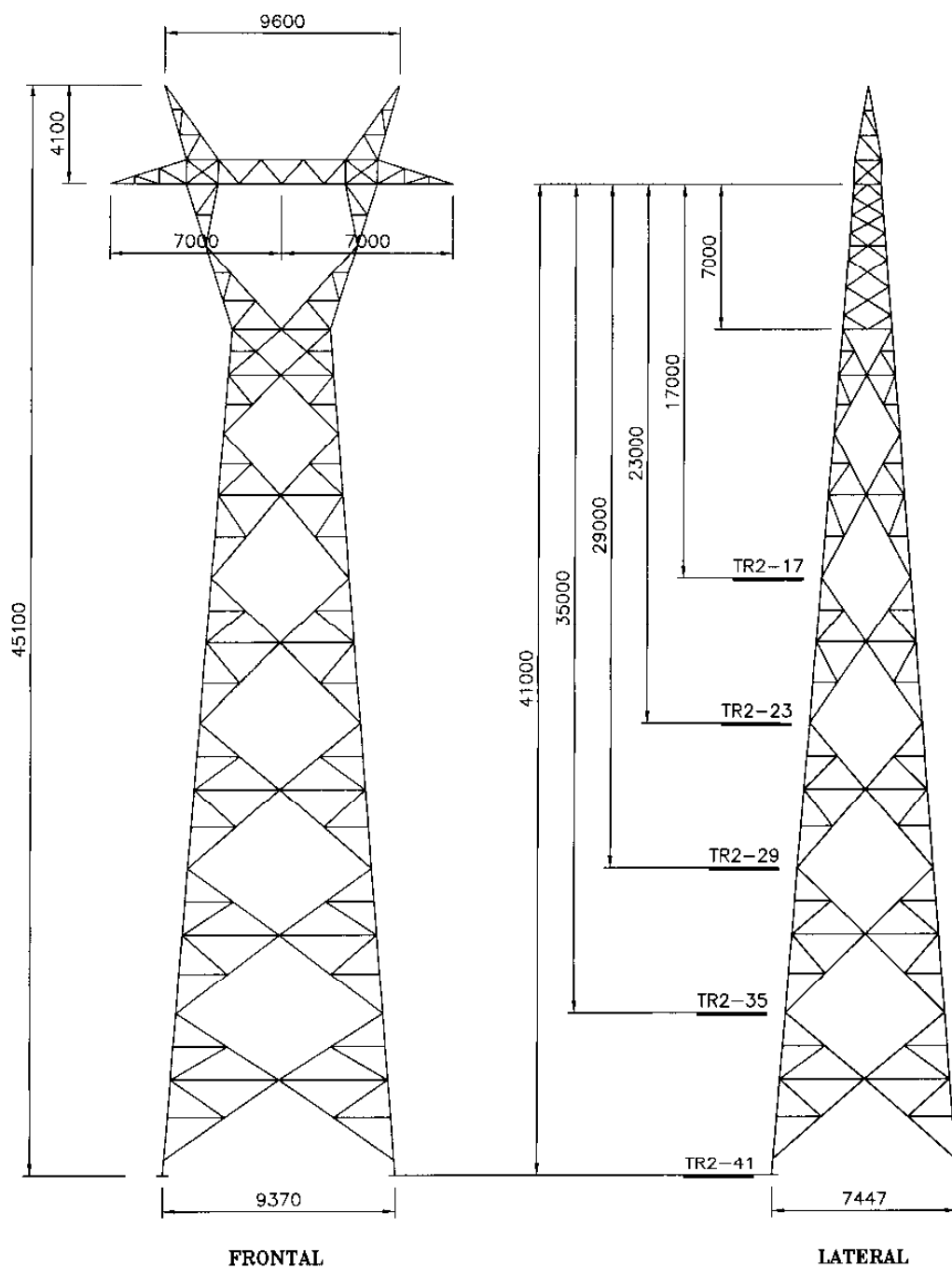
Escala



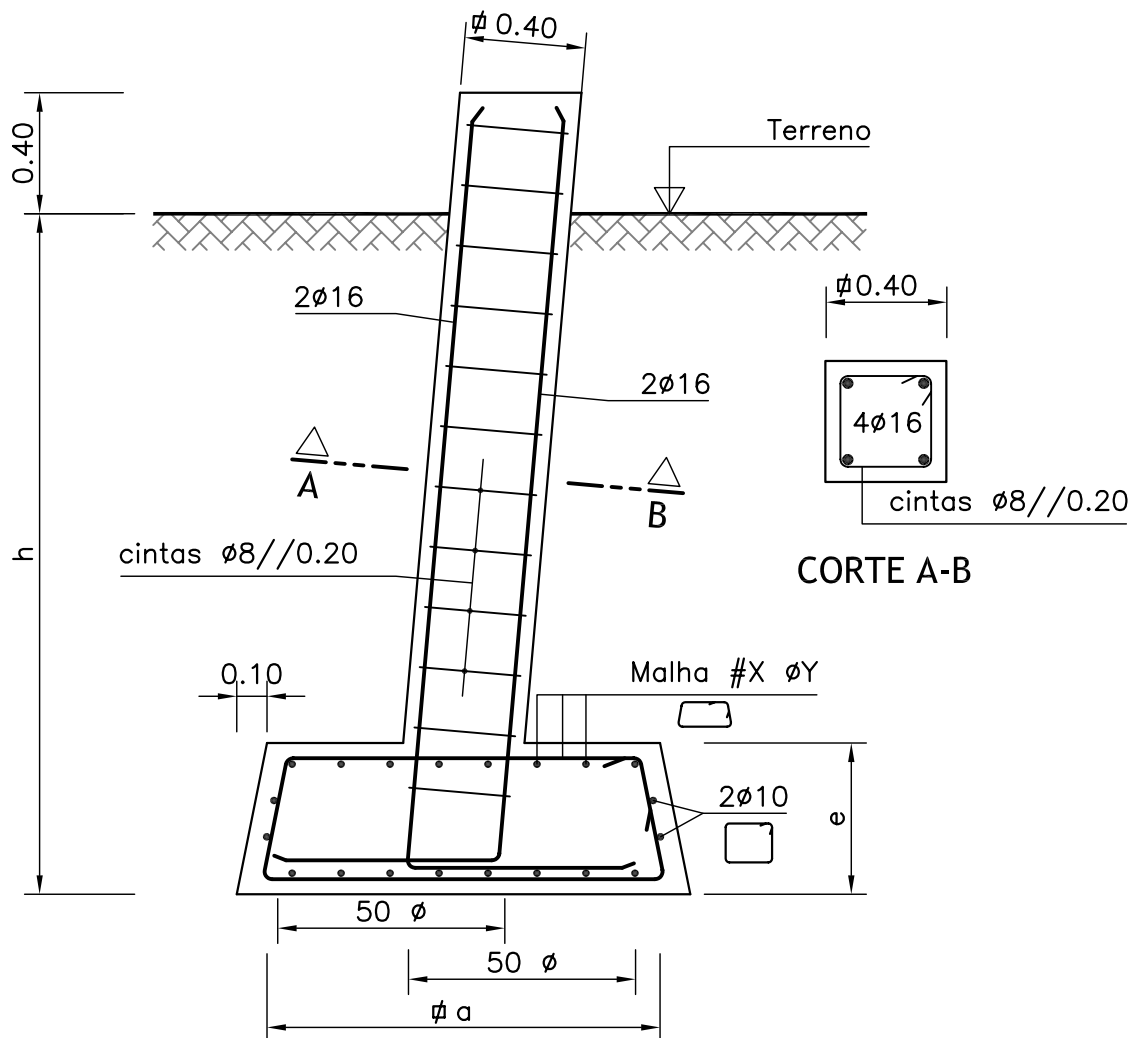
Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Des. José Tavares	LINHAS A 150 KV POSTE TIPO T1	ren Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO
Proj. H. Alexandre		
Verif. M. Severina		
Aprov. José Peralta		
Licenciamento DGE		
Data 15/01/2002		

