



ENDESA GENERACIÓN PORTUGAL (EGP)

INTERLIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO COLETORA DE CONCAVADA À REDE
ELÉTRICA DE SERVIÇO PÚBLICO, A 400 KV

PROJETO DE EXECUÇÃO

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO
DE EXECUÇÃO**

RELATÓRIO BASE

Revisão 00

Porto, 28 de outubro de 2025

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	28/10/2025	Emissão inicial

ENDESA GENERACIÓN PORTUGAL (EGP) INTERLIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO COLETORA DE CONCAVADA À REDE ELÉTRICA DE SERVIÇO PÚBLICO, A 400 KV

PROJETO DE EXECUÇÃO RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO RELATÓRIO BASE

VOLUME I –	RELATÓRIO NÃO TÉCNICO
VOLUME II –	RELATÓRIO BASE
VOLUME III –	PEÇAS DESENHADAS
VOLUME IV –	ANEXOS

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E PROPONENTE	10
1.2	ENTIDADE LICENCIADORA E LICENCIAMENTO DO PROJETO	14
1.3	LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO DO PROJETO	14
1.4	EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO	16
1.5	OBJETIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE	17
1.6	ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA	22
1.7	FASE DE PÓS DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)	24
2	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO DE EXECUÇÃO	25
2.1	ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS	25
2.2	ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS	25
2.3	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, ESTRUTURAIS E FUNCIONAIS DO PROJETO	28
2.3.1	CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS	28
2.3.2	EQUIPAMENTOS	31
2.3.3	PLANO DE ACESSOS	42
2.3.4	ESTALEIROS E OUTRAS ÁREAS DE APOIO	42
2.3.5	CONSUMOS E RECURSOS	44
2.3.6	CARGAS GERADAS	46
3	CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)	49

3.1 CONFORMIDADE COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL, CONDICIONANTES, RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E SERVIÇOS ADMINISTRATIVAS.....	49
3.1.1 INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL.....	50
3.1.2 CONDICIONANTES, RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E SERVIÇOS ADMINISTRATIVAS	90
3.2 ENTIDADES CONTACTADAS.....	110
3.3 REAVALIAÇÃO DE IMPACTES DO PROJETO DE EXECUÇÃO	111
3.3.1 AÇÕES GERADORAS DE IMPACTE	112
3.3.2 DESCRITORES REAVALIADOS.....	115
3.4 CUMPRIMENTO DAS DISPOSIÇÕES DA DIA	156
3.4.1 ELEMENTOS A APRESENTAR EM FASE DE RECAPE	157
3.4.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	182
3.4.3 OUTROS PLANOS E PROJETOS	209
3.4.4 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	215
4 LACUNAS DE CONHECIMENTO	218
5 CONCLUSÕES	219
6 BIBLIOGRAFIA	222

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 - Freguesias abrangidas pela área de estudo da LE-SCC.ABR	14
Quadro 1.2 - Equipa técnica responsável pela elaboração do RECAPE	16
Quadro 2.1 – Caraterísticas gerais dos apoios da LE-SCC.ABR	31
Quadro 2.2 - Fundações caraterísticas para os apoios utilizados na LE-SCC.ABR	32
Quadro 2.3 – Distâncias de segurança adotadas e regulamentadas	34
Quadro 2.4 – Tipo de cadeias a aplicar	35
Quadro 2.5 – Caraterísticas do tipo de circuito de terra	36
Quadro 2.6 – Ruído ambiente previsto.....	37
Quadro 2.7 – Síntese das áreas de afetação por parte dos elementos de projeto da LE-SCC.ABR.....	40
Quadro 2.8 - Níveis sonoros médios na fonte produzidos por diferentes tipos de máquinas e equipamentos comumente utilizados em obras de construção civil.....	47
Quadro 3.1 – Organização do sistema de gestão territorial.....	50
Quadro 3.2 – IGT em vigor na área de estudo	51
Quadro 3.3 – Enquadramento do Projeto com o PDM de Abrantes e respetiva análise de compatibilidade com as classes intersetadas.....	66
Quadro 3.4 - Análise das disposições regulamentares do PDM de Abrantes (em revisão) e respetiva compatibilidade com o Projeto	71
Quadro 3.5 - Enquadramento da área de estudo do PEA na Carta de Perigosidade do município de Abrantes.....	83
Quadro 3.6 - Síntese da análise de conformidade com IGT considerados	90
Quadro 3.7 - Correspondência entre nomenclatura das classes de REN nos PDM e RJREN	92
Quadro 3.8 – Enquadramento do Projeto nas diferentes classes de REN abrangidas ...	93
Quadro 3.9 - Análise da compatibilidade dos elementos da LE-SCC.ABR com as funções das classes de REN abrangidas	93
Quadro 3.10 - Síntese da conformidade de servidões, restrições e condicionantes ao uso do solo com o projeto de execução da LE-SCC.ABR.....	108

Quadro 3.11 - Resumo dos contributos das entidades contactadas no âmbito do RECAPE do LE-SCC.ABR	111
Quadro 3.12 - Critérios classificadores a utilizar na avaliação de impactes ambientais.....	111
Quadro 3.13 - Unidades de vegetação identificadas no corredor da LE-SCC.ABR, e respetivas áreas ocupadas (ha).....	116
Quadro 3.14 - Área ocupada (ha) pelos habitats de interesse comunitário	116
Quadro 3.15 – Biótopos identificados no corredor da LE-SCC.ABR, e respetivas áreas ocupadas (ha).....	117
Quadro 3.16 - Esforço de amostragem (em horas) total da monitorização direcionada à comunidade de aves, para caracterização dos corredores da LE-SCC.ABR.....	117
Quadro 3.17 – Abundância relativa (nº de indivíduos/ponto) de espécies de aves observadas nos corredores da LE-SCC.ABR	118
Quadro 3.18 – Espécies de aves de rapina observadas na área de estudo para a LMAT Concavada-Abrantes, durante a nova campanha de monitorização do Ano 0 (janeiro a junho 2025).....	123
Quadro 3.19 - Áreas (ha) de afetação dos apoios da LE-SCC.ABR, de forma temporária e permanente, por unidade de vegetação/habitat	124
Quadro 3.20 – Apoios com afetação permanente de montado de sobro/habitat 6310	125
Quadro 3.21 – Área (em hectares) das unidades da vegetação presentes na faixa de proteção da LE-SCC.ABR.....	126
Quadro 3.22 – Risco de colisão para as espécies de aves com estatuto de conservação desfavorável, elencadas para o corredor da Linha Concavada-Abrantes	130
Quadro 3.23 - Usos do solo no corredor do estudo da LE-SCC.ABR	137
Quadro 3.24 – Ocupação do solo pelos apoios e respetivas áreas de trabalho da LE-SCC.ABR.....	138
Quadro 3.25 – Quantificação da ocupação do solo pela faixa de proteção da LE-SCC.ABR(FP)	138
Quadro 3.26 - Síntese das ocorrências existentes na área da LE-SCC.ABR.....	144
Quadro 3.27 – Sondagens realizadas.....	145

Quadro 3.28 - Síntese da avaliação de impactes	148
Quadro 3.29 - Quantificação das diferentes classes de declive nos corredores propostos para a Linha Elétrica.....	152
Quadro 3.30 - Quantificação das diferentes das ocupações nos corredores propostos para a Linha Elétrica.....	153
Quadro 3.31 - Avaliação da intrusão visual gerada pela Linha Elétrica	154
Quadro 3.32 - Síntese da intrusão visual gerada pelos diferentes corredores da Linha Elétrica.....	155
Quadro 3.33 - Quantificação das classes de qualidade visual afetadas indiretamente pelos diferentes corredores propostos para a Linha Elétrica	156
Quadro 3.34 - Quantificação das emissões de GEE geradas pela circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento de obra, durante a fase de construção.....	171
Quadro 3.35 - Quantificação das emissões de GEE geradas pela deslocação do pessoal afeto à obra, durante a fase de construção.....	171
Quadro 3.36 - Emissões associadas à produção dos materiais a utilizar em obra	172
Quadro 3.37 - Variáveis e parâmetros considerados para o cálculo do carbono retido nas florestas removidas da área de estudo	174
Quadro 3.38 - Perda da capacidade de sequestro de carbono por parte dos sumidouros de carbono afetados permanentemente durante a fase de construção do projeto	175
Quadro 3.39 - Variáveis e parâmetros considerados para o cálculo do carbono que será retido pelos povoamentos florestais plantados no âmbito do Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica	175
Quadro 3.40 - Ganho de capacidade de sequestro de carbono por parte dos povoamentos florestais plantados no âmbito do Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica	176
Quadro 3.41 - Balanço global de emissões de GEE.....	176
Quadro 3.42 - Medidas de minimização dispostas na DIA relativas à fase prévia à construção.....	194
Quadro 3.43 - Medidas de minimização dispostas na DIA relativas ao planeamento de trabalhos, estaleiro e outras áreas a intervencionar, na fase de execução de obra	195

Quadro 3.44 - Medidas de minimização dispostas na DIA referentes à fase final de execução de obra	204
Quadro 3.45 - Medidas de minimização dispostas na DIA referentes à fase de exploração.....	205
Quadro 3.46 - Medidas de minimização dispostas na DIA à fase de desativação	208

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 – Apresentação dos projetos constituintes do Centro Electroprodutor do Pego da Endesa	13
Figura 1.2 - Enquadramento administrativo da LE-SCC.ABR.....	15
Figura 1.3 – Corredores alternativos estudados no âmbito do EIA	23
Figura 2.1 – Enquadramento da LE-SCC.ABR com Áreas Sensíveis, segundo o RJAIA	28
Figura 2.2 – Apresentação do projeto de execução da LE-SCC.ABR avaliado no presente RECAPE.....	30
Figura 2.3 – Apresentação do projeto de execução da LE-SCC.ABR avaliado no presente RECAPE.....	41
Figura 3.1 – Enquadramento da área de estudo da LE-SCC.ABR nas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI).....	57
Figura 3.2 - Enquadramento da área de estudo da LE-SCC.ABR na Carta do Modelo Territorial do PROT-OVT	60
Figura 3.3 – Enquadramento da área de estudo da LE-SCC.ABR no PROF-LVT	62
Figura 3.4 – Interseção de corredor ecológico pelo corredor de estudo e salvaguarda pelo projeto da LE-SCC.ABR.....	64
Figura 3.5 - Representação da FGC a implementar na LE-SCC.ABR.....	85
Figura 3.6 – Exemplo de interseção do corredor de estudo e LE-SCC.ABR com a rede de FGC local.....	87
Figura 3.7 - Exemplo de esquema de proteção alargada de pontos de água aéreos e mistos (Fonte: Anexo II, Despacho n.º 5711/2014)	88
Figura 3.8 - Enquadramento do corredor de estudo e LE-SCC.ABR com a RPA do município de Abrantes.....	89
Figura 3.9 - Área de levantamento de quercíneas.....	100
Figura 3.10 – Enquadramento da área de estudo do PEA com as servidões aeronáuticas militares existentes	107
Figura 3.11 - Enquadramento do corredor de estudo da LE-SCC.ABR com as áreas do CIM de Santa Margarida	108
Figura 3.12 - Atividade de aves de rapina e/ou planadoras (nº de contactos/hora de amostragem) para a área dos corredores da LE-SCC.ABR e sua envolvente.....	121

Figura 3.13 - Níveis de perigosidade dos voos de aves de rapina e/ou planadoras observadas para a área dos corredores da LE-SCC.ABR e sua envolvente	122
Figura 3.14 – Áreas identificadas como prioritárias para a mitigação de mortalidade de aves por colisão (adaptado de D’Amico et al., 2019)	132
Figura 3.15 - Área prospectada para o levantamento de abrigos de morcegos	159
Figura 3.16 – Apresentação do cronograma de obra do projeto da LE-SCC.ABR	161
Figura 3.17 – Identificação dos locais com potencial para abrigo de morcegos	165

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 3.1 - Tipos de visibilidade do solo, de acordo com o coberto vegetal mais ou menos denso: (a) nula; (b): reduzida; (c): média; (d) boa	141
Fotografia 3.2 - Características gerais da área da LE-SCC.ABR	142
Fotografia 3.3 - Exemplo dos três tipos de acessos a implementar: (a) existente a manter; (b) existente a melhorar e (c) a criar.....	143
Fotografia 3.4 – (a) “Montes Cimeiros” OP29, mancha de materiais paleolíticos; (b) Vista geral da área da SE onde se implantaram as sondagens arqueológicas; (c) Exemplo de um perfil, onde são visíveis as duas camadas identificadas	146
Fotografia 3.5 – (a) Espólio lítico identificado no sítio “Casal Curtido” OP32, em fase de EIA; (b) Vista geral da área de implantação das sondagens; (c) Perfil de uma das sondagens, representativo da estratigrafia	146

ENDESA GENERACIÓN PORTUGAL (EGP) INTERLIGAÇÃO DA SUBESTAÇÃO COLETORA DE CONCAVADA À REDE ELÉTRICA DE SERVIÇO PÚBLICO, A 400 KV

PROJETO DE EXECUÇÃO RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO RELATÓRIO BASE

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E PROPONENTE

Atendendo à necessidade de assegurar uma transição justa, salvaguardar os postos de trabalho e de desenvolver um projeto em linha com as metas climáticas do País, o Ministério do Ambiente e da Ação Climática lançou, em setembro de 2021, um procedimento concursal com vista à atribuição do ponto de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) ocupado pela Central Termoelétrica a carvão do Pego.

A Endesa Generación Portugal (EGP) ganhou o concurso de transição justa do Pego, em Portugal, com um projeto que combina a hibridização de fontes renováveis e o seu armazenamento naquela que será a maior bateria da Europa, com iniciativas de desenvolvimento social e económico.

Para fazer face aos compromissos assumidos pelo proponente no concurso de transição justa do Pego, está prevista a instalação de projetos de energia solar e de energia eólica hibridizados entre si e combinando com armazenamento integrado através de um eletrolisador de 500 kW para a produção de hidrogénio verde (Centro Electroprodutor do Pego da Endesa).

Apresenta-se de seguida o conjunto dos projetos a desenvolver no âmbito do Leilão (Figura 1.1):

- **Grupo 1** (AIA 3710) – Parque Eólico de Aranhas (PEA), Subestação Coletora de Concovada (SCC) e respetivas ligações à RESP;
- **Grupo 2** (AIA 3731) – Parque Eólico de Cruzeiro, sua subestação (PEC) e Respetiva Linha Elétrica de Ligação à Subestação Coletora de Concovada;
- **Grupo 3** (AIA 3736) – Central Solar Fotovoltaica de Atalaia, sua Subestação e respetiva linha de ligação à Subestação de Comenda + Subestação de Comenda e respetiva linha de ligação até à Subestação Coletora de Concovada (SCC) + Central Solar Fotovoltaica de Concovada e suas componentes (inclusive armazenamento integrado - BESS, Unidade de Produção de Hidrogénio Verde - UPHV e Compensador Síncrono);

- **Grupo 4** (AIA 3741) – Central Solar Fotovoltaica de Torre das Vargens, BESS e sua Subestação e respetiva Linha elétrica + Central Solar Fotovoltaica de Heliade e respetiva linha de ligação à Subestação de Comenda.

O presente RECAPE decorre do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA 3710) em curso no âmbito do referido projeto, precedido de Estudo de Impacte Ambiental (EIA). O Projeto avaliado em EIA foi composto por 4 projetos que correspondem a:

- Parque Eólico de Aranhas (PEA), em fase de Estudo Prévio;
- Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) a 220 kV de ligação do PEA à Subestação Coletora de Concavada (SCC), em fase de Estudo Prévio,
- Subestação Coletora de Concavada (SCC), em fase de Projeto de Execução; e
- Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) a 400 kV de interligação da SCC à RESP, em fase de Estudo Prévio.

O presente documento apresenta o Relatório Base da fase de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente da Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) relativo à Linha Elétrica de Interligação entre a Subestação Coletora de Concavada e o Posto Corte de Abrantes (LE-SCC.ABR), que permitirá a evacuação de toda a energia produzida no Centro Electroprodutor e a sua chegada à RESP, a 400 kV.

Importa referir que a Linha de Muito Alta Tensão (LMAT), a 400 kV, entre a SCC e a RESP, em fase de EIA, contava com uma ligação ao Posto de Corte do Pego. Contudo, dada a afluência de novas chegadas de linhas de projetos previstos e em desenvolvimento na área, a REN, S.A. (Rede Energéticas Nacionais) estabeleceu a necessidade de construção de um novo ponto de ligação – Posto de Corte de Abrantes (PC-ABR), onde passará, então, a ser feita a interligação do Centro Electroprodutor do Pego da Endesa à RESP, através da linha elétrica a 400 kV.

Para tal, foi assim emitido um novo TRC, disponível no **Anexo 2 do Volume IV – Anexos** pelo que o presente Projeto de Execução da LMAT a 400kV entre SCC e a RESP prevê a ligação ao novo PC-ABR.

Dado os prazos de licenciamento e respetiva maturidade dos projetos em análise, optou-se por separar o processo AIA 3710 em três RECAPE autónomos, dividido pelas seguintes fases:

- Fase 1 – Parque Eólico de Aranhas – RECAPE submetido no SILiAmb em julho de 2025;
- Fase 2 - Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) a 400 kV de interligação da SCC à RESP – ao que se refere o presente documento;
- Fase 3 - Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) a 220 kV de ligação do PEA à SCC – RECAPE em elaboração.

O proponente do Projeto é a Endesa Generación Portugal, S.A. com sede em Avenida Mário Soares, Lote 37B, 2.º andar, Escritório n.º 7, 2200-220 Abrantes, e NIPC 507 090 047.

O projeto de execução da Linha Elétrica, a 400 kV, de interligação entre a Subestação Coletora de Concavada e o Posto de Corte de Abrantes (LE-SCC.ABR) e respetivo Plano de Acessos é da responsabilidade da Value Element – Engineering Solutions (VEE).

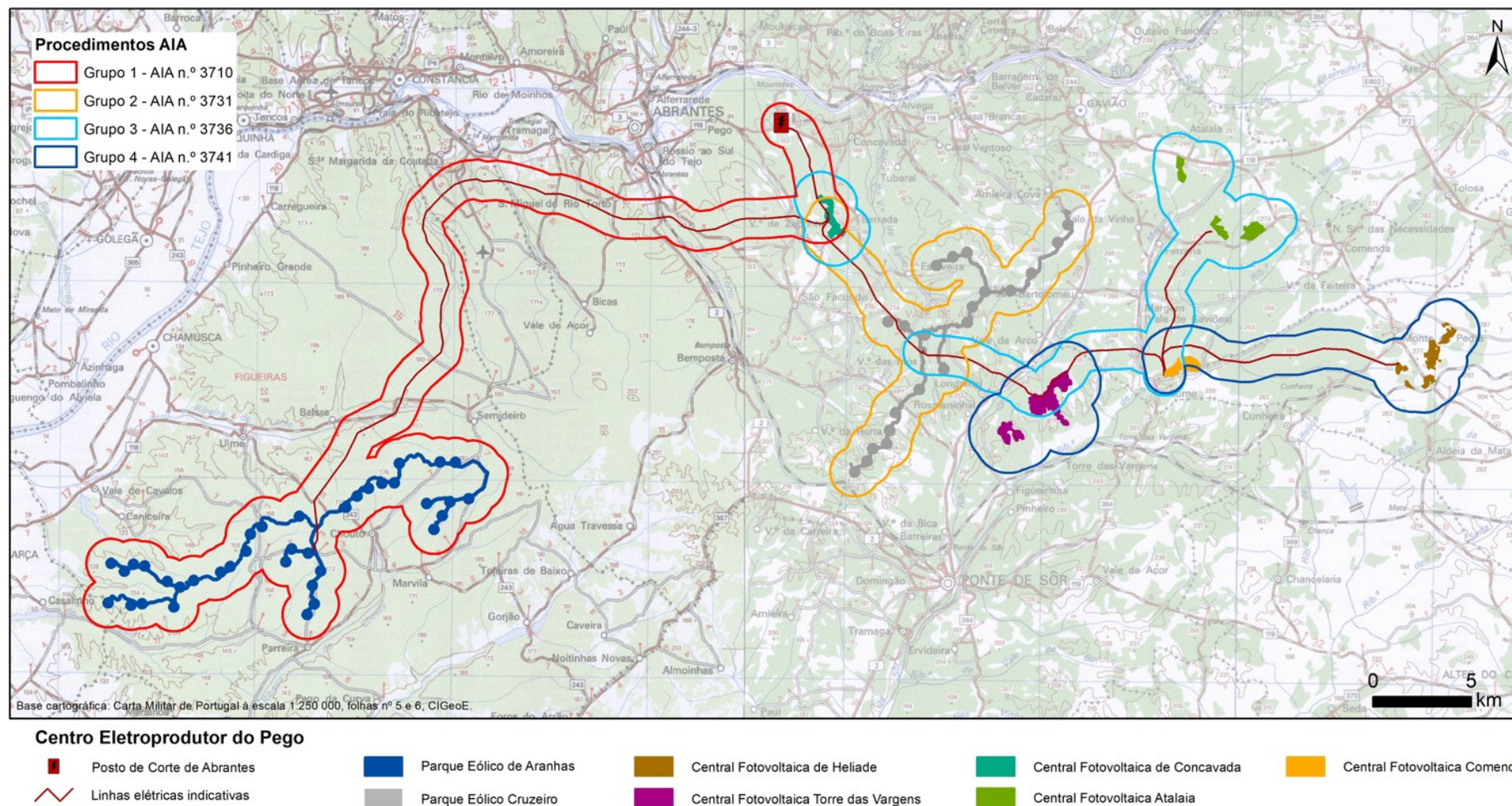


Figura 1.1 – Apresentação dos projetos constituintes do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa

1.2 ENTIDADE LICENCIADORA E LICENCIAMENTO DO PROJETO

A entidade licenciadora deste projeto é a DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia.

1.3 LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO DO PROJETO

O Projeto da LMAT, a 400 kV, que efetua a Interligação da Subestação Coletora de Concavada ao Posto Corte de Abrantes (LE-SCC.ABR) desenvolve-se exclusivamente no concelho de Abrantes. No Quadro 1.1 apresenta-se o enquadramento do projeto nas freguesias abrangidas.

Quadro 1.1 - Freguesias abrangidas pela área de estudo da LE-SCC.ABR

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIAS	ÁREA ABRANGIDA (HECTARES)
Santarém	Abrantes	União das freguesias de São Facundo e Vale das Mós	89,62
		União das freguesias de Alvega e Concavada	159,04
		Pego	98,08
TOTAL			346,74

No **Desenho 001** do **Volume III – Peças Desenhadas** apresenta-se o enquadramento regional e administrativo do projeto em apreço, assim como na figura seguinte:

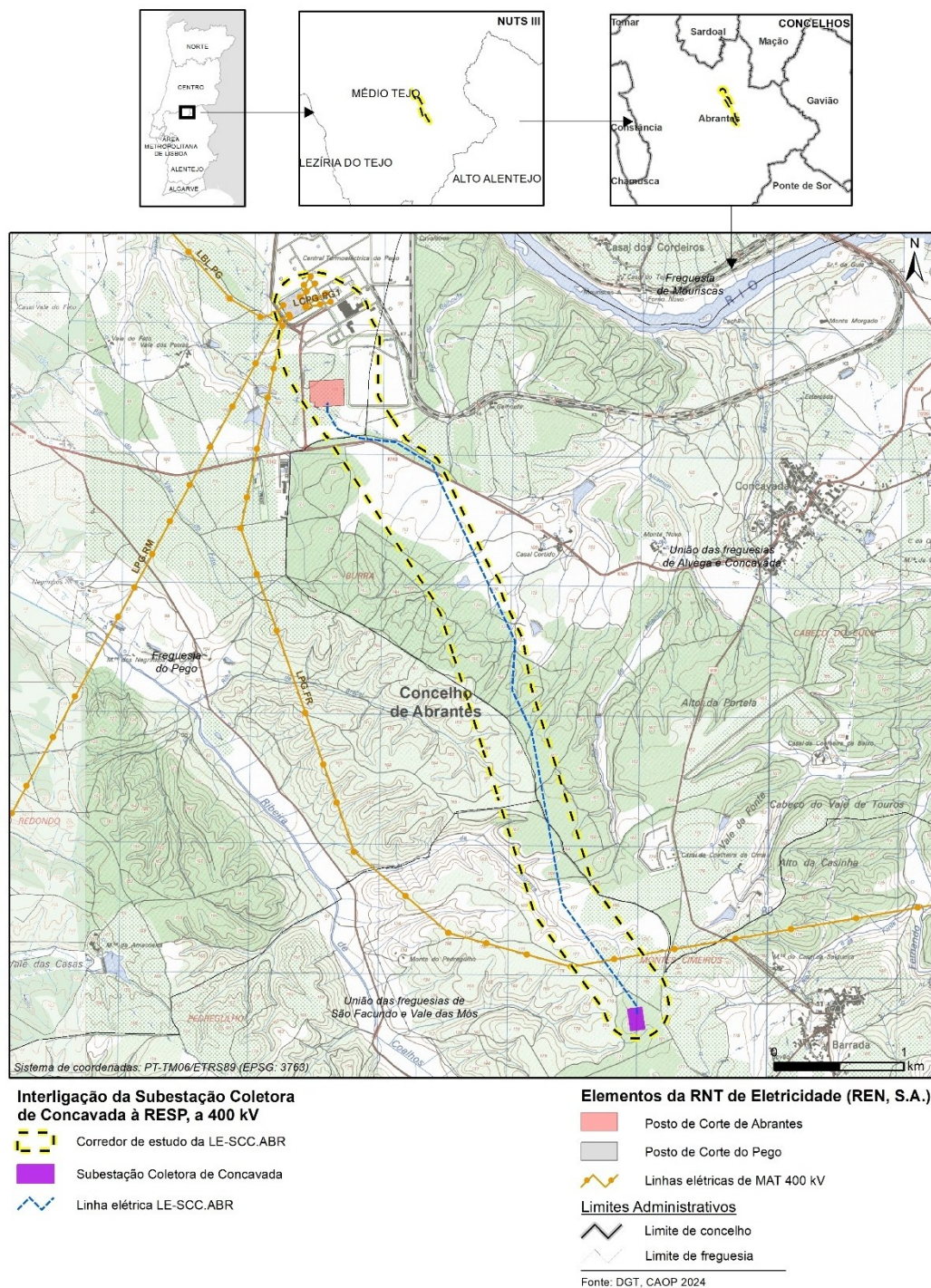


Figura 1.2 - Enquadramento administrativo da LE-SCC.ABR

1.4 EQUIPA TÉCNICA E PERÍODO DE ELABORAÇÃO

A Quadrante (empresa do Grupo Compass) é responsável pelo desenvolvimento do Projeto de Execução da LMAT de interligação da SCC ao PC-ABR, bem como pelo desenvolvimento do presente RECAPE. É apresentada de seguida o corpo técnico designado para a elaboração do RECAPE. O mesmo foi elaborado entre maio e agosto de 2025.

Quadro 1.2 - Equipa técnica responsável pela elaboração do RECAPE

NOME	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO/ESPECIALIDADE ASSEGURADA
Rodrigo Ferreira	Engº Biofísico, Mestre em Conservação da Natureza e PhD em Gestão da Biodiversidade	Direção técnica
Ilda Calçada	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente e Mestre em Geologia Aplicada, FCUL	Coordenação do RECAPE
Diogo Janeiro	Licenciado em Biologia (Ramo Biologia Ambiental) e mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental, FCUL (<i>on going</i>)	Apoio à coordenação Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo
Rafaela Silva	Mestre em Engenharia do Ambiente, FEUP	Apoio à coordenação Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo
Adriana Neves	Mestre em Engenharia do Ambiente, U.Aveiro	Uso e Ocupação do Solo
Hélder Araújo	Licenciado em Biologia Aplicada, UM (pré-Bolonha), Mestre em Ecologia Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas, UA e Doutoramento em Ciências Marinhas, Tecnologia e Gestão, Universidade de Vigo (Espanha)	Biodiversidade (Plano de Monitorização da Avifauna) e Sistemas Florestais
Catarina Silva	Licenciada em Biologia e Mestre em Ecologia e Ambiente, FCUP	
André Pires	Licenciado em Geografia, IGOT e Mestre em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e Modelação Territorial aplicados ao Ordenamento, IGOT	Sistemas de Informação Geográficas
Adelaide Pinto	Licenciada em História Var. Arqueologia e	Património Arqueológico, Arquitetónico e

NOME	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO/ESPECIALIDADE ASSEGURADA
	Pós-graduada em Geoarqueologia, FCUL	Etnográfico
Susana Dias Pereira	Licenciada Pré-Bolonha em Arquitetura Paisagista	Paisagem Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas
Rui Leonardo	Licenciado em Ciências de Engenharia do Ambiente e Mestre em Engenharia do Ambiente, pela FCT da Universidade do Algarve	Ambiente Sonoro Plano de monitorização de ambiente sonoro
Bárbara Monteiro	Licenciada em Biologia e Mestre em Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas, U.Aveiro	Biodiversidade Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica Plano de Controlo e Gestão de Espécies Exóticas Invasoras
Catarina Ferreira	Licenciada em Biologia, U.Aveiro	

1.5 OBJETIVOS, ESTRUTURA E CONTEÚDO DO RECAPE

Nos termos do disposto no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), estabelecido no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado no Anexo XII do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, acima mencionado (e suas alterações), segundo o nº 1 do artigo 20º - *“O projeto de execução está sujeito à verificação de conformidade ambiental com a DIA sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de estudo prévio ou de anteprojecto.”*

Desta forma, tendo o projeto sido objeto de AIA em fase de Estudo Prévio, apresenta-se agora o RECAPE, cujo principal objetivo é fazer uma demonstração da conformidade ambiental do Projeto de Execução da solução selecionada pela AIA tendo em conta os critérios e condicionantes estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), apresentada no Volume IV - Anexo 1.

Neste contexto, o relatório que se apresenta contém a descrição do Projeto de Execução e a análise do cumprimento das condições estabelecidas pela DIA para análise pela Autoridade de AIA e a emissão da correspondente Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE).

A estrutura e conteúdo do RECAPE foram definidos de acordo com o estabelecido no Regulamento do RJAIA acima referido. Não obstante, a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que revoga a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril, não define as normas técnicas para a estrutura dos Estudos de Impacte Ambiental (EIA) e dos Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução (RECAPE) ao contrário da portaria que a precede.

Neste âmbito, e para projetos não abrangidos pelas Portarias n.º 398/2015 e n.º 399/2015, de 5 de novembro (que ao abrigo do Regime de Licenciamento Único

Ambiental definem os procedimentos ambientais previstos para a atividade pecuária e atividades industriais ou similares a industriais), a Agência Portuguesa do Ambiente emitiu um documento orientador aplicável às demais tipologias de projetos, o qual suportou a elaboração do presente RECAPE, com as devidas adaptações: Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução: Projetos não abrangidos pelas Portarias n.º 398/2015 e n.º 399/2015 (documento n.º 01/2016/GPF), 5 de novembro (APA, 2015).

O Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução é assim constituído pelos seguintes Volumes:

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

Documento de divulgação pública que sumariza e traduz, em linguagem não técnica, o conteúdo do RECAPE de forma coerente e com uma apresentação acessível à generalidade do público. É uma peça essencial no processo de participação pública.

VOLUME II – RELATÓRIO BASE (RB), CORRESPONDENTE AO PRESENTE DOCUMENTO

É composto pelos seguintes capítulos:

- 1) Introdução: identifica o projeto, a entidade proponente, a entidade licenciadora do projeto, localização do projeto à escala local, os responsáveis pelo Projeto de Execução e pelo RECAPE e os objetivos, estrutura e conteúdo do RECAPE;
- 2) Antecedentes: apresenta-se um resumo dos antecedentes do processo de AIA da fase de Estudo Prévio até culminar na Declaração de Impacte Ambiental (DIA);
- 3) Descrição e caracterização do projeto: apresenta uma breve descrição do Projeto de Execução, salientando-se as alterações do Projeto de Execução relativamente à fase de Estudo Prévio, e o cronograma temporal do projeto; ~
- 4) Conformidade do Projeto de Execução com a DIA: demonstra a conformidade dos termos e condicionantes fixados na DIA, sustentada em estudos, projetos e outros elementos necessários. Inclui ainda um aprofundamento da avaliação dos impactes ambientais quando justificável e uma avaliação dos impactes específicos das alterações introduzidas, bem como a verificação da compatibilidade do Projeto de Execução com os instrumentos de gestão territorial, servidões e restrições de utilidade pública e outros instrumentos relevantes e pormenorização das medidas de minimização e compensação e programas e monitorização estabelecidos na DIA;
- 5) Lacunas de conhecimento: identificam-se as eventuais lacunas técnicas ou de conhecimento verificadas no decurso da elaboração do presente RECAPE, analisando as implicações que as mesmas possam ter sobre a análise efetuada;

- 6) Conclusões: síntese das principais conclusões da avaliação do cumprimento dos requisitos da DIA pelo Projeto de Execução.

VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS (PD)

Apresentação das peças desenhadas adequadas à localização e caracterização do projeto, à compreensão do conteúdo do RECAPE e que sustentem a demonstração da conformidade com a DIA, enumeradas em seguida:

Desenho 001 T2021-875-24-EX-ENV-REC-001-00	Enquadramento administrativo e geográfico do projeto
Desenho 002 T2021-875-24-EX-ENV-REC-002-00	Enquadramento do Projeto Face a Áreas Sensíveis
Desenho 051 T2021-875-24-EX-ENV-REC-051-00	Apresentação do Projeto sobre Ortofotomapa
Desenho 101 T2021-875-24-EX-ENV-REC-101-00	Extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Abrantes
Desenho 102 T2021-875-24-EX-ENV-REC-102-00	Extrato da Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 103 T2021-875-24-EX-ENV-REC-103-00	Extrato da Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 104 T2021-875-24-EX-ENV-REC-104-00	Extrato da Planta de Ordenamento - Riscos Naturais do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 105 T2021-875-24-EX-ENV-REC-105-00	Extrato da Planta de Ordenamento - Riscos Mistos do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 106 T2021-875-24-EX-ENV-REC-106-00	Extrato da Planta de Ordenamento - Riscos Tecnológicos do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 107 T2021-875-24-EX-ENV-REC-107-00	Extrato da Planta de Ordenamento - Zonamento Acústico e Áreas de Conflito do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 108 T2021-875-24-EX-ENV-REC-108-00	Extrato da Planta de Condicionantes do PDM de Abrantes
Desenho 109 T2021-875-24-EX-ENV-REC-109-00	Extrato da Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 110 T2021-875-24-EX-ENV-REC-110-00	Extrato da Planta de Condicionantes - Recursos Hídricos, Geológicos, Agrícolas e Florestais do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 111 T2021-875-24-EX-ENV-REC-111-00	Extrato da Planta de Condicionantes - Outras Condicionantes, Equipamentos e Infraestruturas do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 112 T2021-875-24-EX-ENV-REC-112-00	Extrato da Planta de Condicionantes - Rede Rodoviária e Rede Ferroviária do PDM de Abrantes (Em Revisão)
Desenho 201 T2021-875-24-EX-ENV-REC-201-00	Enquadramento da LE-SCC. ABR no extrato da Reserva Ecológica Nacional de Abrantes
Desenho 202 T2021-875-24-EX-ENV-REC-202-00	Enquadramento da LE-SCC. ABR no extrato da Reserva Agrícola Nacional de Abrantes

Desenho 203 T2021-875-24-EX-ENV-REC-203-00	Enquadramento Hidrográfico
Desenho 204 T2021-875-24-EX-ENV-REC-204-00	Inventário Florestal - Caracterização do Uso do Solo por Estrato
Desenho 205 T2021-875-24-EX-ENV-REC-205-00	Levantamento de Quercíneas e Delimitação de Povoamentos
Desenho 206 T2021-875-24-EX-ENV-REC-206-00	Identificação da Afetação das Quercíneas
Desenho 351 T2021-875-24-EX-ENV-REC-351-00	Uso e Ocupação do Solo
Desenho 451 T2021-875-24-EX-ENV-REC-451-00	Ambiente Sonoro: Recetores Sensíveis
Desenho 503 T2021-875-24-EX-ENV-REC-503-00	Unidades de Vegetação
Desenho 504 T2021-875-24-EX-ENV-REC-504-00	Biótopos & Habitats
Desenho 551 T2021-875-24-EX-ENV-REC-551-00	Carta de Hipsometria
Desenho 552 T2021-875-24-EX-ENV-REC-552-00	Carta de Declives
Desenho 553 T2021-875-24-EX-ENV-REC-553-00	Carta de Qualidade Visual
Desenho 554 T2021-875-24-EX-ENV-REC-554-00	Carta de Absorção Visual
Desenho 555 T2021-875-24-EX-ENV-REC-555-00	Carta de Sensibilidade Visual
Desenho 556 T2021-875-24-EX-ENV-REC-556-00	Bacia Visual do Projeto
Desenho 601 T2021-875-24-EX-ENV-REC-601-00	Visibilidades ao Solo
Desenho 602 T2021-875-24-EX-ENV-REC-602-00	Ocorrências Patrimoniais
Desenho 651 T2021-875-24-EX-ENV-REC-651-00	Grandes Condicionantes Ambientais

VOLUME IV – ANEXOS (AX)

Contém os documentos, ou informações complementares, referenciados no presente documento (RB) e que suportam e justificam a verificação de conformidade levada a cabo. Apresenta-se em seguida a listagem de anexos nele contida:

Anexo 1 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax1-00	Título Único Ambiental e Declaração de Impacte Ambiental
Anexo 2 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax2-00	Contactos e Pareceres de Entidades
Anexo 3 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax3.1.1-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax3.1.2-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax3.2-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax3.3-00	Projeto de Execução LMAT Memória Descritiva e Justificativa Anexos à Memória Descritiva e Justificativa Peças Desenhadas Informação vetorial (geopackage) - projeto execução
Anexo 4 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax4.1-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax4.2-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax4.3-00	Plano de Acessos Peças Escritas Peças Desenhadas Informação vetorial (geopackage) - projeto execução
Anexo 5 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax5-00	Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra
Anexo 6 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax6.1-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax6.2-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax6.3-00	Inventário Quercíneas e Delimitação de Povoamentos Metodologia para delimitação de áreas de povoamento de sobreiro e/ou azinheira, ICNF Relatório de Inventário de Sobreiro e Azinheiras Informação vetorial (geopackage) - Levantamento de quercíneas e respetivo povoamento
Anexo 7 T2022-273-02-EX-ENV-REC-Ax5-03	Relatório Atualização do Programa Criação de Valor Partilhado
Anexo 8 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax8-00	Componente Património
Anexo 9 T2022-174-02-EX-ENV-REC-Ax8-1-1-03 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax9.1.2-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax9.1.3-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax9.1.4-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax9.2-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax9.3.1-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax9.3.2-00	Componente Biodiversidade Relatório de Monitorização Ano 0 de Avifauna do Cluster Pego Informação vetorial (geopackage) - Pontos de Contagem Informação vetorial (geopackage) - Vantagem Point e Transectos Informação vetorial (geopackage) - Pontos e Rotas de Rapinas Plano de Monitorização de Avifauna da LE-SCC.ABR Prospecção de Abrigos de Morcegos no Parque Eólico Informação vetorial (geopackage) - prospecção abrigos

Anexo 10 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax10-00	Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas
Anexo 11 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax11-00	Plano de Gestão de Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras
Anexo 12 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax12.1-00 T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax12.2-00	Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica Plano Informação vetorial (geopackage)

1.6 ANTECEDENTES DO PROCEDIMENTO DE AIA

A linha elétrica de muito alta tensão (400 kV), que ligará a Subestação Coletora de Concavada ao Posto de Corte de Abrantes (LE-SCC.ABR), integra o conjunto de infraestruturas previstas no âmbito do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa. Este projeto surge na sequência do concurso para a reconversão da Central Termoelétrica a carvão do Pego, enquadrando-se na estratégia nacional de transição energética e contribuindo para os objetivos de neutralidade carbónica definidos no Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030) e na Lei de Bases do Clima.

A principal função desta linha é garantir o escoamento da energia renovável produzida no Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa para a RESP. No âmbito do EIA elaborado para o primeiro grupo do projeto, centrado no PEA, foi realizada uma análise comparativa de corredores alternativos para o traçado da linha de 400 kV, com base numa abordagem multicritério que considerou fatores técnicos, ambientais e socioeconómicos.

Foram avaliados três corredores alternativos (A, B e C), todos com características semelhantes e condicionamentos homogêneos, nomeadamente no que diz respeito à proximidade de zonas habitadas e à perceção pública negativa associada à presença de linhas de muito alta tensão. Embora o corredor B tenha inicialmente surgido como o mais favorável, verificou-se que no corredor A já existe uma linha de muito alta tensão, bem como está prevista a instalação de uma nova linha, de outro proponente. Esta sobreposição de infraestruturas permite maximizar o aproveitamento dos espaços-canal já impactados, evitando a abertura de novos corredores.