N° LD30460	Revisão
Escala	Formato A4
Estado Approved	N° folha



Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
Des. José Tavares Proj. H. Alexandre Verif. M. Severina Aprov. José Peralta Licenciamento DCE Data 15/01/2002 LINHAS A 150 kV POSTE TIPO TR2 ren Rede Eléctrica Nacional, S.A. DIVISÃO EQUIPAMENTO N° LD30462 Estado Approved					
		Revisão		Formato A4	
		N° folha			



TIPO	a (m)	e (m)	h (m)	Malha	Peso Arm. (Kg)
DRE 021	1.00	0.50	2.10	#6 Ø8	45
DRE 023	1.10	0.50	2.10	#6 Ø10	55
DRE 027	1.30	0.50	2.10	#8 Ø10	65
DRE 031	1.30	0.50	2.25	#8 Ø10	70
DRE 035	1.50	0.60	2.25	#10 Ø10	90
DRE 040	1.50	0.60	2.40	#10 Ø10	90
DRE 045	1.70	0.70	2.40	#12 Ø10	115
DRE 052	1.70	0.70	2.60	#12 Ø10	115
DRE 060	1.70	0.70	2.80	#12 Ø10	115
DRE 066	1.80	0.70	2.85	#12 Ø12	160
DRE 073	1.80	0.70	3.00	#12 Ø12	160

Betão= B 25/30
Aço= A 400NR
Rec.= 5cm

Nota:

#X ØY – Malha constituída por X ferros de Y mm de diâmetro

A	Alteração da especificação da malha	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	01/03/2005
B	Especificação da constituição da malha	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	28/09/2005
C	Alterações diversas	Alcide	C.Homem	M.Severina	03/03/2009
D	Alteração da cotagem do maciço	Alcide	C.Homem	M.Severina	17/02/2011
Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Carlos Homem
Estado
Released
Manuel Severina
Data
2/17/2011