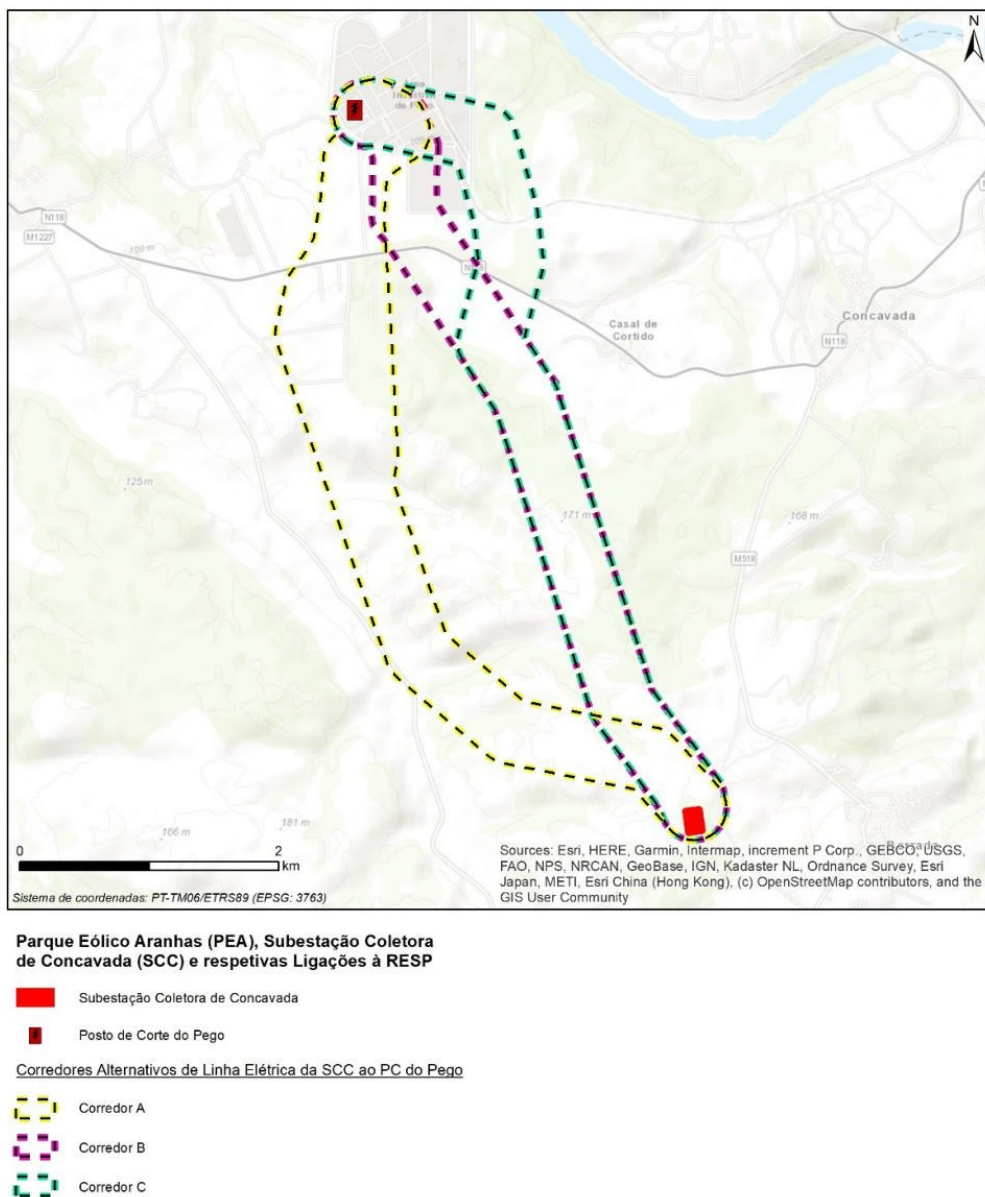


Figura 1.3 – Corredores alternativos estudados no âmbito do EIA

A escolha do corredor A foi assim fundamentada na sua maior compatibilidade com os usos existentes do solo, na minimização dos impactos paisagísticos, ecológicos e territoriais, e na possibilidade de partilha ou justaposição de faixas de proteção. Apesar dos possíveis efeitos cumulativos locais, como o aumento do ruído sobre recetores próximos, a concentração de infraestruturas neste corredor reduz a fragmentação territorial, evita o isolamento de áreas e minimiza a perturbação de zonas ainda atrativas para a biodiversidade.

O EIA foi submetido a 11 de janeiro de 2024, tendo sido posteriormente solicitados esclarecimentos adicionais, com nova submissão a 31 de maio. No entanto, em junho, a

Comissão de Avaliação (CA) requereu mais elementos complementares, entregues em julho. Após a análise final, foi emitida a 6 de novembro de 2024 uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, integrada no Título Único Ambiental (TUA n.º TUA20241022003149), que destacou restrições importantes ao traçado da linha, sobretudo quanto à preservação de sistemas ecológicos, áreas de quercíneas e valores paisagísticos.

Assim, a reformulação do projeto priorizou a integração territorial e a otimização ambiental da ligação à RESP, sendo o corredor A identificado como a solução mais favorável e equilibrada nos planos ambiental, social e territorial.

1.7 FASE DE PÓS DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

Após a seleção do corredor alternativo A como preferencial para o desenvolvimento da Linha de Interligação à RESP, revelou-se necessário proceder a alguns ajustes no traçado, de forma a dar cumprimento às condicionantes impostas pela DIA e a responder às necessidades técnicas da REN, S.A. – Rede Elétrica Nacional.

A 12 de agosto de 2022 é emitido o Título de Reserva de Capacidade (TRC) para ligação, a 400 kV, do Centro Electroprodutor do Pego da Endesa ao Posto de Corte do Pego da Rede Nacional de Transporte (RNT). Este, foi, assim, o ponto de ligação considerado em sede de EIA, para o desenvolvimento do traçado prévio da linha elétrica de muito alta tensão que transportaria a energia produzida a partir da SCC.

Contudo, no âmbito do Decreto-Lei n.º 619/2024, de 19 de janeiro, é aprovada a instalação de um novo posto de corte e desmantelamento do existente. Assim, a REN, S.A. tem já em desenvolvimento e licenciamento o projeto da construção do novo PC-ABR. Para tal, foi necessária a realização de uma adenda ao TRC anteriormente emitido, alterando o ponto de ligação do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa à RESP.

Por este motivo, tornou-se necessária a redefinição do traçado inicialmente previsto, concluindo-se que o corredor B se revelava o mais adequado para assegurar a ligação ao novo ponto de entrega na RESP.

Importa salientar que, conforme demonstrado na fase de EIA, os corredores analisados apresentavam características técnicas, ambientais e socioeconómicas bastante semelhantes. Assim, a alteração do corredor inicialmente selecionado para o corredor intermédio, por ser o que melhor se adequa à nova localização do ponto de ligação, não representa um agravamento dos impactes ambientais ou territoriais previamente avaliados.

2 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PROJETO DE EXECUÇÃO

2.1 ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS

Resultante do encerramento da Central Termoelétrica a carvão do Pego e a necessidade da sua reconversão, a EGP ganhou o concurso de transição justa do Pego, com uma proposta de hibridização de energias renováveis e seu armazenamento, com iniciativas de desenvolvimento social local e económico, recebendo direito de ligação à RESP, através da Subestação do Pego.

A proposta para o Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa apresenta uma solução de produção e armazenamento de energia renovável através de parques eólicos e solares. Este tem como objetivo a maximização da produção de energia eólica e o aproveitamento da hibridização com todo o conjunto do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa. A linha elétrica alvo do presente RECAPE e cujo objetivo central é garantir o escoamento da energia produzida no Centro Eletroprodutor na RESP, terá uma extensão de cerca de 5,63 km.

O projeto de execução foi elaborado de modo a cumprir com as condicionantes e demais medidas referidas na DIA, bem como as regulamentações aplicáveis à localização, ocupação do solo, proteção do ambiente, saúde pública e segurança das populações.

Apresenta-se na secção 3.3 do presente relatório a descrição do Projeto de Execução, nas suas diversas componentes, apresentando-se no **Anexo 3** do **Volume IV** do RECAPE o Projeto de Execução completo, onde se apresentam as peças escritas (**Anexo 3.1**), desenhadas (**Anexo 3.2**) das diversas componentes de projeto e *geopackage* – Editáveis do Projeto (**Anexo 3.3**) dos vários elementos de projeto avaliados no presente documento:

- Apoios a construir – área permanente;
- Áreas de trabalho para montagem/arborização do apoio – área temporárias;
- Eixo da linha elétrica;
- Cabos da linha elétrica;
- Faixa de proteção da linha, que inclui a Faixa de Gestão de Combustível (FGC).

2.2 ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS

O Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIAA), na sua redação atual – Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, aplica-se a todos os projetos suscetíveis de provocar impactes significativos no ambiente, estando definidas tipologias de projeto integradas nos anexos I e II da legislação em vigor. Para estas tipologias estão fixados limiares e critérios para sujeição, ou não, a procedimento de AIA. A afetação, total ou parcial de Áreas Sensíveis, é um desses critérios.

Segundo a alínea a), do artigo 2.º do RJIA, as Áreas Sensíveis são definidas como o conjunto de:

- i. Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
- ii. Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação (ZEC) e zonas de proteção especial (ZPE), nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril;
- iii. Zonas de proteção de bens imóveis classificados ou em vias de classificação, definidos nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

Segundo o Decreto-Lei n.º 142/2008 (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro), as áreas classificadas são *“as áreas definidas e delimitadas cartograficamente do território nacional e das águas sob jurisdição nacional”*. A nível nacional é criado o SNAC – Sistema Nacional de Áreas Classificadas que integra:

- i. Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP);
- ii. Áreas classificadas integradas na Rede Natura 2000;
- iii. As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português.

A RNAP (anterior ponto i.) inclui áreas de âmbito nacional, regional, local e privado e é constituída por Parques Nacionais, Parques e Reservas Naturais, Paisagens Protegidas, Monumentos Naturais e Áreas Protegidas Privadas.

As outras áreas classificadas (anterior ponto iii.) pode incluir áreas protegidas transfronteiriças, bem como áreas resultantes da classificação por instrumentos jurídicos internacionais:

- Do Programa ManBiosphere – Reservas da Biosfera (UNESCO, 1970);
- Da Convenção sobre Zonas Húmidas de Importância Internacional – “habitat” de aves aquáticas (Convenção Ramsar, 1971);
- Da Convenção Relativa à Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural – relativamente a valores naturais (Paris, 1972)¹;
- Das Resoluções do Comité de Ministros n.ºs (76) 17 – Reservas Biogenéticas do Conselho da Europa – e (98) 29 – Áreas Diplomadas do Conselho da Europa²;

¹ Património natural – Monumentos Naturais, formações geológicas que constituem habitats, locais de interesse natural de valor universal - já considerados na RNAP, Rede Natura 2000, Sítios Ramsar, Geoparques, etc.

² A sua utilização está, atualmente, em desuso, por nunca terem sido alvo de regulamentação específica e se encontrarem abrangidas por outras figuras de classificação a nível europeu, nomeadamente pela Rede Natura 2000. Por este motivo,

- Da convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste – Convenção OSPAR (Paris, 1992);
- Da Decisão do Concelho Executivo da UNESCO relativa a Geoparques e Geossítios (Paris, 2001).

Verifica-se pela Figura 2.1 não existir sobreposição da área de estudo da linha elétrica com Áreas Sensíveis.

Na mesma figura, apresenta-se, também um enquadramento com as restantes áreas incluídas no SNAC (Sítios Ramsar, Reservas da Biosfera, Geoparques e Geossítios), bem como com outras áreas de importância, consideradas no âmbito ecológico: Important Bird Areas (resultante da iniciativa global da BirdLife International) e Biótipos CORINE (resultante de um inventário da UE dos principais sítios naturais). Verifica-se que não existe também sobreposição do projeto em apreço com estas áreas e que as mesmas se encontram muito distanciadas.

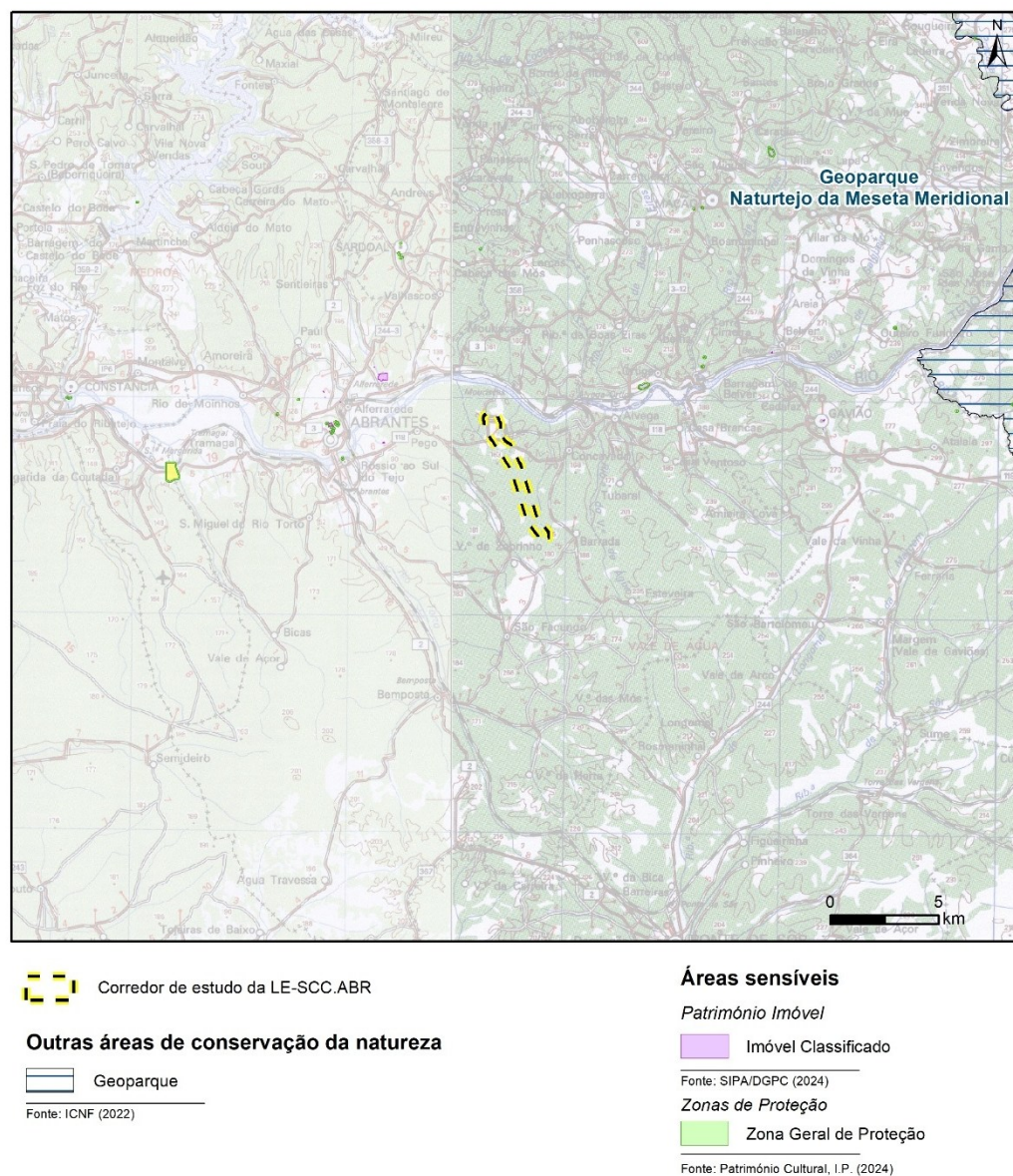


Figura 2.1 – Enquadramento da LE-SCC.ABR com Áreas Sensíveis, segundo o RJAIA

2.3 CARATERÍSTICAS FÍSICAS, ESTRUTURAIS E FUNCIONAIS DO PROJETO

2.3.1 CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS

A linha de muito alta tensão que fará a ligação entre a SCC e o PC-ABR será executada como uma linha aérea de terno simples, a 400 kV, com um total de 18 apoios e extensão de 5,63 km.

No que respeita à configuração, entre os apoios P1 e P8 a linha desenvolver-se-á em esteira horizontal. Contudo, para garantir o cumprimento de condicionantes ambientais

e atender à exigência da REN, S.A., relativamente à aproximação ao PC-ABR, foi necessário adotar soluções alternativas.

Assim, nos últimos 2,4 km da LMAT, a partir do apoio P11 ao P18, de forma a permitir futuras ligações ao PC-ABR por parte de outros promotores, foram previstos apoios normalizados para linhas duplas de 400 kV, em configuração de esteira vertical. Esta opção resulta das exigências da REN, S.A., estabelecidas no TRC do projeto, onde se determina que a aproximação ao posto de corte deve ser realizada com apoios de tipologia para linha dupla, mas apenas com um circuito equipado.

De referir ainda que, entre os apoios P9 e P10, será utilizada uma solução em triângulo, também com recurso a apoios verticais, de modo a garantir a distância de segurança ao solo e, assim, evitar a afetação de exemplares de sobreiro.

Deste modo, a disposição dos condutores será a seguinte:

- Em esteira horizontal dos apoios P1 ao P8;
- Em triângulo entre o apoio P9 e o P10;
- Em esteira vertical entre os apoios P11 e P18.

Serão utilizados apoios das famílias Q, DL e EL e cabos condutores do tipo ZAMBEZE. Serão colocados dois cabos de guarda ao longo da linha.

Apresenta-se, na Figura 2.2, o Projeto de Execução desenvolvido para a LE-SCC.ABR.

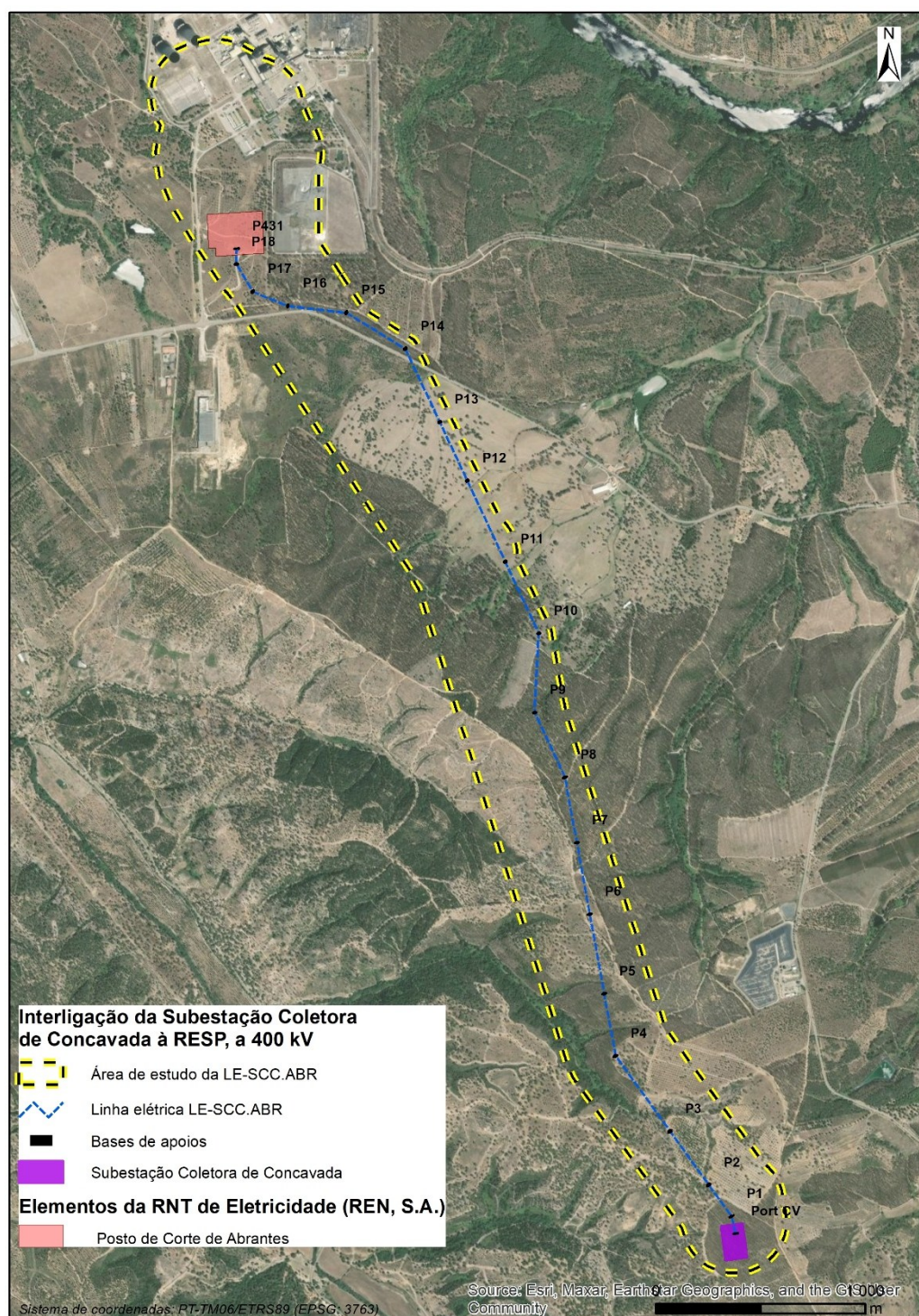


Figura 2.2 – Apresentação do projeto de execução da LE-SCC.ABR avaliado no presente RECAPE

2.3.2 EQUIPAMENTOS

2.3.2.1 APOIOS

Os apoios a construir serão das famílias Q, DL e EL, e respectivas fundações. Os mesmos são já licenciados como elementos tipo das linhas da RNT, sendo as suas características já bem estabelecidas.

As estruturas serão constituídas por estruturas metálicas treliçadas convencionais, formadas por perfis L de abas iguais, ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos.

Os apoios, incluindo perfis e chapas, estão calculados para o aço Fe510C/S355JO ($\sigma_c = 355 \text{ N/mm}^2$). Os parafusos serão de classe 8.8, de rosca métrica, com espessura mínima de 70 μm nas peças de espessura $\leq 6 \text{ mm}$ e 80 μm nas peças de espessura $> 6 \text{ mm}$. A proteção contra a corrosão será assegurada por zincagem a quente.

No quadro seguinte apresentam-se as características gerais dos diversos tipos de apoios a instalar:

Quadro 2.1 – Características gerais dos apoios da LE-SCC.ABR

TIPO DE APOIO	ALTURA ÚTIL MÍNIMA AO SOLO	ALTURA ÚTIL MÁXIMA AO SOLO	ALTURA TOTAL MÁXIMA	ENVERGADURA
DLA/DLR/ELA/ELT	24,6 m	52,6 m	75,2 m	17,0 m
QA	20,6 m	40,6 m	45,6 m	22,8 m
QRS	20,6 m	65,6 m	70,6 m	21,8 m
QS	20,6 m	40,6 m	44,6 m	20,0 m
QT	20,6 m	40,6 m	45,6 m	24,1 m

2.3.2.2 FUNDAÇÕES

As fundações dos apoios são constituídas por quatro maciços de betão independente, com sapata, chaminé prismática e armadura de aço. Conforme estipulado na regulamentação, as fundações são dimensionadas para os mais elevados esforços que poderão ocorrer na estrutura metálica, considerando todas as combinações regulamentares de ações. O dimensionamento é dependente das condições geotécnicas do terreno onde são implementadas.

Contudo, as fundações são definidas, *a priori*, para as condições médias de terreno, correspondente a uma caracterização do tipo “areia fina e média até 1 mm de diâmetro de grão”, com as seguintes características:

- Massa volúmica = 1600 kg/m³;
- Ângulo de talude natural = 30 a 32°;

- Pressão admissível = 200 a 300 kPa.

O betão a utilizar será do tipo C30/37, caracterizado pela sua resistência à compressão aos 28 dias de 30 MPa.

No quadro seguinte apresentam-se o tipo de fundação a utilizar para os tipos de apoios considerados para o projeto da LMAT:

Quadro 2.2 - Fundações características para os apoios utilizados na LE-SCC.ABR

TIPO DE FUNDAÇÃO	TIPO DE APOIO
DRE040	QS
DRE066	QRS
DRE101	QA
DRE124	DLR
DRE135	QT
DRE184	DLA/ELA
DRE266	ELT

Na fase de piquetagem, previamente à construção, são detetadas as situações que serão objeto de dimensionamento específico do ponto de vista geométrico e geotécnico.

2.3.2.3 CABOS

As condições gerais de utilização dos cabos a utilizar na LE-SCC.ABR são as habitualmente adotadas pela REN, S.A. Um dos cabos instalados na posição de guarda será do tipo OPGW (*Optical Ground Wire*), o qual possui no seu interior fibras óticas destinadas às funções de telemedida e telecontrole bem como de telecomunicações em geral. Serão, assim, considerados os seguintes tipo de cabos:

- Cabo condutor: ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A);
- Cabo de guarda: OPGW (AS/AA 39/94 AST 2X20 FO) e DORKING (96-AL1/56-ST1A).

CONDIÇÕES MECÂNICAS

As condições de trabalho dos cabos e de estabelecimento impostas, traduzidas na garantia de uma distância mínima ao solo de 14 m para o nível de tensão de 400 kV, assim como a ocorrência de árvores de espécies protegidas que têm de ser preservadas, conduziram a valores dos parâmetros e trações horizontais dos cabos condutores e cabos de guarda indicados no Anexo A.07 da Memória Descritiva e Justificativa da LMAT (disponível no **Anexo 3.1 do Volume IV do RECAPE**). Foram consideradas as distâncias adotadas pela REN, S.A., para o nível de tensão de 400 kV.

Aquando da elaboração do projeto de execução, foi tida em consideração a existência de elementos arbóreos de espécie protegida, nomeadamente sobreiros e azinheiras, tendo sido adotadas distâncias mínimas ao solo, considerando cumulativamente a máxima altura registada do levantamento realizado, equivalente a 14 metros, e a distância de segurança entre cabos e árvores, de acordo com o disposto no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT). Tal permitirá evitar a eventual necessidade de decote das árvores existentes durante a fase de exploração da linha.

Consequentemente, os cabos condutores não trabalharão com trações horizontais superiores a 34,50 kN (entre os apoios P11 e P12). Por sua vez, os cabos de guarda não terão trações horizontais superiores a 18,12 kN (entre os apoios P11 e P12) e 18,54 kN (entre os apoios P10 e P11), para o cabo OPGW e DORKING, respetivamente.

Para o cálculo foi considerado que a linha se encontra na condição da “Zona A”, garantindo as condições mecânicas exigidas nas condições EDS³ máximo.

CONDIÇÕES ELÉTRICAS

Do ponto de vista elétrico, o cálculo efetuado conduz a um campo elétrico máximo à superfície dos condutores de 16,04 kV/cm, para o caso mais desfavorável. Do ponto de vista das perdas por efeito de coroa, assim como do ruído acústico e interferência radioelétrica, este valor é aceitável. A utilização do cabo ZAMBEZE associado às alturas ao solo impostas, conduz a valores de campo elétrico ao nível do solo inferiores aos limites definidos na Portaria n.º 1421/2004.

No que diz respeito ao comportamento dos cabos em situação de defeito, considerou-se o nível máximo de corrente de defeito de $0,95 \times 50 \text{ kA} = 47,5 \text{ kA}$. O cabo ZAMBEZE apresenta-se dimensionado para correntes de curto-circuito máximas de 23,75 kA para 0,35 segundos, correspondendo a uma temperatura máxima do cabo de 84°C.

O mesmo se passa com os cabos de guarda do tipo DORKING, os quais são elementos de segurança de pessoas, dado o efeito moderador na distribuição da corrente de defeito, reduzindo, assim, a corrente que é escoada para o solo pelos apoios. A linha possuirá, em toda a sua extensão, dois cabos de guarda. Admitindo um defeito de 50 kA num dos extremos da linha, ter-se-ia em cada cabo uma corrente de 18,75 kA, correspondendo a uma temperatura máxima de 129°C e 167°C, para os cabos de guarda DORKING e OPGW, respetivamente.

DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA ASSOCIADAS AOS CABOS

Segundo o disposto no RSLEAT (Decreto Regulamentar n.º 1/92), definem-se as seguintes distâncias mínimas:

- Ao solo;

³ O EDS definido em Portugal a uma temperatura dos condutores de 15°C e ausência de vento.

- Às árvores;
- Aos edifícios;
- Às autoestradas e estradas nacionais
- Entre cabos de guarda e condutores;
- Entre cabos condutores.

Estas distâncias de segurança são verificadas para uma situação de flecha máxima, ou seja, temperatura dos condutores de 85°C, sem sobrecarga.

No projeto de execução realizado, adotaram-se os critérios definidos pelas especificações técnicas da REN, S.A., os quais se encontram acima dos valores mínimos regulamentados, garantindo, assim, o cumprimento da legislação e aumento do nível de segurança, em geral. No quadro seguinte dispõe-se os valores adotados para o projeto e os regulamentados no RSLEAT:

Quadro 2.3 – Distâncias de segurança adotadas e regulamentadas

OBSTÁCULOS	CRITÉRIO ADOTADO	MÍNIMOS RSLEAT
Solo	14,0	8,0
Árvores	8,0	5,0
Edifícios	7,0	6,0
Estradas	16,0	10,3
Vias-férreas eletrificadas	16,0	16,0
Vias-férreas não eletrificadas	15,0	10,3
Outras linhas aéreas	7,0	6,0
Obstáculos diversos	7,0	5,0

No perfil da linha (**Anexo 3.2 do Volume IV do RECAPE**) é representado o conjunto de árvores a sobrevoar, sendo identificadas as manchas onde não se dá conformidade com o critério adotado. Esses elementos arbóreos deverão ser cortados ou decotados por forma a cumprir o estabelecido. Relembra-se que o mesmo não é aplicável a árvores de espécies protegidas – sobreiro e azinheira – identificadas na área de sobrevoo da linha elétrica.

2.3.2.4 ACESSÓRIOS DOS CABOS CONDUTORES E DE GUARDA

Os acessórios de fixação (pinças de amarração e de suspensão) e os de reparação (uniões e mangas de reparação) estão dimensionados para as ações mecânicas transmitidas pelos cabos e para os efeitos térmicos resultantes do escalão de corrente de defeito máxima – 50 kA.

As uniões e pinças de amarração dos cabos ZAMBEZE são do tipo de compressão, constituídas por um tubo de aço que se comprime sobre o aço e por um tubo de alumínio

que comprime na superfície do cabo condutor. Estes acessórios apresentam uma carga de rotura não inferior às dos cabos. A amarração dos cabos OPGW será realizado sem corte do cabo e será fixado por um conjunto de varetas pré-formadas que fornecem o necessário aperto.

As pinças de suspensão para fixação dos cabos condutores e de guarda nos apoios de suspensão serão do tipo AGS – *Armour Grip Suspension*. São equipamentos normalizados pela REN, S.A.

Serão usados separadores de 400 mm e com a função dupla de amortecedor/separador com parafuso de topo *break-away*.

2.3.2.5 CADEIAS DE ISOLADORES

Serão usados isoladores de calote e haste em vidro do tipo U160BS para a linha e nas amarrações ao pórtico. Estes estão bem adaptados às zonas de poluição média, que caracterizam todo o corredor da linha. No quadro seguinte apresentam-se os tipos de cadeia a aplicar no projeto da linha:

Quadro 2.4 – Tipo de cadeias a aplicar

FUNÇÃO DA CADEIA DE ISOLADORES	TIPO E QUANTIDADE ISOLADOR
Cadeias de amarração dupla (pórtico da subestação)	2x23 U160BS
Cadeias de amarração dupla	2x23 U160BS
Cadeias de suspensão dupla (condutores laterais)	2x23 U160BS
Cadeias de suspensão dupla (condutor central em V -90')	2x23 U160BS
Cadeias de suspensão dupla (condutor central em V- 98')	2x23 U160BS

ACESSÓRIOS DE CADEIAS

Os acessórios das cadeias sob o ponto de vista térmico estão adaptados para uma densidade máxima de corrente de curto-circuito de 70 A/mm² durante 1 s. As hastes de guarda nas cadeias serão em varão de aço de Ø25 mm, os anéis de descarga em tubo de aço de Ø60 mm, e uma abertura de 50 mm e secção mínima de 500 mm².

FIXAÇÃO À ESTRUTURA

A fixação será realizada através de um sistema de caixa e charneira, o qual oferece uma resistência de contacto favorável em comparação com os sistemas de fixação com acessórios de perfil redondo.

Nos cabos OPGW, as fixações terão um sistema *shunt* a assegurar a ligação à estrutura, de modo a evitar quaisquer sobreaquecimentos.

Nos apoios da família QT e QA estarão disponíveis 3 pontos de fixação para o condutor central, com a função de permitir a manutenção das distâncias de segurança entre os elementos de tensão (fiadores) e a massa.

2.3.2.6 CIRCUITO DE TERRA DOS APOIOS

A configuração será com elétrodos de terra que se preconiza utilizar em zonas não frequentadas e pouco frequentadas, instalados em todos os apoios de quatro estacas e respectivos cabos de cobre de ligação à estrutura, e anel a unir as 4 estacas. São do tipo *Copperweld* de 16 mm de diâmetro e 2,1 m de comprimento, enterradas na vertical uma em cada um dos cantos exteriores do conjunto de caboucos devendo os seus topos estar a uma profundidade mínima de 0,80 m. complementarmente, será instalado em todos os apoios, um anel de terra, constituído por um cabo de cobre de Ø9 mm), enterrado horizontalmente a cerca de 0,80 m de profundidade, ligando os quatro elétrodos num anel que rodeará os apoios.

Os cabos que interligam os elétrodos de terra às cantoneiras das bases serão de cobre nu de 50 mm². O cabo é ligado à cantoneira e às estacas por intermédio de ligadores apropriados, proporcionando uma boa condutividade elétrica.

No quadro que se segue, apresentam-se as características gerais do tipo de circuito de terra a instalar:

Quadro 2.5 – Características do tipo de circuito de terra

TIPO DE CIRCUITO DE TERRA	RESISTÊNCIA DE TERRA PARA $\rho = 300 \Omega.m$	POTENCIAL MÁX. NO SOLO EM % DO POTENCIAL DO CIRCUITO DE TERRA	TENSÃO DE CONTACTO EM % DO POTENCIAL DO CIRCUITO DE TERRA [d = 1,0 m]	TENSÃO DE PASSO EM % DO POTENCIAL DO CIRCUITO DE TERRA
4 estacas Ø = 16 mm l = 2,1 m Anel	18,47	72,46	41,72	14,48

2.3.2.7 CONJUNTOS SINALÉTICOS

Em cada apoio existirá sinalização claramente visível do solo constante de:

- Chapa de sinalização ou de advertência com o texto “PERIGO DE MORTE” e o nº de ordem do apoio na linha;
- Chapa de identificação com o nome (sigla) da linha e o nº de telefone do departamento responsável.

Adicionalmente todos os apoios localizados junto de vias de comunicação deverão ser equipados com placas sinaléticas, onde a figura o logótipo da REN, S.A.

2.3.2.8 EFEITO COROA E CAMPO ELÉTRICO CRÍTICO

O cálculo do campo elétrico e perdas por efeito coroa foi feito com base nas características geométricas dos apoios da família Q, DL e EL, considerando a distância mínima dos cabos ao solo já anteriormente referidas. O campo elétrico máximo à superfície dos condutores variará entre 16,04 kV/cm (tensão nominal) e 16,84 kV/cm (tensão máxima).

As perdas por efeitos coroa dependem particularmente das condições climáticas. Prevê-se que as perdas anuais médias se aloquem entre 1,07 e 5,35 kW/km.

2.3.2.9 RUÍDO ACÚSTICO

Para cálculo da emissão sonora, foi considerado o modelo já aplicado pelas infraestruturas da REN, S.A. No quadro seguinte apresentam-se os resultados mais desfavoráveis, para uma tensão máxima:

Quadro 2.6 – Ruído ambiente previsto

DISTÂNCIA AO EIXO [m]	L _d [dB(A)]	L _e [dB(A)]	L _n [dB(A)]	L _{den} [dB(A)]
0,00	39,1	39,1	39,1	45,4
22,50	37,5	37,5	37,5	43,8
50,00	34,5	34,5	34,5	40,8

Segundo o critério da EPA (*Environmental Protection Agency, USA*), o valor máximo suscetível, acima do qual poderá existir provocação a queixas, é de 52,5 dB(A). Pela análise do quadro anterior, verifica-se que não se prevê a passagem desse valor limite.

2.3.2.10 INTERFERÊNCIAS RADIOELÉTRICAS

O valor calculado para a situação mais desfavorável (mau tempo) resultou num valor de 39,95 dB, sendo esse mesmo inferior ao limite indicado pelo CISPR (*International Special Committee on Radio Interference*) para linhas de 400 kV – 53 dB/μV/m (considerando bom tempo e uma distância de 15 m ao cabo condutor mais exterior).

2.3.2.11 BALIZAGEM AÉREA

SINALIZAÇÃO PARA AERONAVES

De acordo com a Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 6 de maio, considera-se necessário efetuar a balizagem nos seguintes obstáculos:

- Das linhas aéreas quando penetrem uma área de servidão geral aeronáutica e/ou ultrapasse as superfícies de desobstrução (que para este nível de tensão, é de 25 m);
- Dos vãos entre os apoios que distem mais de 500 m;
- Dos vãos que cruzem linhas de água, albufeiras, etc., com largura média superior a 80 m ou que excedam, em projeção horizontal, mais de 60 m relativamente às cotas do terreno, no caso de vales ou referente ao nível médio das águas;
- Dos elementos de uma linha aérea que se situe na proximidade de pontos de captação de água localizados em zonas de risco de incêndio florestal;
- Das linhas aéreas que cruzem autoestradas, itinerários principais e complementares.

BALIZAGEM DIURNA

A balizagem diurna nos vãos entre os apoios consiste na colocação de esferas de cor, alternadamente vermelhas ou laranja internacional e branca, possuindo um diâmetro de 600 mm. Serão instaladas nos cabos de guarda OPGW com a utilização de pré-formados de proteção, com distanciamento de 30 m entre si.

Contudo, não se prevê a sua utilização, visto não terem sido identificados vãos em situação que assim o exija.

Quanto aos apoios, a sua balizagem consiste numa pintura às faixas, de cor alternadamente vermelha ou laranja internacional e branca.

Contudo, não foram identificados apoios onde exista a necessidade de uso de balizagem diurna.

BALIZAGEM NOTURNA

A balizagem noturna consiste na colocação de balizadores nos cabos condutores superiores, próximo das fixações dos cabos às cadeias, de cada lado dos apoios, ou na sinalização no topo dos apoios com díodos eletroluminescentes ("LED") alimentados por painéis solares e baterias acumuladoras de energias ou outro equipamento equivalente. Estes dispositivos terão de emitir luz vermelha com uma intensidade mínima de 10 Cd.

Contudo, no traçado da linha, não foram identificadas situações onde exista a necessidade de balizagem noturna.

SINALIZAÇÃO PARA AVES

Os dispositivos de sinalização para a avifauna serão do tipo "BFD" (*Bird Flight Diverter*), dispositivos em forma helicoidal de fixação dupla, com 35 cm de diâmetro e 1 m de comprimento, de cor laranja/vermelho e branco, que se ajustam ao cabo de guarda por

enrolamento no mesmo. Nas extremidades, estes dispositivos têm um anel de maior diâmetro que sobressai no perfil do cabo.

No traçado de linha projetada, foi identificada a necessidade de realizar a sinalização para avifauna em toda a sua extensão. De forma a minimizar o risco de colisão, serão adotados os dispositivos acima referidos, com um espaçamento de 10 m entre dispositivos em perfil, ou seja, devem estar dispostos de 20 em 20 m em cada cabo de guarda, conforme propõe a medida 29 da DIA.

2.3.2.12 CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS

Tomando como referência a Portaria n.º 1421/2004, de 23 de novembro, os limites de exposição a campos elétricos e magnéticos, a uma frequência de 50 Hz, são os seguintes:

- Campo elétrico – 5 kV/m;
- Densidade de fluxo magnético – 100 μ T.

Refere-se que se considera situação do público em geral em permanência.

A minimização da exposição a campos elétrico e magnéticos consegue-se essencialmente atuando na fonte de emissão – a linha. Assim, a escolha do corredor que permitisse o afastamento a zonas edificadas e qualquer “infraestrutura sensível” (definida no Decreto-Lei n.º 11/2018) foi um fator crucial como medida de minimização.

Em linhas de RNT, em qualquer escalão de tensão, de acordo com registos já realizados, não ocorrem valores superiores aos anteriormente referidos. O cálculo concreto dos campos elétrico e magnético apresenta-se no Anexo A.11 e A.12 da Memória Descritiva e Justificativa da linha elétrica (**Anexo 3.1 do Volume IV do RECAPE**).

Para uma altura média de cabos ao solo de 20,84 m, resulta um valor de densidade do fluxo magnético de 22,01 μ T (a 1,80 m do solo).

Já o campo elétrico, considerando uma altura mínima dos cabos ao solo de 19,27 m, resultou o seguinte:

- Ao nível do solo: tensão nominal de 2,31 kV/m e máxima de 2,42 kV/m;
- A 1,80 m do solo: tensão nominal de 2,34 kV/m e máxima de 2,46 kV/m.

Como se pode concluir, os valores calculados não apresentam ser superiores ao limite estipulado.