MACIÇOS DE FUNDAÇÃO
DE DRE021 A DRE073

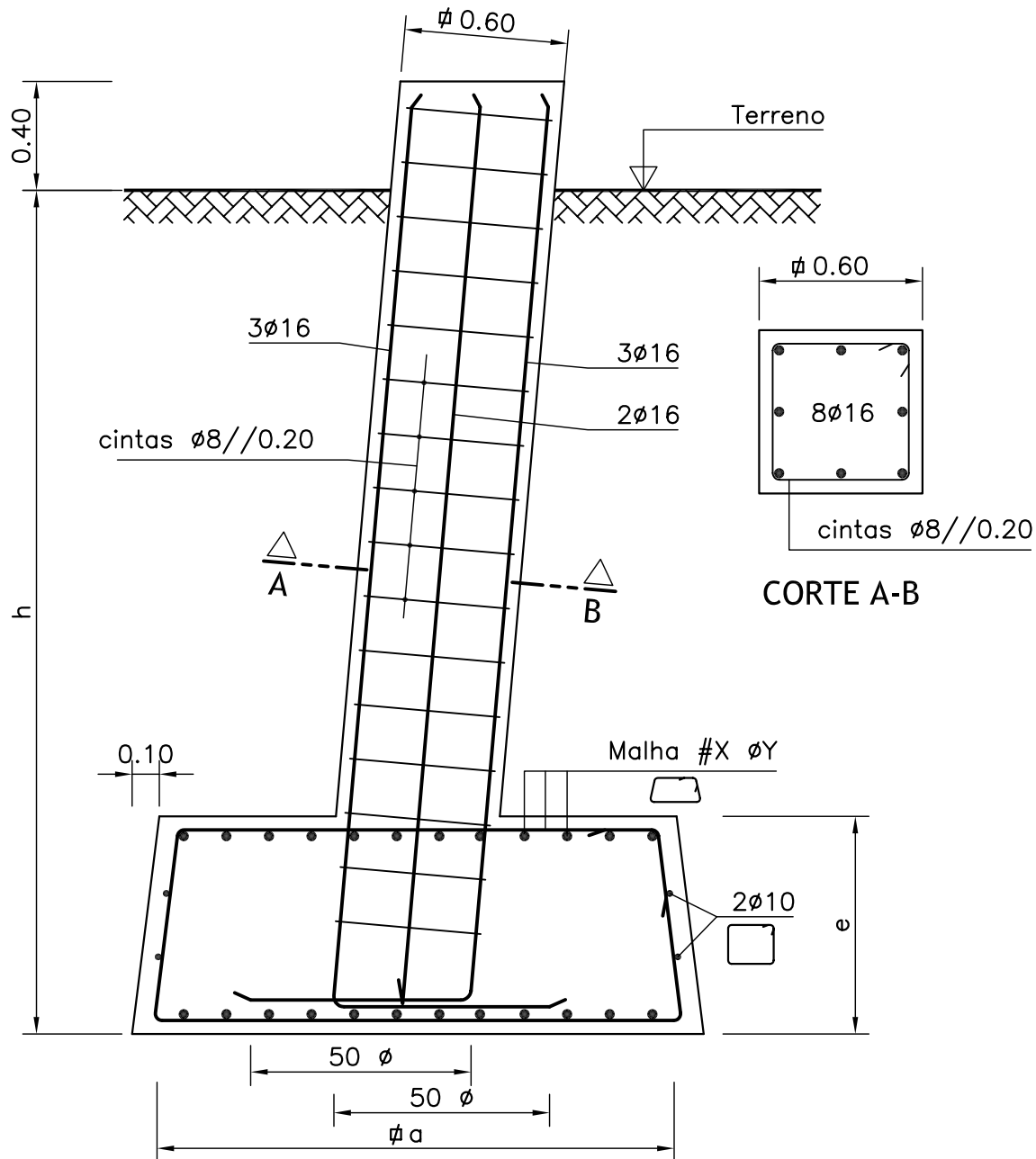
REN

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho N° **LD31045**

Revisão **D** Formato **A4** N° folha **.**

Escala
S/ESCALA



TIPO	a (m)	e (m)	h (m)	Malha	Peso Arm. (Kg)
DRE 081	1.90	0.80	3.10	#12 Ø12	200
DRE 092	1.90	0.80	3.30	#12 Ø12	205
DRE 101	2.10	0.80	3.30	#16 Ø12	260
DRE 114	2.10	0.80	3.50	#16 Ø12	260
DRE 124	2.30	0.80	3.50	#16 Ø12	275
DRE 135	2.50	0.85	3.50	#16 Ø12	290
DRE 147	2.70	0.90	3.50	#18 Ø12	330
DRE 159	2.90	0.95	3.50	#18 Ø12	360
DRE 171	3.10	1.00	3.50	#20 Ø12	410

Betão= B 25/30
Aço= A 400NR
Rec.= 5cm

Nota:

#X ØY – Malha constituída por X ferros de Y mm de diâmetro

A	Alteração da especificação da malha	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	01/03/2005
B	Especificação da constituição da malha	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	28/09/2005
C	Alteração das cotas da chaminé	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	31/03/2006
D	Alterações diversas	Alcide	C.Homem	M.Severina	03/03/2009
Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Carlos Homem
Estado
Released
Manuel Severina
Data
3/3/2009