2.3.2.13 SÍNTESE DOS ELEMENTOS DE PROJETO EM AVALIAÇÃO

Apresenta-se na Figura 2.3 e no Quadro 2.7 o detalhe dos elementos de projeto em avaliação no presente RECAPE, esclarecendo-se desde já que apenas a construção dos apoios da LE-SCC.ABR implicam escavações com a implementação das fundações. As

áreas de trabalho para montagem/arborização dos apoios da linha elétrica não implicam escavações e constituem áreas de ocupação temporária.

Quadro 2.7 – Síntese das áreas de afetação por parte dos elementos de projeto da LE-SCC.ABR

COMPONENTE DE PROJETO	ÁREA	
	ha	m ²
<i>Afetação permanente</i>		
Apoios da LE-SCC.ABR	0,15	1 518
Faixa de proteção (45 m)*	25,49	254 939
<i>Afetação temporária</i>		
Áreas de trabalho para montagem/arborização dos apoios	0,72	7 215

* inclui a área ocupada pela FGC da LMAT a criar, correspondente à projeção vertical dos cabos adicionada de 10 m.

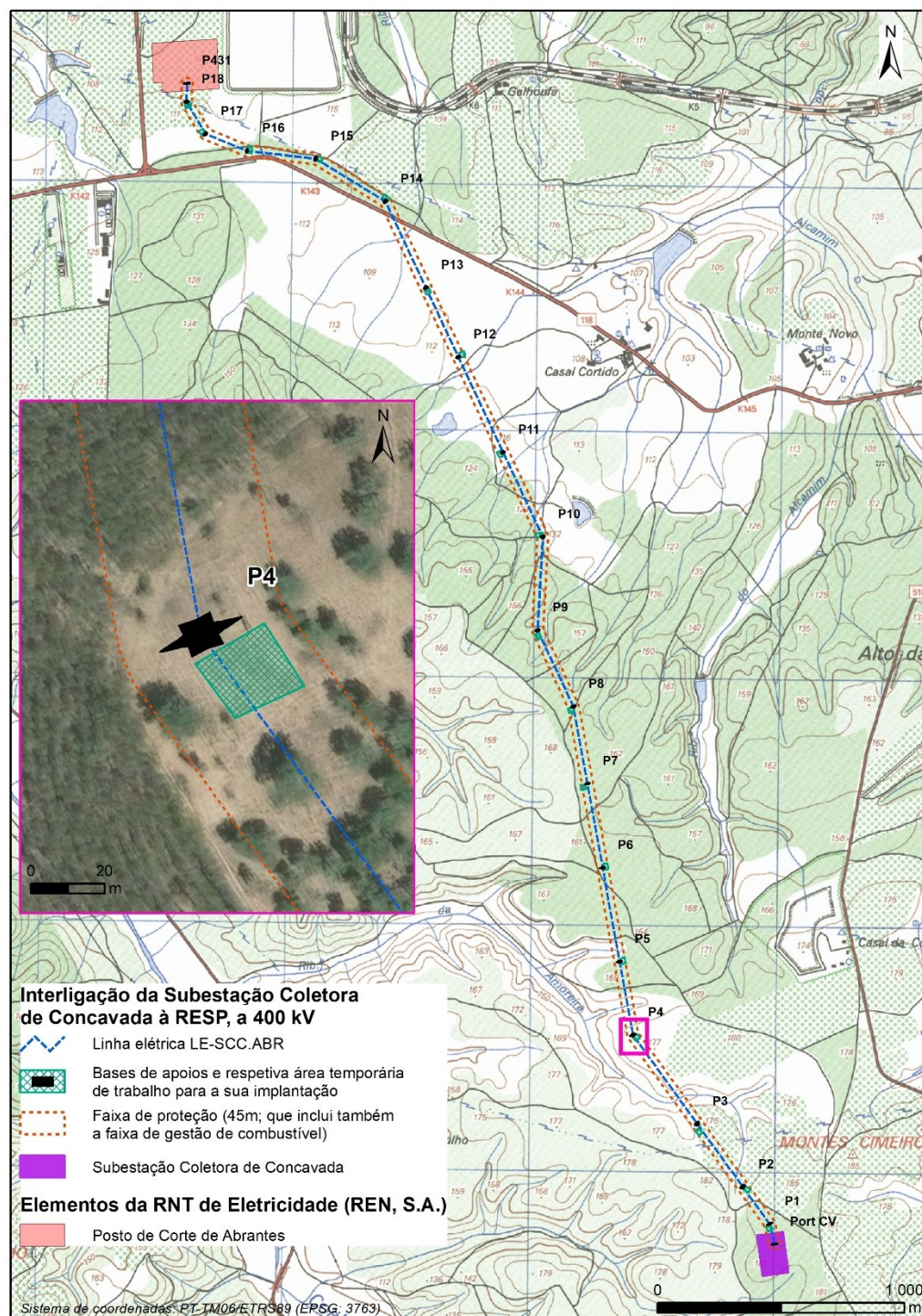


Figura 2.3 – Apresentação do projeto de execução da LE-SCC.ABR avaliado no presente RECAPE

2.3.3 PLANO DE ACESSOS

Para a construção da linha elétrica, nomeadamente os apoios, é necessário o acesso aos mesmos, tendo sido, assim, desenvolvido um plano de acessos considerando um conjunto de condicionantes ambientais já previamente identificadas e a prioridade em utilização de caminhos já existentes, em detrimento da abertura de acessos temporários.

Procurou-se reduzir a largura da via, dimensão dos taludes, corte de vegetação e movimentação de terras, bem como a afetação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e Reserva Agrícola Nacional (RAN), entre outras áreas sensíveis, sempre com o intuito de minimizar o impacto ambiental e social (através do afastamento de zonas habitadas). Tomou-se, também, o cuidado de desenvolver, sempre que possível, os acessos no interior da faixa de proteção da linha (45 m), por forma a evitar o desbaste de vegetação e corte adicional de espécies arbóreas.

A largura padrão dos acessos será de 3,5 m. No **Anexo 4** do **Volume IV** do RECAPE pode ser encontrado o Plano de Acessos desenvolvido para a LE-SCC.ABR, bem como a representação cartográfica dos mesmos. São divididos os acessos da seguinte forma:

- Acesso a criar: quando existe a necessidade de aceder ao local da instalação do apoio, de forma a possibilitar a passagem de máquinas de grande;
- Acesso existente a manter: acessos existentes em terra batida, sem necessidade de intervenção;
- Acesso existente pavimentado: acesso existente pavimentado, sem necessidade de intervenção;
- Acesso a melhorar: acesso existente onde a condição do mesmo, a nível de regulação do piso, atualmente não permite a passagem de maquinaria pesada, sendo intervencionado de forma a garantir a largura padrão definida, sem necessidade de movimentação de terras ou escavação.

2.3.4 ESTALEIROS E OUTRAS ÁREAS DE APOIO

Na obra de construção de uma linha elétrica normalmente não é necessária uma área de estaleiro de grandes dimensões, na medida em que os materiais e equipamentos a utilizar na obra também não são, ao longo da obra, em quantidades significativas, que justifiquem uma área de grande dimensão. Em termos de materiais, é também efetuado um planeamento rigoroso, de modo que a entrega e armazenamento de apoios, cabos e outros materiais necessários, sejam feitos em conformidade com as atividades a decorrer.

Neste sentido, o estaleiro de construção da linha terá essencialmente como função:

- Apoio administrativo à obra;

- Armazenamento temporário de materiais e equipamentos (essencialmente postes desmontados e embalados; embalagens contendo isoladores; bobinas de cabos; embalagens contendo acessórios dos cabos e das cadeias; varões de aço para as armaduras dos maciços de fundação), de resíduos, etc.;
- Parqueamento de veículos e equipamentos (essencialmente pequenas retroescavadoras e equipamentos para manobra de cabos) utilizados nas diversas fases de montagem das linhas.

Todas as viaturas são preferencialmente abastecidas diretamente nos postos de venda de combustíveis (pelo que também não existem em estaleiro depósitos significativos de combustíveis ou lubrificantes, apenas muito pequenas quantidades, específicas dos equipamentos próprios da montagem de linhas, designadamente máquinas para execução de uniões e para tração e frenagem de cabos e roldanas). Também não é (contratualmente) permitido ao adjudicatário executar, em estaleiro, reparações nos materiais e equipamentos da linha em construção (sendo nestas situações os componentes defeituosos devolvidos ao fabricante e substituídos por componentes novos), não havendo em estaleiro instalações e produtos para máquinas e tratamento das peças dos apoios ou dos outros componentes da linha em construção.

Desta forma, a seleção da localização dos estaleiros de apoio à obra, recai sobretudo em locais na proximidade da linha que já estejam infraestruturados com redes de serviços ou em áreas degradadas e tendo-se em consideração ainda outras condicionantes locais (incluindo as ambientais), que impeçam a sua instalação.

Refira-se que no caso das linhas e depois de obtida a licença de estabelecimento, a construção é adjudicada aos instaladores qualificados, entre uma lista muito reduzida de empresas certificadas para o efeito pela REN, S.A., que para além da responsabilidade pelos fornecimentos de todos os materiais e equipamentos, é também responsável pela escolha da localização e projeto de estaleiro.

Encontram-se sistematizados no Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), as diretrizes ambientais, condicionantes e medidas de minimização ou compensação a serem seguidas durante a construção, entre as quais se incluem os requisitos relativos à seleção da localização dos estaleiros e/ou parques de materiais de apoio à obra e à sua instalação e funcionamento, garantindo ainda a sua conformidade com os diplomas legais em vigor. Neste sentido, apresenta-se como parte integrante do RECAPE, o PAAO para a construção da LE-.SCC.ABR, a 400 kV, no **Anexo 5 do Volume IV – Anexos**.

Assim, na fase atual do projeto não se encontra ainda definida a localização do estaleiro, mas será respeitada a Carta de Restrições à Localização dos Estaleiros (anexa ao PAAO - **Anexo 5 do Volume IV – Anexos**), onde constam as áreas interditas à localização desta infraestrutura, sendo a seleção do local, bem como o respetivo projeto definido pelo adjudicatário da empreitada e sujeitos à aprovação do Dono de Obra/Proponente, para além da obtenção de outras eventuais autorizações ou licenciamentos necessários.

2.3.5 CONSUMOS E RECURSOS

2.3.5.1 MATÉRIAS-PRIMAS E MATERIAIS

Os principais materiais a usar na fase de construção do Projeto, considerando globalmente o conjunto das empreitadas, são tipicamente materiais de utilização corrente nas obras de construção civil. Entre outros destaca-se:

- Material de aterro;
- Solo vegetal;
- Aço;
- Ferro;
- Pedra, brita, areias e outros inertes;
- Cimento;
- Betão e betão de limpeza;
- Cofragens e armaduras;
- Outras estruturas metálicas;
- Equipamento elétrico e eletrónico (painéis de alta tensão e transformadores de potência, entre outros);
- Isoladores de vidro e cerâmica;
- Alvenarias;
- Tintas para revestimentos e solventes;
- Revestimentos cerâmicos;
- PVC, PEAD, ferro fundido e outros materiais para tubagens de drenagens;
- Betuminoso para pavimentos;
- Pavimentos permeáveis (tout venant);
- Alumínio, aço, madeira e vidro para portas, janelas e outras superfícies;
- Óleos e lubrificantes;
- Cabos/condutores.

2.3.5.2 MÃO-DE-OBRA

Estima-se que, durante a fase de construção da empreitada da LMAT, o número de trabalhadores envolvidos possa atingir um pico de cerca de 30 pessoas, distribuídas por diferentes equipas, incluindo obra civil, montagem e técnicos.

2.3.5.3 ÁGUA

A água a ser consumida na fase de construção será nas áreas sociais de estaleiro, a qual será fornecida pela rede municipal. Prevê-se, também, a utilização de água mineral para consumo humano.

Embora seja difícil precisar o número de trabalhadores, e sobretudo as necessidades de água nas atividades de obra, assumindo-se o número máximo de trabalhadores expectável na fase de construção de 30 trabalhadores no total da empreitada, e considerando um consumo médio de cerca de 20 litros/hab.dia (contabilizando consumos sanitários, no refeitório e no vestiário), estima-se um consumo de cerca de 0,6 m³/dia. Considerando, 22 dias por mês de trabalho (considerando apenas dias úteis), estima-se um consumo de cerca de 125,4 m³.

Importa referir que estes consumos estão estimados para situações de pico na obra em que se encontram todos os trabalhadores, acresce que, poderão também ser utilizadas casas de banho químicas. Neste sentido, o consumo real deverá ser inferior.

Na fase de exploração, não se prevê necessidades de consumo de água.

2.3.5.4 ENERGIA E COMBUSTÍVEIS

O principal tipo de energia utilizado, na fase de construção, será o gasóleo para funcionamento de máquinas, equipamentos e grupos geradores (se necessário), bem como energia elétrica (no estaleiro).

No que respeita à fase de exploração, o uso de gasóleo está associado sobretudo às ações de manutenção (circulação de veículos e maquinaria), nas quais podem ser executadas duas tipologias de intervenção de manutenção:

- Manutenção das infraestruturas e substituição de equipamentos danificados da LMAT;
 - Ações de recuperação de galvanização e ações de reparação/substituição de elementos da linha. Estas atividades são esporádicas e de curta duração, apresentam necessidades reduzidas de maquinaria, com o abastecimento de combustível a ser realizado normalmente fora das frentes de trabalho, em postos de combustível.
- Manutenção das faixas de proteção e gestão de combustível, a realizar tipicamente a cada 3 anos:

- Intervenções sobre a vegetação, podendo significar o corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido na zona da faixa, para garantir o funcionamento da linha. Tendo em conta a presença de maquinaria de corte mecânico de vegetação e equipamentos moto-manuais (motorroçadoras, motosserras) existe necessidade de efetuar periodicamente abastecimento nas frentes de trabalho. O abastecimento é realizado a partir de carrinhas de apoio, que possuem equipamento adequado para realizar a operação em segurança, garantindo-se a presença de bacias de controlo de derrames e kits de gestão de derrames, para qualquer eventualidade.

2.3.6 CARGAS GERADAS

2.3.6.1 EFLUENTES

Os efluentes líquidos produzidos na fase de construção dizem sobretudo respeito aos efluentes domésticos resultantes da utilização de casas de banho portáteis. A manutenção e gestão dos efluentes produzidos nas mesmas será realizado por entidade licenciada para o efeito.

Não se prevê a produção de efluentes durante a fase de exploração.

2.3.6.2 EMISSÕES SONORAS E VIBRAÇÕES

Na fase de construção é expectável a emissão de ruído resultante das operações de construção, do funcionamento dos estaleiros de apoio à obra, da circulação e funcionamento de máquinas necessárias à execução dos trabalhos e tráfego de veículos pesados afetos à obra.

As múltiplas operações e atividades diferenciadas que integram as frentes de obra geram níveis de ruído, normalmente, temporários e descontínuos, que estão intimamente ligados ao tipo e número de maquinaria empregue, e aos métodos e processos a adotar, que serão alvo de um planeamento criterioso de seleção da localização dos estaleiros e do horário de laboração dos equipamentos nas diferentes frentes de obra, com vista à minimização do impacte associado, especialmente, junto de zonas habitadas ou equipamentos sensíveis.

O Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro estabelece as regras em matéria de emissões sonoras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço de equipamento para utilização no exterior.

No Quadro 2.8 apresenta-se os níveis de ruído típicos associados à operação dos principais equipamentos utilizados nas fases de construção.

Quadro 2.8 - Níveis sonoros médios na fonte produzidos por diferentes tipos de máquinas e equipamentos comumente utilizados em obras de construção civil

OPERAÇÃO	EQUIPAMENTO	NÍVEL SONORO DE REFERÊNCIA (dBA)	
		Média	Min-Máx
Movimentos de terra	Pá carregadora	88	85-91
	Retroescavadora	86,5	79-99
	<i>Bull Dozer</i>	96	89-103
	Cilindro compactador	90	79-93
	Pavimentadora	101	100-102
	<i>Scraper</i>	96	84-102
Transporte de materiais	Grua	100	97-102
Equipamentos estacionários	Geradores	< 85	---
	Compressores	< 85	---
Maquinaria de impactos	Martelos pneumático	106	94-111
	Martelos hidráulico	95,5	90-100
Outros	Vibratórias	94,5	87-98
	Serras	88,5	78-95

(*) Gama de valores possíveis de encontrar no nível sonoro de referência nos equipamentos existentes no mercado.

Durante a fase de exploração salienta-se, como principal foco de ruído a introduzir as emissões associadas ao efeito coroa, bem como de eventuais manutenções e reparações a efetuar.

2.3.6.3 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

As principais emissões geradas durante a fase de construção, resultantes da movimentação de terras e da operação de maquinaria pesada e de veículos de transporte, traduzem-se na emissão de poeiras e outros poluentes atmosféricos, designadamente óxidos de azoto, óxidos de enxofre, monóxido de carbono, dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis, benzeno e outros hidrocarbonetos. Importa referir que, no caso das emissões de material particulado, e atendendo ao tráfego consequente da dimensão do projeto, será feita a aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a maior produção e acumulação de poeiras. Este processo de irrigação será realizado com recurso a camião-cisterna equipado com aspersores.

Durante a fase de exploração, não são expectáveis emissões atmosféricas poluentes que causem incómodo a recetores sensíveis na envolvente.

2.3.6.4 RESÍDUOS SÓLIDOS

A produção de resíduos na fase de construção estará relacionada essencialmente com limpeza e desmatção dos terrenos, gestão dos estaleiros e resíduos gerados nas operações de construção.

A maquinaria de obra requer manutenção mecânica periódica, assim como o abastecimento de combustível, nos casos necessários. Destas operações resultarão

resíduos, que na sua maioria estão classificados como resíduos perigosos: óleos usados, material absorvente/desperdícios contaminados com hidrocarbonetos, filtros de óleos, pneus usados, resíduos de embalagem contaminadas com hidrocarbonetos e sucata metálica diversa, que na sua maioria estão classificados como perigosos.

As operações de manutenção de maquinaria e veículos afetos à obra deverão ser realizadas em oficina externa, devidamente autorizada, que se encarregará da gestão dos resíduos de acordo com as exigências legais em vigor.

Serão também produzidos resíduos com características equiparadas a Resíduos Urbanos (RU), nomeadamente na zona do estaleiro. O estaleiro de obra é dotado de um parque de armazenamento temporário de resíduos, equipado com contentores devidamente identificados e adequados a cada tipologia de resíduos. Estes deverão ser posteriormente encaminhados, por operadores licenciados, para entidades licenciadas para a gestão e encaminhamento para destino final adequado de cada fluxo.

Assim, durante a fase de construção irá ser gerada uma multiplicidade de resíduos sólidos, tipicamente associados à execução de obras desta natureza, cujos quantitativos não estão disponíveis nesta fase.

Os resíduos de obra apresentarão, previsivelmente, as tipologias indicadas a seguir, com o detalhe possível nesta fase: óleos hidráulicos usados; óleos de motores usados; embalagens de papel, cartão, plástico, madeira, metal, compósitas, misturas de embalagens e vidro; resíduos orgânicos e resíduos verdes; resíduos de embalagem contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas; desperdícios contaminados e filtros de óleo; pneus usados; sucata diversa e aparas de limalha de metais ferrosos e metais não ferrosos; acumuladores de chumbo; resíduos de construção e demolição (“betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos”; “madeira, vidro e plástico”; “metais (incluindo ligas)”; misturas betuminosas; misturas de resíduos urbanos e equiparados; terras sobranes; solos e rochas); resíduos de tintas e vernizes; misturas de resíduos.

Durante a fase de exploração a produção de resíduos será muito pouco significativa, exceção feita a ações de manutenção de equipamentos e limpezas, incluindo sobretudo as seguintes tipologias: óleos usados; solos contaminados com derrames; absorventes contaminados; resíduos sólidos urbanos; resíduos industriais banais; resíduos de construção e demolição; recipientes sob pressão (incluindo halons) contendo substâncias perigosas.

Durante a fase de desativação/desmantelamento das instalações será gerada uma variedade de materiais e resíduos. A maioria dos materiais utilizados na central é reutilizável ou reciclável e parte dos equipamentos terão requisitos específicos de requisitos de devolução e reciclagem definidos pelo fabricante. Os restantes materiais/componentes serão descartados em instalações apropriadas.

3 CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

3.1 CONFORMIDADE COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL, CONDICIONANTES, RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS

O ordenamento e planificação territorial são indispensáveis para assegurar a coerência das diversas funcionalidades e usos do solo, entre as funções e usos potenciais e preferenciais e aqueles que se pretendem implementar/alterar.

Neste âmbito, será feita uma análise dos instrumentos de gestão territorial em vigor na área de estudo, focalizada nas especificidades do território potencialmente afetado e da tipologia de projeto em causa, com destaque para planos setoriais (Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica, Planos Regionais de Ordenamento Regional e Florestal, entre outros) e para Planos Diretores Municipais.

Dado que os instrumentos de gestão territorial (IGT) têm um cariz sobretudo estratégico, será ainda identificada e analisada a existência de restrições e condicionamentos concretos sobre o território do projeto, no que respeita a restrições de utilidade pública, servidões administrativas e outras condicionantes que possam obstar à implantação do projeto.

A conformidade do Projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), condicionantes ao uso do solo e servidões e restrições de utilidade pública, em vigor na área de estudo, concretizou-se numa análise ajustada à sua potencial aplicabilidade à área de implantação do Projeto, aos elementos vigentes, nomeadamente, aos principais IGT em vigor e às condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública que possam constituir obstáculos a determinados usos do solo, e/ou a determinadas atividades do Projeto, destacando-se, a este nível, entre outras, a REN, a RAN, as árvores legalmente protegidas, eventuais ocorrências de interesse patrimonial, culturais ou arqueológicas, infraestruturas lineares rodoviárias, ferroviárias, de transporte de energia ou outras.

Neste contexto, no presente capítulo procede-se à identificação das classes de espaço e de potenciais condicionantes existentes na área de estudo, focando-se posteriormente na análise específica de possíveis interferências do projeto em análise, quer com as disposições estabelecidas nos instrumentos de gestão territorial (IGT) que vigoram na área de estudo da Linha Elétrica de ligação da SCC ao PC-ABR, quer com outras condicionantes legais, sejam elas de natureza biofísica, urbanística ou administrativa.

A análise foi efetuada com base na consulta do Sistema Nacional de Informação do Território (SNIT) da Direção Geral do Território (DGT) para obtenção de informação relativa aos IGT, nomeadamente o Plano Diretor Municipal (PDM), mas também noutras fontes de informação obtidas por pesquisa documental relativa às várias condicionantes, destacando-se, pela sua relevância, o documento publicado em 2011 pela DGOTDU intitulado “Servidões e Restrições de Utilidade Pública”.

Refira-se ainda que o PDM de Abrantes encontra-se em fase de revisão e que a nova proposta, embora ainda não publicada em Diário da República, foi também considerada no âmbito do presente RECAPE.

Além destas consultas, foi feita a análise da cartografia geral e temática bem como da fotografia aérea da área de estudo.

A cartografia de ordenamento, que fundamenta as análises efetuadas, é constituída pelos **Desenhos 101 e 108 (Volume III – Peças Desenhadas)**, executado com base nos extratos das Cartas de Ordenamento e Cartas de Condicionantes do Plano Diretor Municipal vigente na área de estudo: Abrantes.

Adicionalmente, conforme referido, a análise incidiu também sobre o PDM de Abrantes atualmente em revisão. A cartografia associada a esta análise encontra-se nos **Desenhos 102 a 107**, onde o projeto é representado sobre as cartas de ordenamento do novo PDM, e nos **Desenhos 109 a 112**, que apresentam o projeto sobre as respetivas cartas de condicionantes.

A cartografia relativa às condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública identificadas na área em estudo é apresentada nos **Desenhos 651 e 652 (Volume III – Peças Desenhadas)**, de modo a facilitar a visualização de cada uma das condicionantes identificadas.

3.1.1 INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

No quadro legislativo, o ordenamento do território assenta num sistema de gestão territorial, concretizado através de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), sendo o respetivo regime jurídico regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro, tendo sido revogado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que o revê. Este sistema organiza-se num quadro de interação coordenada em quatro âmbitos:

Quadro 3.1 – Organização do sistema de gestão territorial

Sistema de Gestão Territorial	ÂMBITO	INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL
	Nacional	Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT) Programas setoriais Programas especiais
	Regional	Programas Regionais de Ordenamento do Território (PROT) Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF)
	Intermunicipal	Programas Intermunicipais Plano Diretor Intermunicipal Planos de Urbanização Intermunicipais Planos de Pormenor Intermunicipais
	Municipais	Planos Diretores Municipais (PDM) Planos de Urbanização (PU) Planos de Pormenor (PP)

No Quadro 3.2 identificam-se os IGT em vigor na área de estudo da Linha Elétrica de ligação da SCC ao PC-ABR, procedendo-se posteriormente ao desenvolvimento da análise de conformidade do Projeto com os mesmos.

Quadro 3.2 – IGT em vigor na área de estudo

ÂMBITO	INSTRUMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL (IGT)
NACIONAL	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) Revisão - Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro; revoga a Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro.
SETORIAL	Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH5A) – 3º ciclo (2022-2027) Aprovação - Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril.
	Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH5A) – 2º ciclo (2022-2027) Aprovação - Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2024, de 22 de março.
REGIONAL	Plano Regional de Ordenamento do Território para o Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT) - Publicação - Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 6 de agosto; 1ª Retificação - Declaração de Retificação n.º 71-A/2009, de 2 de outubro.
	Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT) - Revisão - Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro; 1ª Retificação - Declaração de Retificação n.º 13/2019, de 12 de abril; 1ª Alteração - Portaria n.º 18/2022, de 5 de janeiro; 2ª Retificação - Declaração de Retificação n.º 7-A/2022, de 4 de março.
MUNICIPAL	Plano Diretor Municipal de Abrantes - Publicação - Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/95, de 1 de junho; 1ª Alteração por Adaptação – Aviso n.º 2440/2010, de 3 de fevereiro; 1ª Retificação – Declaração de Retificação n.º 866/2010, de 30 de abril; 2ª Alteração – Aviso n.º 12448/2016, de 11 de outubro; 3ª Alteração – Aviso n.º 12692/2019, de 8 de agosto; 4ª Alteração por Adaptação – Aviso n.º 2786/2021, de 15 de fevereiro; - Suspensão nos termos do RJIGT – n.º 93 do art.º 199º.
	Plano Municipal de Defesa Florestal Contra Incêndios de Abrantes Despachos n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro e n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro.

Não obstante a enumeração dos instrumentos em vigor na área de estudo, é importante salientar que os instrumentos de âmbito nacional e regional não possuem carácter vinculativo para particulares, não sendo especificamente aplicáveis ao projeto para efeitos de avaliação de conformidade.

Neste contexto, a análise foi focada nos IGT que se consideram relevantes para o Projeto, nomeadamente aqueles que o possam condicionar ou valorizar, destacando-se aqui os planos sectoriais, de âmbito regional e municipal. A análise dos IGT referidos é apresentada, por âmbito, nos subcapítulos seguintes, e terá em consideração os objetivos e características do projeto em apreço.

3.1.1.1 ÂMBITO NACIONAL

PROGRAMA NACIONAL DE POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT)

O primeiro Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) foi aprovado pela Assembleia da República através da Lei nº 58/2007 de 4 de setembro, retificado pelas Declarações de Retificação nº 80-A/2007, de 7 de setembro e nº 103-A/2007, de 2 de novembro). Recentemente foi publicada a versão revista deste programa, pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, revogando a anterior.

O PNPOT é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional. Este programa constitui-se como o quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como instrumento orientador das estratégias com incidência territorial. Neste âmbito, o PNPOT reconhece que *“A energia será um fator crítico para a mitigação e adaptação às alterações climáticas (...). A opção por fontes de energia renovável e por formas de consumo locais devem ser reforçadas, com benefícios ambientais, sociais e económicos.”*. A transição energética é um dos compromissos que o PNPOT estabelece para o território, devendo ser incentivada a produção e consumo de energia a partir de fontes renováveis (Desafio D3, ponto 3.2 *“Dinamizar os potenciais locais e regionais e o desenvolvimento rural face à dinâmica de globalização”*). Como tal, são estabelecidas diretrizes de conteúdo para a elaboração dos diferentes instrumentos de gestão territorial, da qual se destaca para os Planos Diretores Municipais:

“77. Identificar os territórios com potencial, aptidão e condições para a instalação de fontes de energias renováveis e para a exploração de recursos naturais e estabelecer os requisitos de conciliação de usos e de exploração, sem prejuízo da manutenção do seu entretanto aproveitamento agrícola, florestal ou outro, que não condicione uma opção futura.”

Salienta-se um dos 10 compromissos do PNPOT para o território português: “4 – Descarbonizar acelerando a transição energética e material” através do incentivo à produção de energia a partir de fontes renováveis, do aumento da eletrificação do país e do encerramento progressivo da produção a partir de carvão. Conforme anteriormente referido, o presente Projeto, integrando o centro electroprodutor do Pego da Endesa, consiste na instalação de uma linha elétrica de interligação entre a SCC

e a RESP. Esta infraestrutura assegura a continuidade e reforço da capacidade de escoamento da energia renovável produzida no âmbito do mesmo centro electroprodutor do Pego da Endesa, nomeadamente a partir de fontes solar e eólica, viabilizando a transição energética do ponto de vista da rede de distribuição, na sequência do encerramento da Central Termoelétrica do Pego. Assim, **considera-se que o presente Projeto se enquadra plenamente nos objetivos estratégicos definidos pelo PNPOT, sem condicionar futuras opções de desenvolvimento sustentável para o território.**

3.1.1.2 ÂMBITO SETORIAL

PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO E RIBEIRAS DO OESTE (RH5A)

Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) constituem o instrumento de planeamento e de ordenamento ao nível dos recursos hídricos e visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas, ao nível das bacias hidrográficas integradas numa determinada região hidrográfica. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril, aprovou os Planos de Região Hidrográfica de Portugal Continental para o período 2022-2027.

OS PGRH estabelecem para as massas de água da sua jurisdição um conjunto de objetivos estratégicos e ambientais tendo em vista o adequado planeamento, o controlo, gestão e valorização dos recursos hídricos. Estes definem um conjunto de metas a atingir, segundo medidas desenhadas para o cumprimento desses objetivos.

Os objetivos estratégicos agregam e representam os grandes desígnios da política da água que se pretendem atingir, a nível nacional e regional, sendo consolidados na forma de objetivos operacionais, programas, medidas e metas.

Em geral os objetivos passam por:

- Promover a existência de um quadro institucional em termos de gestão de recursos hídricos capaz e eficiente;
- Por assegurar a gestão sustentável do recurso água (assegurando a disponibilidade de água para os diversos usos – necessidades dos ecossistemas, das populações e das atividades económicas);
- Por prevenir e mitigar os efeitos provocados por riscos naturais ou antropogénicos; por promover o bom estado físico, químico e ecológico das massas de água através da prevenção dos processos de degradação da água e redução gradual da poluição, garantindo a qualidade dos recursos hídricos da região para os ecossistemas e diferentes usos da água;
- Por promover o aumento do conhecimento dos recursos hídricos através de inventário, monitorização do estado quantitativo e qualitativo das massas de água e investigação direcionada; e

- Por promover a comunicação, sensibilização e articulação com os fatores-chave em matéria de água, no decurso do processo de planeamento e gestão de recursos hídricos.

As áreas de estudo em análise inserem-se na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5), que integra as bacias hidrográficas dos rios com a mesma nomenclatura em Território Nacional. Considerando a tipologia de projeto em análise (linha de transporte de eletricidade associada a centrais fotovoltaicas), e dado que não se comportará como fonte poluidora ou como significativa pressão sobre os recursos hídricos locais, não se identificam diretrizes ou medidas do PGRH em vigor e aplicáveis com as quais o mesmo colida.

Atualmente, como já referido, encontram-se em vigor os Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental, relativos ao 3.º ciclo de planeamento, para o período de 2022-2027. Neste âmbito, importa assinalar as seguintes restrições e condicionantes impostas do PGRH, que podem configurar um condicionamento ao projeto se entrarem em vigor na formulação atual antes da aprovação ambiental do projeto:

“Designação: *Restringir e condicionar o uso e a ocupação do solo nas Zonas de Infiltração Máxima (ZIM)*

Código: PTE2P05M01R_SUB_RH_3Ciclo

Descrição: *As ZIM são consideradas áreas importantes em termos de proteção e recarga de aquíferos, pelo que devem estar sujeitas a restrições que sejam eficazes em termos de proteção da quantidade e qualidade da água subterrânea. Nesse sentido, serão definidas as condicionantes ao uso e à ocupação do solo, considerando-se profícuo que a aplicação das referidas condicionantes seja operacionalizada através da sua integração na Reserva Ecológica Nacional (REN), na medida em que esta é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial. A delimitação da REN pode ocorrer no âmbito da elaboração, alteração ou revisão dos planos territoriais, a integrar as respetivas plantas de condicionantes, designadamente na atualização da tipologia “Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga de Aquíferos” (AEIPRA), podendo ser visualizadas através do Sistema de Gestão Territorial (SGT), desenvolvido pela Direção-Geral do Território (DGT).*

Serão definidas condicionantes adicionais, sempre que aplicável, nomeadamente nas situações que não estão devidamente salvaguardadas pelo regime jurídico da REN:

- 1. Nas estruturas cársicas perfeitamente identificadas, como as dolinas, algares ou sumidouros, com interdição do uso do terreno, salvo se devidamente justificado junto da Autoridade Nacional da Água;*
- 2. Nas áreas de afloramentos rochosos com carsificação e/ou fracturação desenvolvida, com interdição de quaisquer atividades que conduzam à realização de despedregas e/ou impermeabilização do solo;*

3. Nas áreas e atividades que impliquem a alteração do uso do solo e/ou diminuam a capacidade de infiltração que não se enquadrem nos pontos 1 e 2 supra, com interdição ou condicionamento quando sejam suscetíveis de provocar a poluição das águas subterrâneas, nomeadamente as identificadas no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro. Caso a atividade não constitua uma interdição face às suas características e área de incidência, devem ser adotadas medidas de minimização, aprovadas previamente pela Autoridade Nacional da Água.”

Não se prevê afetação de áreas de estruturas cársticas nem afloramentos rochosos com carsificação e/ou fracturação desenvolvida. Assim, o Projeto deveria apresentar medidas de minimização, no caso de implementação em áreas de máxima infiltração. Como se poderá confirmar pela análise realizada na secção 3.1.2.1, referente ao enquadramento da LE-SCC.ABR no Regime Jurídico da REN, **o Projeto e respetivo corredor de estudo não interseitam com a classe de “Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”**. Assim, considera-se que o presente Projeto é compatível com RH5A.

PLANO DE GESTÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÕES DA REGIÃO HIDROGRÁFICA (PGRI) DO TEJO E OESTE

O PGRI, enquanto instrumento de planeamento das águas nas áreas de possível inundação, visa uma redução do risco através da diminuição das potenciais consequências prejudiciais para a saúde humana, as atividades económicas, o património cultural e o meio ambiente. Este poderá ser atingido mediante os seguintes objetivos estratégicos:

- Aumentar a perceção do risco de inundação e das estratégias de atuação na população e nos agentes sociais e económicos;
- Melhorar o conhecimento e a capacidade de previsão para a adequada gestão do risco de inundação;
- Melhorar o ordenamento do território e a gestão da exposição nas áreas inundáveis;
- Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas áreas de possível inundação;
- Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado das massas de água.

O PGRI é composto por um conjunto de medidas que têm como enquadramento estratégico a obrigatoriedade de reduzir os riscos associados às inundações, considerando o período temporal que demora a ser executada a medida e o tempo disponível para a realizar até 2027.

O programa de medidas constitui uma das peças mais importantes do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações, definindo as ações, técnica e economicamente viáveis, que permitam reduzir os riscos associados às inundações, em estreita articulação com os

objetivos e programa de medidas definidos nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica. Recorre-se a três tipologias de medidas, prevenção, proteção e preparação para reduzir as consequências prejudiciais das inundações.

Com as medidas de «Prevenção» pretende-se reduzir os danos das inundações através de políticas de ordenamento e utilização do solo, incluindo a sua fiscalização, e da realocação de infraestruturas. As medidas de «Preparação» têm como principais objetivos preparar, avisar e informar a população e os serviços e agentes de proteção civil sobre o risco de inundação, diminuindo a vulnerabilidade dos elementos expostos. Estas medidas incluem a resposta à emergência, ou seja, planos de emergência em caso de uma inundação e sistemas de previsão e aviso, como é o caso do SVARH. As medidas de «Proteção» enquadram-se no âmbito da redução da magnitude da inundação, ora por atenuação do caudal de cheia ora pela redução da altura ou velocidade de escoamento. As medidas de «Recuperação e Aprendizagem» visam repor o funcionamento hidráulico da rede hidrográfica e a atividade socioeconómica da população afetada por uma inundação, sendo, também, uma oportunidade de aprender com as boas práticas do passado.

O referido plano, enquanto instrumentos de planeamento das águas nas áreas de possível inundação, e tendo em conta que o projeto em análise se refere à implantação de estruturas de transporte de energia, não se identificam medidas em vigor e aplicáveis com as quais o mesmo seja incompatível, nem tão pouco a área de estudo abrange áreas identificadas como inundáveis (ASPRI), pelo que não se considera que o Projeto interfira com os objetivos e diretrizes do PGRI.

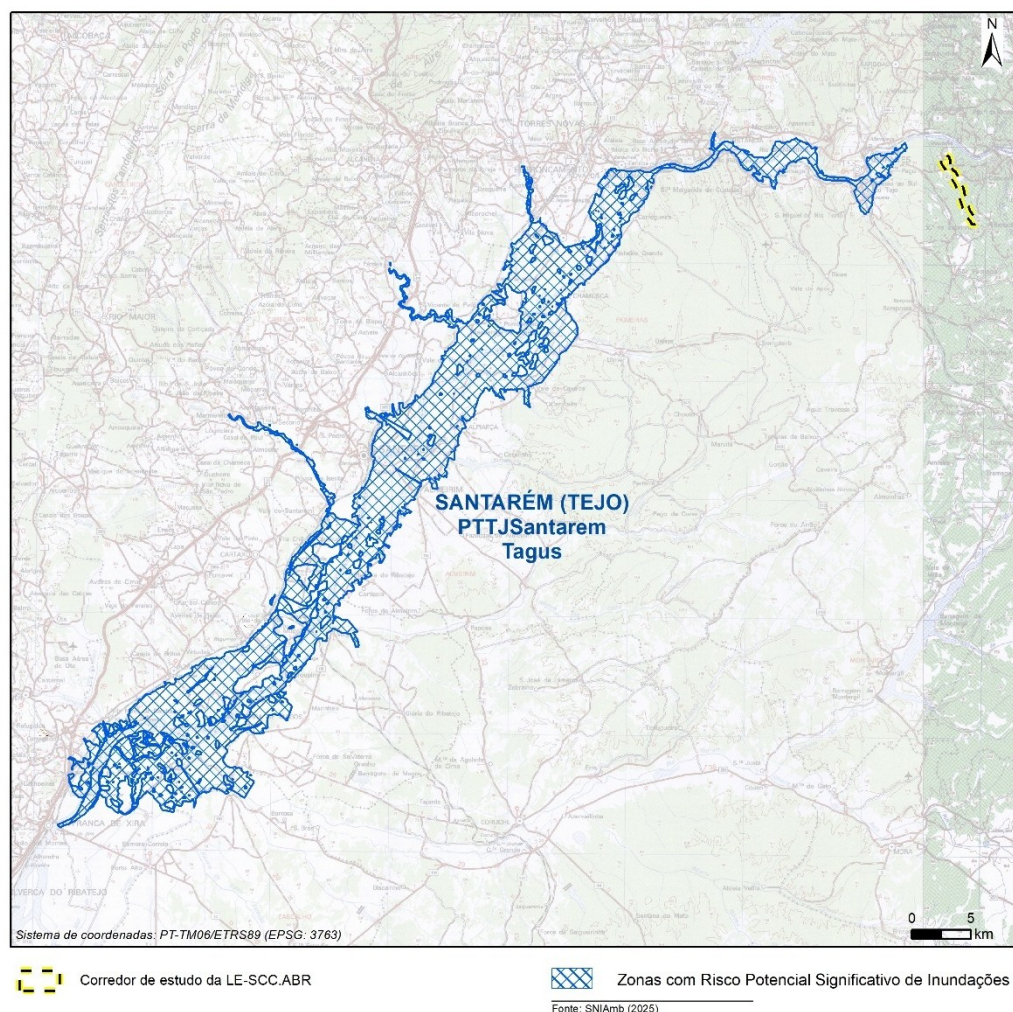


Figura 3.1 – Enquadramento da área de estudo da LE-SCC.ABR nas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI)

Assim, considera-se que o presente Projeto é compatível com PGRI do Tejo e Oeste.

3.1.1.3 ÂMBITO REGIONAL

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO PARA O OESTE E VALE DO TEJO (PROT-OVT)

Os PROT são instrumentos de desenvolvimento territorial e de natureza estratégica. Em matéria de conteúdo, estabelecem a estrutura regional do sistema urbano, das redes de infraestruturas e dos equipamentos de interesse regional e definem os objetivos e princípios quanto à localização das catividades e os grandes investimentos públicos.

As suas normas fixam o quadro estratégico, as orientações de carácter genérico e as diretrizes para o ordenamento do território regional.