MACIÇOS DE FUNDAÇÃO
DE DRE081 A DRE171

REN

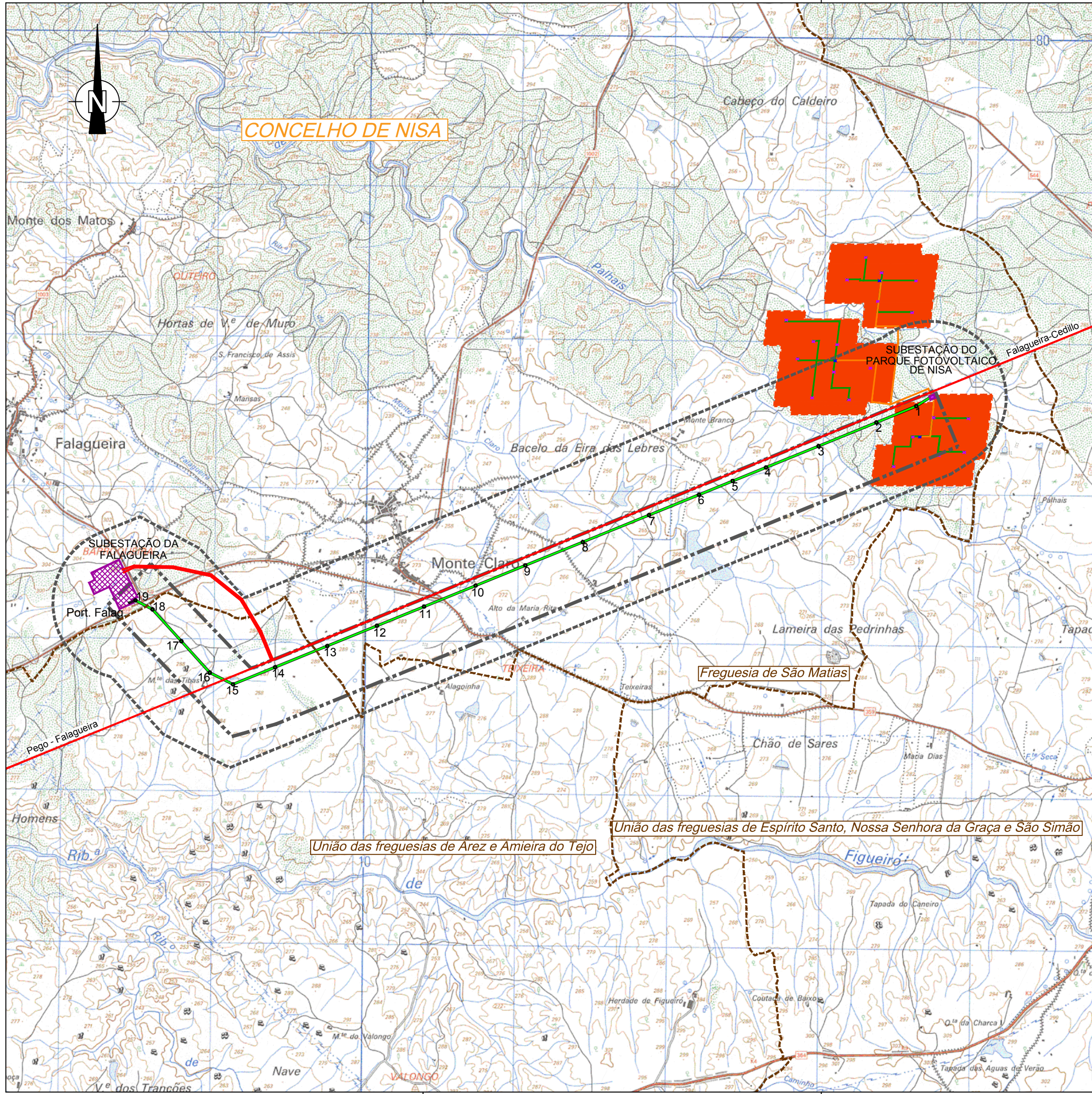
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho N°
LD31046
Revisão
D
Formato
A4
N° folha
.
Escala
S/ESCALA

Página intencionalmente deixada em branco

ANEXO 3

Página intencionalmente deixada em branco



LEGENDA:

- Área de Estudo
- Corredor Selecionado EGCA
- Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV
- Centrais Fotovoltaicas
- Cabos de Ligação (Centrais Fotovoltaicas)
- Transformador
- Posto de seccionamento
- Linhas Elétricas a 400 kV (Existentes)
- Limite de Freguesias do Concelho de Nisa (CAOP 2016)

Revisão:	Data:	Motivo da Revisão:	Elaborou:	Aprovou:
1	2019-06	Resposta ao pedido de elementos adicionais	RM	OF

ECOREDE
ENGENHARIA E SERVIÇOS

arqpais
paisagem e ambiente

Rua Padre Américo
nº 1, Escritório 2,
1600-548 LISBOA
www.arqpais.pt

Requerente: **ExpoentFokus, S.A.**

Designação: **LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA - FALAGUEIRA, A 150 kV**

Fase do Projecto: **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE EXECUÇÃO**

IMPACTES CUMULATIVOS

Projetou:
R. Mendes

Verificou:
O. Freire

Escala:
1/25000

0m 250m 500m

Desenhou:
J. Torres

Técnico Responsável:

Data:
2019-06

9