O PROT do Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT) foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009 de 6 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação 71-A/2009 de 2 de outubro e visa, neste contexto, a espacialização de estratégias de desenvolvimento territorial nos territórios das NUTS III do Oeste, Médio Tejo e Lezíria do Tejo. Por isso, ocupa, entre o nível nacional e o nível municipal, uma posição chave para a definição das estratégias e das opções de desenvolvimento e de ordenamento regional. O PROT-OVT é, desta forma, um instrumento privilegiado para promover a reflexão estratégica do desenvolvimento do Oeste e do Vale do Tejo e acolher a tomada de decisão quanto às opções de desenvolvimento territorial.

O PROT OVT tem como objetivo estratégico *“Eixo Estratégico 2 - 2.4 - Dar continuidade à aposta no aproveitamento da energia eólica da Região, e gerir a procura de energia através de políticas de planeamento do licenciamento urbanístico, de sensibilização e educação de populações e agentes económicos.”* e *“Eixo Estratégico 4 - 2.1 - Território marcado por um vasto património natural, pelas amenidades climáticas e pela riqueza de recursos, tem na água e nas energias renováveis um enorme potencial de reservas naturais e de recursos estratégicos (com grande margem de crescimento no aproveitamento), a base do sistema natural regional, do tecido económico e social e da rede policêntrica de centros urbanos.”*.

No capítulo dedicado à Energia refere que *“As opções estratégicas de carácter regional para o Oeste e Vale do Tejo assentam na melhoria da eficiência, na adequação dos vetores energéticos e na promoção do aproveitamento dos recursos endógenos. Estes eixos permitirão contribuir para o desenvolvimento da competitividade económica no médio prazo, para a redução dos riscos de abastecimento e para o esforço solidário do território no combate às alterações climáticas. Promovendo a utilização racional da energia e a valorização dos recursos energéticos renováveis regionais, o modelo territorial para o Oeste e Vale do Tejo orienta-se assim de forma objetiva e concreta no caminho da sustentabilidade ambiental.”*

Os PROT, além de pilares fundamentais da política de ordenamento do território, constituem documentos estratégicos para a definição dos Programas de Ação das intervenções cofinanciadas pelos Fundos Estruturais e de Coesão da União Europeia.

A Figura 4.2 apresenta o enquadramento territorial do projeto da LE-SCC.ABR, evidenciando que a totalidade da sua área de implantação se encontra inserida em território classificado como “Floresta Multifuncional e Pecuária Extensiva”. Esta área corresponde essencialmente à Charneca Ribatejana, caracterizada por extensas manchas de montado, com condições favoráveis ao desenvolvimento de atividades agro-silvo-pastoris e da indústria corticeira.

Não se identificam medidas ou restrições específicas decorrentes da localização da linha nesta área. A análise do traçado revela que o projeto é compatível com os objetivos estratégicos definidos no PROT-OVT.

Ao nível das Unidades Territoriais, a infraestrutura insere-se na unidade da Charneca Ribatejana Norte, não se verificando a existência de normas de ordenamento que inviabilizem a sua concretização.

No que respeita à Carta de Riscos, observa-se que o corredor da linha atravessa, maioritariamente, zonas classificadas como de risco de incêndio moderado. Esta temática é abordada com maior detalhe na Secção 4.1.1.4, no âmbito da análise da perigosidade de incêndio.

Por fim, destaca-se a integração do projeto na Rede Complementar, particularmente no segmento da linha entre o primeiro apoio e o apoio 7, localizado numa área classificada como 'Paisagens Florestais de Elevado Interesse'. Esta zona abrange montado, matos, matagais e carvalhais.

Em síntese, o **projeto da LE-SCC.ABR revela-se enquadrado nos instrumentos de ordenamento territorial vigentes, compatível com os objetivos estratégicos do PROT-OVT**, e contribui de forma significativa para o escoamento da energia renovável produzida na região, reforçando a sustentabilidade energética e territorial.

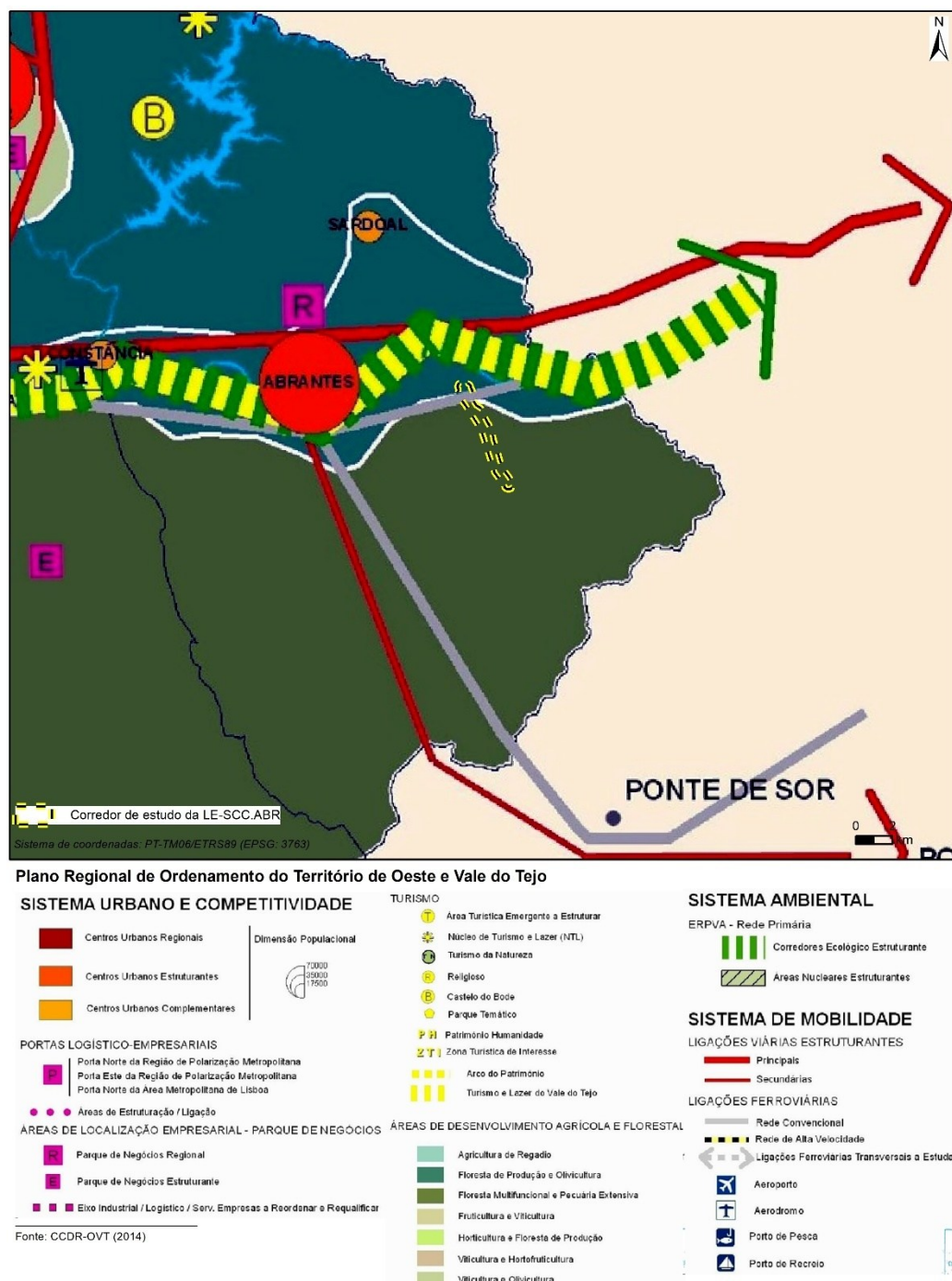


Figura 3.2 - Enquadramento da área de estudo da LE-SCC.ABR na Carta do Modelo Territorial do PROT-OVT

PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE LISBOA E VALE DO TEJO (PROF-LVT)

Os Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos de política sectorial de âmbito nacional, que definem para os espaços florestais o quadro

estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala nacional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços, que estabelecem regionalmente as normas de intervenção sobre a ocupação e a utilização dos espaços florestais, as quais têm como objetivo promover e garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados.

A área de estudo do projeto em apreço insere-se na região de Lisboa e Vale do Tejo, sendo, por isso, abrangida pelo PROF-LVT, aprovado pela Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 13/2019, de 12 de abril, alterado pela Portaria nº 18/2022 de 5 de janeiro e retificado pela Declaração de Retificação nº 7-A/2022 de 4 de março.

O PROF de Lisboa e Vale do Tejo corresponde aos anteriores PROF da Área Metropolitana de Lisboa, do Oeste e do Ribatejo. Está alinhado com a visão definida pela Estratégia Nacional para as Florestas, adotando como referências os anos de 2030 e 2050 para as suas metas e objetivos. Na Figura 3.3 apresenta-se o enquadramento da área de Projeto no PROF-LVT.

Com uma abordagem multifuncional, o PROF-LVT integra as seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- Produção;
- Proteção;
- Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
- Silvo pastorícia, caça e pesca em águas interiores;
- Recreio e valorização da paisagem.

A área de estudo encontra-se totalmente abrangida por este programa, estando inserida, exclusivamente na sub-região homogénea “Charneca”. Esta sub-região, com igual nível de importância, visa as seguintes funções dos espaços florestais:

- Função geral de produção;
- Função geral de proteção;
- Função geral de silvo pastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

Observa-se que a área de estudo está inserida em “Áreas Florestais Sensíveis”, que correspondem a áreas que, do ponto de vista do risco de incêndio, da exposição a pragas e doenças, da sensibilidade à erosão, e da importância ecológica, social e cultural, carecem de normas e medidas especiais de planeamento e intervenção, podendo assumir designações diversas consoante a natureza da situação a que se referem.

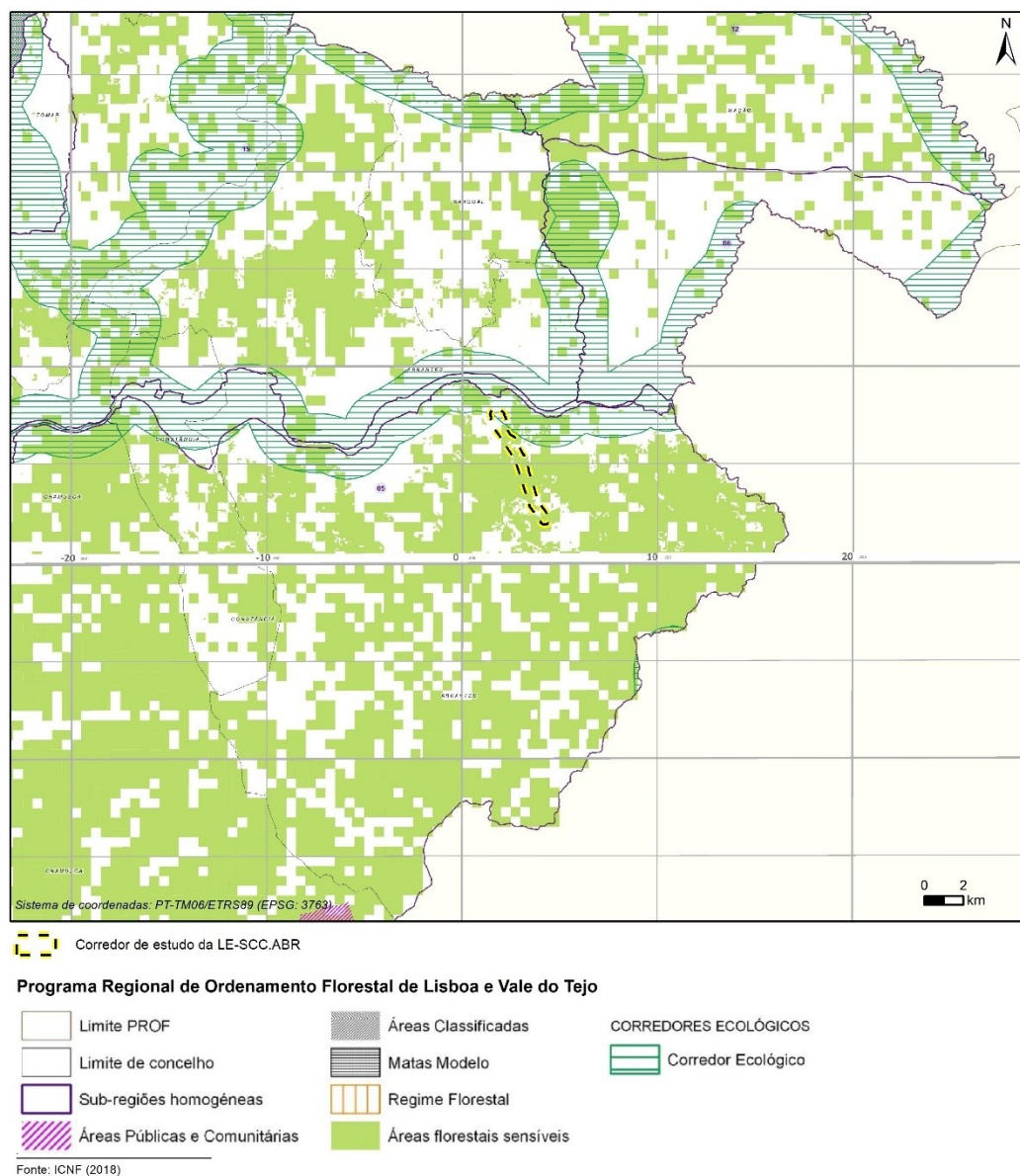


Figura 3.3 – Enquadramento da área de estudo da LE-SCC.ABR no PROF-LVT

As intervenções nas áreas florestais sensíveis devem respeitar as normas gerais de gestão, constantes no Capítulo E que integra o Documento Estratégico do PROF, especificamente para estes espaços e que se encontram referenciadas no seu Anexo I.

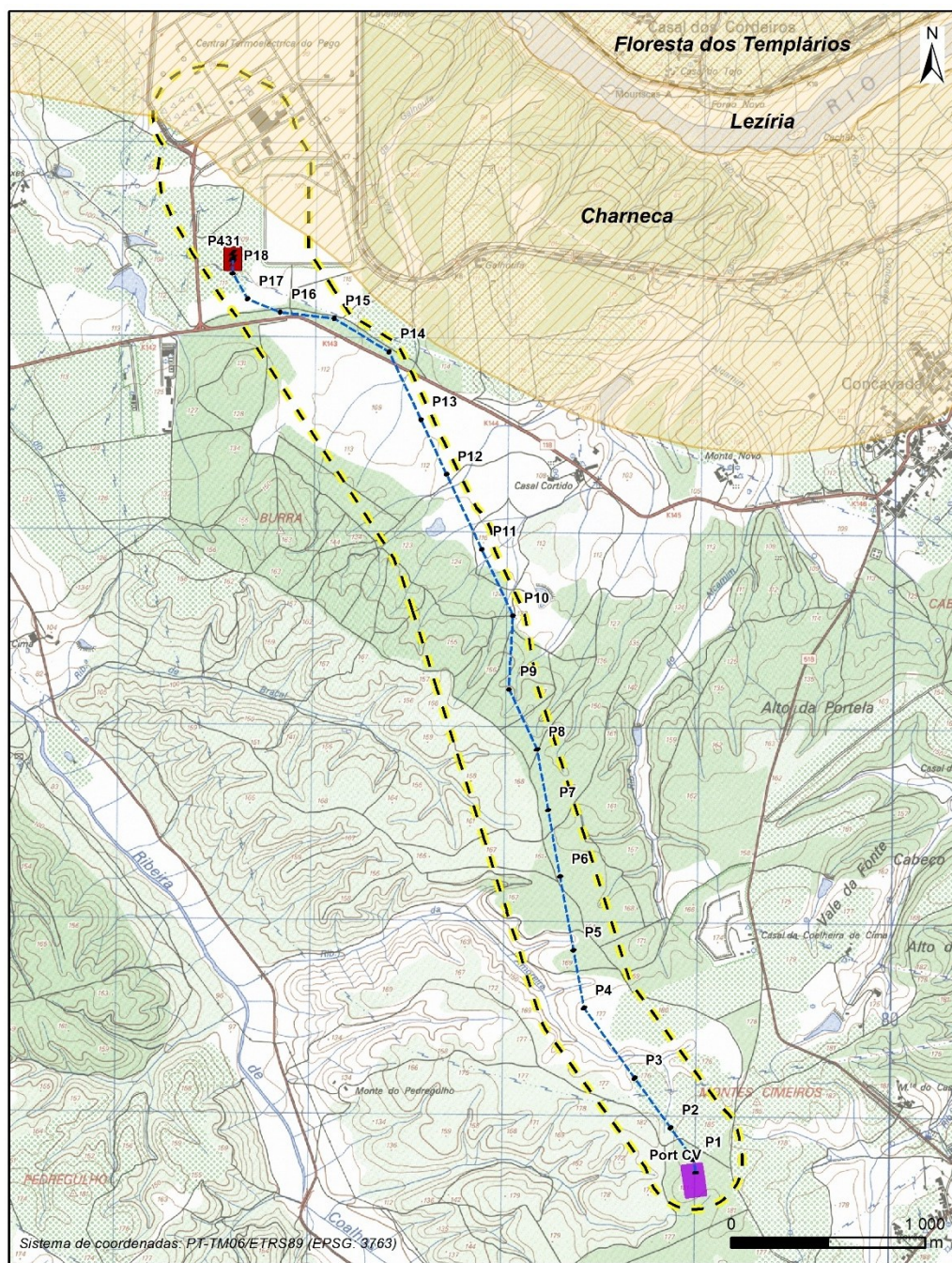
No mesmo destacam-se os pontos 3 e 5, relativo às linhas de água, onde se refere que se deve acautelar ao risco de destruição ou assoreamento ou alteração do perfil do terreno. A interseção e intervenção do Projeto com linhas de água será realizada na secção 3.1.2.3, na análise da compatibilização com o de Domínio Hídrico (DH).

De referir ainda as Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), as quais são áreas territoriais contínuas e delimitadas, constituídas maioritariamente por espaços florestais,

submetidos a um plano de gestão e um plano de defesa da floresta, geridos por uma única entidade.

O Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto estabelece o enquadramento legal para a criação das Zonas de Intervenção Florestal, permitindo uma intervenção específica em matéria do ordenamento e da gestão florestal. Este Decreto-Lei foi alterado pelo Decreto-Lei nº 15/2009 de 14 de janeiro, pelo Decreto-Lei nº 2/2011 de 6 de janeiro, pelo Decreto-Lei nº 27/2014 de 18 de fevereiro e pelo Decreto-Lei nº 67/2017 de 12 de junho. Da consulta realizada à informação disponível pelo ICNF, o corredor de estudo da LE-SCC.ABR abrange ZIF (PTZIF185) – Charneca de Abrantes. A gestão da ZIF intersetada é assegurada pela Associação dos Agricultores de Abrantes. A mesma foi contactada no âmbito de presente RECAPE, apresentando-se o resultado no **Anexo 2 – Contacto com Entidades**, do **Volume IV** do RECAPE.

De referir que o corredor de estudo, na sua zona mais a norte, abrange o corredor ecológico da Charneca, contudo o mesmo é salvaguardado pelo projeto da LE-SCC.ABR (Figura 3.4), não existindo, assim, restrições aplicáveis. Não se verifica a interseção com áreas de Regime Florestal.



Corredores Ecológicos

Fonte: PROF-LVT, ICNF

Interligação da Subestação Coletora de Concavada à RESP, a 400 kV



Corredor de estudo



Subestação Coletora de Concavada



Linha elétrica LE-SCC.ABR



Posto de Corte de Abrantes



Bases de apoios

Figura 3.4 – Interseção de corredor ecológico pelo corredor de estudo e salvaguarda pelo projeto da LE-SCC.ABR

Face ao exposto, os PROF tratando-se de planos sectoriais de natureza estratégica, direccionados para a defesa, valorização e gestão sustentável dos espaços e recursos florestais não apresentam impedimentos específicos relativamente à instalação da linha, ainda que a gestão sustentável dos recursos florestais exija medidas que permitam assegurar o potencial produtivo de espécies florestais e áreas de silvo-pastorícia, a redução do risco de incêndio, e a conservar os recursos ecológicos e paisagísticos.

Assim, **considera-se que o presente Projeto é compatível com o PROF-LVT.**

3.1.1.4 ÂMBITO MUNICIPAL

PLANO DIRETOR MUNICIPAL (PDM)

Os Planos Municipais constituem os instrumentos de ordenamento do território de maior relevância para a presente análise, já que o modelo de gestão territorial que preconizam a uma escala local poderá ser diretamente afetado em virtude da implantação do projeto em análise.

Adicionalmente, é de referir que todas as alterações ao uso do solo resultantes da implementação de um projeto, devem respeitar o estipulado no Regulamento dos PDM dos municípios em que os projetos vão ser implantados.

A área de estudo do projeto está localizada no município de Abrantes, pelo que se procede à análise do respetivo Plano Diretor Municipal (PDM), aprovado pelos diplomas já apresentados no Quadro 4.2. A classificação do uso do solo destes IGT encontra-se delimitada nas Plantas de Ordenamento que integra o referido PDM e cujo extratos originais se apresentam no **Desenho 101** do **Volume III – Peças Desenhadas**. É, também, realizado o enquadramento na Planta de Condicionantes, apresentada no **Desenho 108**.

No Quadro 3.3 apresentam-se as classes de espaço designadas no PDM, atravessadas pelo corredor de estudo da linha e respetiva análise de compatibilidade com as normas do regulamento aplicáveis. Nota-se que todas as áreas mencionadas nos referidos quadros, apesar de não intersetadas pelos apoios da linha, são abrangidas pelo corredor de estudo do mesmo.

Quadro 3.3 – Enquadramento do Projeto com o PDM de Abrantes e respetiva análise de compatibilidade com as classes intersetadas

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
PLANTA DE ORDENAMENTO				
Espaço Agrícola		<u>Artigo 30.º</u> “1 — Sem prejuízo do disposto no número seguinte, nos solos do espaço agrícola são proibidas todas as ações que diminuam ou destruam as suas potencialidades, nomeadamente obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, construção de edifícios, aterros e escavações ou quaisquer outras formas de utilização não agrícola. 2 — São permitidas ações de transformação do solo de acordo com o regime estipulado na legislação em vigor e após emissão de parecer favorável da CRRAN, desde que a parcela respetiva cumpra a área mínima de 4 hectares, nos casos destinados a habitação. 3 — Nas áreas coincidentes com o perímetro de rega, as ações referidas nos números anteriores carecem de parecer das entidades competentes, nos termos da legislação em vigor (Associação de Regantes e Beneficiários de Alvega e Instituto de Estruturas Agrárias e Desenvolvimento Rural).”	Não se considera existir destruição ou diminuição da potencialidade agrícola destas áreas, visto não existir interseção por parte dos apoios, único elemento do projeto que carece de escavações para a sua construção, sendo assim compatível com a classe intersetada.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Espaço Agro-Florestal		<u>Artigo 27.º</u> “1 — No espaço agroflorestal poderá ser autorizada a alteração do uso do solo para fins não agrícolas, nomeadamente habitação, em parcela com área igual ou superior a 4 ha, comércio, indústria e turismo, em situações pontuais apoiadas em vias existentes, ou concentradas em novos aglomerados, quando tais pretensões não possam ser satisfeitas pela oferta prevista de solo urbano.”	É possível a alteração ao uso do solo nesta classe de espaço. Verifica-se a existência de restrições e limitações à construção, contudo, não aplicáveis ao presente Projeto. Assim, conclui-se que é compatível a construção da LE-SCC.ABR.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
Espaços Canal (Estradas Nacionais)		<u>Artigo 15.º</u> “Para a rede de infraestrutura rodoviária existente e prevista para o município são estabelecidas condicionantes de acordo com a legislação em vigor.”	Para as estradas nacionais intersetadas, é aplicável a servidão de 20 m para cada lado do eixo da estrada, como indicado no artigo 5.º do Lei n.º 34/2015. Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para a secção 3.1.2.7, na parte relativa à Rede rodoviária.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.
PLANTA DE CONDICIONANTES				
Central Termoelétrica do Pego		<u>Artigo 17º</u> “Na rede e instalações elétricas existentes no município deverão ser respeitadas as servidões e restrições de utilidade pública, nos termos do disposto na legislação em vigor.”	No interior da área representada por esta classe de espaço, apenas se encontra ativa a Central de Ciclo Combinado da ElecGas, tendo entrado em funcionamento em 2011. Esta Central localiza-se no interior da existente Central Termoelétrica do Pego. Apesar de interseção do Projeto com a classe de espaço da Planta do PDM, não se verifica interseção com Central Termoelétrica do Pego, estando o apoio P18 a cerca de 760 m da localização da Central de Ciclo Combinado. Assim, não se considera existir incompatibilidade.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Rede rodoviária	Estradas Nacionais	<u>Artigo 15º</u> “Para a rede de infraestrutura rodoviária existente e prevista para o município são estabelecidas condicionantes de acordo com a legislação em vigor.”	Para as estradas nacionais intersetadas, é aplicável a servidão de 20 m para cada lado do eixo da estrada, como indicado no artigo 5.º do Lei n.º 34/2015. Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para a secção 3.1.2.7, na parte relativa à Rede rodoviária.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
Rede elétrica	Redes e instalações elétricas	<u>Artigo 17º</u> “Na rede e instalações elétricas existentes no município deverão ser respeitadas as servidões e restrições de utilidade pública, nos termos do disposto na legislação em vigor.”	Deve ser considerado o Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, onde são dispostas as distâncias entre linhas e outros obstáculos.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.
	Servidão Radioelétrica		As servidões radioelétricas são reguladas por legislação específica, com destaque para o Decreto-Lei n.º 597/73 e o Decreto Regulamentar n.º 3/2025. Essas servidões visam proteger os centros radioelétricos e as ligações hertzianas, estabelecendo restrições em áreas próximas a esses equipamentos. Cada servidão tem a sua largura definida por despacho associado. Visto tratar-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para a secção 3.1.2.7, na parte relativa à Feixes Hertzianos e Servidão Radioelétrica.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.
RAN		<u>Artigo 30.º</u> “1 — Sem prejuízo do disposto no número seguinte, nos solos do espaço agrícola são proibidas todas as ações que diminuam ou destruam as suas potencialidades, nomeadamente obras hidráulicas, vias de comunicação e acessos, construção de edifícios, aterros e escavações ou quaisquer outras formas de utilização não agrícola. 2 — São permitidas ações de transformação do solo de acordo com o regime estipulado na legislação em vigor e após emissão de parecer favorável da CRRAN, desde que a parcela respetiva cumpra a área mínima de 4 hectares, nos casos destinados a habitação.”	Face à análise do enquadramento das áreas em questão, observa-se que o Projeto abrange a presente classe que, de acordo com o artigo 21.º do regulamento do PDM da Abrantes, compreende as áreas abrangidas pela RAN. Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para o subcapítulo 3.1.2.1.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
REN		<u>Artigo 28º</u> 2 — O regime de utilização das áreas incluídas no espaço natural é o estipulado na legislação em vigor respeitante à REN, exceto no que se refere às habitações existentes em área da REN à data da entrada em vigor deste PDM, nas quais poderão ser autorizadas, obtido o parecer da DRARN, ampliações das áreas habitacionais para este fim, desde que não ultrapassem 20 % da área total da construção existente. Só será autorizada nova ampliação decorridos cinco anos sobre a data de licenciamento da ampliação anterior.”	Os condicionamentos por parte de áreas REN no projeto irão depender de qual subcategoria os elementos do projeto intersetam. Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para o subcapítulo 3.1.2.1.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Montado de Sobro		O PDM não faz referência a montado de sobro.	Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para o subcapítulo 3.1.2.5.	Apoios e atravessamento da Linha área

PROPOSTAS DE REVISÃO DO PDM DE ABRANTES

Já em processo há cerca de 20 anos, entrou em fase de participação e discussão pública (Aviso n.º 2306/2024) a Proposta de Revisão do PDM de Abrantes, constituída por um novo regulamento, novas plantas de ordenamento e condicionantes, entre outros documentos recolhidos durante o processo. A consulta pública terminou, contando com a existência de duas centenas de participações. A autarquia, tendo em conta a tramitação até à aprovação final do novo PDM, espera que o novo documento entre em vigor entre o final deste ano e o primeiro trimestre de 2025. De momento, ainda se aguarda a promulgação do mesmo em Diário da República.

Tendo em conta a diferença significativa para o presente PDM em vigor, nomeadamente na delimitação e classificação das classes de uso do solo, no presente estudo é realizado o enquadramento com as plantas que acompanham a proposta e respetivas normas do regulamento aplicáveis ao Projeto.

Nos quadros seguintes é, assim, demonstrado o enquadramento com o projeto da LE-SCC.ABR e nos **Desenho 102 a 107** (Plantas de Ordenamento) e **109 a 112** (Plantas de Condicionantes) do **Volume III** do RECAPE, apresenta-se o enquadramento do Projeto nos extratos das Cartas de Ordenamento e Condicionantes, em revisão, respetivamente.

Quadro 3.4 - Análise das disposições regulamentares do PDM de Abrantes (em revisão) e respetiva compatibilidade com o Projeto

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
PLANTA DE ORDENAMENTO - CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO				
Solo Urbano	Espaço de Atividades Económicas	<u>Artigo 124º - Espaços de atividades económicas localizados na restante área do concelho</u> “1. Para além das atividades económicas identificadas no Sistema da Indústria Responsável (SIR), os espaços de atividades económicas podem acolher outros usos, nomeadamente comerciais, serviços, logística e armazéns, desde que seja salvaguardada a compatibilidade e a complementaridade de usos. 2. A integração e a implantação de novos estabelecimentos nos espaços de atividades económicas devem dar cumprimento ao conjunto das normativas legais em vigor sobre a instalação e funcionamento da atividade pretendida e ao disposto no artigo seguinte.”	Verifica-se que é compatível a construção da linha elétrica com a classe de espaço mencionada, dando cumprimento aos parâmetros de edifiabilidade dispostos no artigo 125º.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Solo Rústico	Espaço Florestal de Proteção	<u>Artigo 53º - Disposições comuns</u> “8. A implantação de centrais fotovoltaicas e outras estruturas de produção de energias renováveis e infraestruturas de transporte de energia associadas só são permitidas em solo rústico, fora de aglomerados rurais e de áreas de edificação dispersa.” <u>Artigo 85º - Identificação e regime</u> “4. A realização de ações no espaço florestal de proteção deve obedecer às normas de intervenção aplicáveis ao planeamento florestal da função de proteção e adequar aos modelos de silvicultura, compatíveis com esta função, respetivamente, nos Anexos I e II do Regulamento do PROF LVT, sem prejuízo de cumprimento das normas de silvicultura preventiva e de outras normas, de acordo com as funções atribuídas aos espaços florestais da sub-região homogénea, e de aplicação generalizada e localizada.”	Verifica-se, pela análise do Capítulo E do PROF LVT, que as normas existentes não são aplicáveis à construção do Projeto. Contudo, para a manutenção da FGC associada à LE-SCC.ABR, apesar de não pertencer à rede primária, será considerado as normas e critérios referidos nos Anexos I e II do PROF LVT. Apesar de não constar na listagem de exceções à construção nesta classe de espaço (artigo 87.º), segundo artigo 58.º, a construção da LE-SCC.ABR é permitida, visto ser uma infraestrutura de transporte de energia associada a uma estrutura de produção de energia renovável (Centro Electroprodutor do	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
		<u>Artigo 87º - Espaço Florestal de Proteção localizado na restante área do concelho</u> “1. Nos Espaços florestais de Proteção localizados na restante área do concelho, sem prejuízo das disposições legais e regulamentares do regime jurídico em vigor sobre proteção ao sobreiro e azinheira é interdita a construção de novas edificações nos termos do PROT-OVT, com exceção de: a) Edificações ligadas à prevenção e combate de incêndios florestais; b) Pequenas infraestruturas e equipamentos de apoio à exploração florestal e ao usufruto daqueles espaços por parte da população desde que relacionados com atividades em solo rústico; c) Infraestruturas públicas bem como infraestruturas afetas à Defesa Nacional, desde que não exista alternativa de localização fora destas áreas; d) Estabelecimentos de Turismo no Espaço Rural (TER) e Turismo de Habitação (TH), em conformidade com o regime jurídico da instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos em vigor.”	Pego), bem como por se localizar distanciada de aglomerados rurais e edificação dispersa.	
	Espaço Florestal de Produção	<u>Artigo 53º - Disposições comuns</u> “8. A implantação de centrais fotovoltaicas e outras estruturas de produção de energias renováveis e infraestruturas de transporte de energia associadas só são permitidas em solo rústico, fora de aglomerados rurais e de áreas de edificação dispersa.” <u>Artigo 81º - Identificação e regime</u> “4. A realização de ações no espaço florestal de produção deve obedecer às normas de intervenção aplicáveis ao planeamento florestal da função de produção e adequar aos modelos de silvicultura, respetivamente, nos Anexos I e II do Regulamento do PROF-LVT, sem prejuízo de cumprimento das normas de silvicultura preventiva e de outras normas, de acordo com as funções atribuídas aos espaços florestais da sub-região homogénea, e de aplicação generalizada e localizada.”	Verifica-se, pela análise do Capítulo E do PROF LVT, que as normas existentes não são aplicáveis à construção do Projeto. Contudo, para a manutenção da faixa de gestão de combustível associada à LE-SCC.ABR, apesar de não pertencer à rede primária, será considerado as normas e critérios referidos nos Anexos I e II do PROF LVT. Segundo o artigo 58.º, a construção da LE-SCC.ABR é permitida, visto ser uma infraestrutura de transporte de energia associada a uma estrutura de produção de energia renovável (Centro Electroprodutor do Pego), bem como por	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
		<u>Artigo 83º - Espaços florestais de produção integrados na restante área do concelho</u> “Nos Espaços Florestais de produção na restante área do concelho podem desenvolver-se outras atividades ou utilizações compatíveis com o uso dominante e a necessidade da sua estabilização, que se regem pelas disposições dos artigos seguintes e pelas disposições comuns contantes na Secção I do presente capítulo, inerentes à intervenção em solo rústico.”	se localizar distanciada de aglomerados rurais e edificação dispersa.	
	Espaço Agrícola de Produção	<u>Artigo 53º - Disposições comuns</u> “8. A implantação de centrais fotovoltaicas e outras estruturas de produção de energias renováveis e infraestruturas de transporte de energia associadas só são permitidas em solo rústico, fora de aglomerados rurais e de áreas de edificação dispersa.” <u>Artigo 76º - Espaços Agrícolas de Produção localizados na restante área do concelho</u> “1. Os espaços agrícolas de produção localizados na restante área do concelho regem-se pelas seguintes disposições: a) Nestes espaços as ações interditas e os usos admitidos são os que decorrem do regime jurídico da RAN e regulamentação acessória cumulativamente com o disposto no presente artigo e sem prejuízo da legislação em vigor relativa a eventuais outras servidões; b) Nos espaços agrícolas localizados na restante área do concelho coincidentes com solos afetos à RAN as ocupações pretendidas devem ser instruídas com o título de desafetação do solo.”	Segundo artigo 53.º, a construção da LE-SCC.ABR é permitida em solo rústico (dado encontrar-se afastada de aglomerados rurais e edificação isolada) e consequentemente na presente classe de espaço. Cumulativamente, a ocupação desta classe deve dar cumprimento ao disposto no Regime Jurídico da RAN. No caso de projetos sujeitos a procedimento de AIA em fase de projeto de execução, como é o caso, a pronúncia favorável da entidade regional da RAN no âmbito deste procedimento dispensa qualquer parecer (alteração provocada pelo artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro - SIMPLEX). Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise da afetação desta classe de espaço para o subcapítulo 3.1.2.1.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
PLANTA DE ORDENAMENTO - ESTRUTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL				
Estrutura Ecológica Municipal		<u>Artigo 41º</u> “1. Nas áreas afetas à Estrutura Ecológica Municipal aplica-se o regime específico do uso do solo na categoria ou subcategoria de espaço que a constituem, cumulativamente com o disposto no presente artigo e artigo seguinte. 2. Nas áreas a que diz respeito o número anterior e sem prejuízo das servidões e restrições de utilidade pública existentes, devem ser cumpridas as seguintes disposições: a) Devem ser privilegiados os usos e atividades que promovam, nomeadamente, o recreio, o lazer e o desporto, as atividades agrícola e florestal e a cultura, desde que na sua implementação não se comprometa a função de continuidade ecológica inerente à Estrutura Ecológica Municipal; b) Preservação da galeria ripícola dos cursos de água, que em caso de degradação devem ser recuperados com espécies autóctones; c) Cumprimento do Código das Boas Práticas Agrícolas para a proteção da água contra a poluição por nitratos de origem agrícola.”	Não se verifica no regulamento impedimento de ocupação das classes de espaço em análise pelo Projeto. Destaca-se a interdição de afetação de árvores <i>Quercus suber</i> em povoamento e alteração da morfologia do terreno. Remete-se para o subcapítulo 3.1.2.5, onde é feita a análise da afetação direta e indireta das quercíneas identificadas, podendo-se desde já salientar que o projeto da linha não implicará ao abate de quercíneas pela localização dos apoios e respetivas áreas de trabalho. Considera-se que a implantação dos apoios resulte numa alteração insignificante na morfologia dos solos.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental	Rede Primária - Corredor Ecológico Estruturante PROF-LVT			Apenas com o corredor de estudo
	Rede Primária - Corredor Ecológico Estruturante (1 km da Baixa Aluvionar do Tejo)			Apenas com o corredor de estudo
PLANTA DE ORDENAMENTO – RISCOS NATURAIS				
Áreas de instabilidade de vertentes		<u>Artigo 45º</u> “Nas áreas de instabilidade de vertentes identificadas na Planta de Condicionantes a construção admitida nos termos do presente regulamento, salvaguardado o regime das servidões e restrições de utilidade pública em presença, fica condicionada à obrigatoriedade de realização de estudos geológicos-geotécnicos da responsabilidade de técnico habilitado para o efeito.”	Verifica-se compatibilidade de ocupação desta classe de espaço, dada apenas ser intersetada pela faixa de proteção da linha, não existindo intervenção no solo.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
PLANTA DE ORDENAMENTO – RISCOS MISTOS				
Erosão Hídrica dos Solos	---		Não se verifica no regulamento nenhum ponto aplicável para esta classe de espaço. No entanto, o projeto de execução da LE-SCC-ABR teve em consideração a salvaguarda de cursos de água superficiais e respetivo domínio público hídrico. Durante a fase de construção, ter-se-á, também, em consideração boas práticas por forma a evitar a contaminação de solos. Não se considera a construção das linhas elétricas como possível afetação de aquíferos.	Áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Degradação e Contaminação dos Solos	---			Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Perigosidade de Incêndio - Alta - Muito Alta		<u>Artigo 46º</u> “Fora dos aglomerados urbanos e dos aglomerados rurais a edificação observará cumulativamente as condicionantes relativas à perigosidade de incêndio que decorre do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) e o regime legal do Sistema de Gestão Integrada dos Fogos Rurais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 56/2023, de 14 de julho, ou nas que lhe sucederem, nas condições ali previstas.”	Remete-se a análise de afetação desta classe de espaço para a secção no presente capítulo, referente ao Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
PLANTA DE ORDENAMENTO – RISCOS TECNOLÓGICOS				
Acidentes em áreas e parques industriais		<u>Artigo 47º</u>	O regulamento não impõe nenhuma restrição à ocupação desta classe de espaço. A LE-SCC.ABR foi desenvolvida	

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
Poluição atmosférica grave de partículas e gases		"1. Nas áreas sujeitas a riscos tecnológicos identificadas na Planta de Condicionantes deve ser assegurada a segurança de pessoas e bens relativamente à ocorrência de acidentes tecnológicos. 2. Devem ser tomadas em consideração as orientações constantes em planos de emergência específicos que venham a ser elaborados."	tendo em consideração a proteção de pessoas e segurança da própria infraestrutura, através da criação da faixa de proteção e manutenção da mesma durante o seu tempo de vida útil.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
PLANTA DE ORDENAMENTO – ZONAMENTO ACÚSTICO E ÁREAS DE CONFLITO				
Zonas de conflito acústico		<u>Artigo 50º</u> "2. São assinaladas, as zonas de conflitos acústicos, para as quais devem ser elaborados Planos Municipais de Redução de Ruído."	Não se verifica nenhuma restrição à construção em zonas de conflito acústico. Verifica-se que não há interseção desta classe pela LE-SCC.ABR. Contudo, remete-se a análise da classe de espaço para a secção 3.1.2.9, onde se poderá verificar o afastamento da Linha Elétrica a recetores sensíveis.	Apenas intersetado pelo corredor de estudo
PLANTA DE CONDICIONANTES - RECURSOS NATURAIS RECURSOS ECOLÓGICOS REN				
Áreas de instabilidade de vertentes		<u>Artigo 45º</u> "Nas áreas de instabilidade de vertentes identificadas na Planta de Condicionantes a construção admitida nos termos do presente regulamento, salvaguardado o regime das servidões e restrições de utilidade pública em presença, fica condicionada à obrigatoriedade de realização de estudos geológicos-geotécnicos da responsabilidade de técnico habilitado para o efeito."	Verifica-se compatibilidade de ocupação desta classe de espaço, dada apenas ser intersetada pela faixa de proteção da linha, não existindo intervenção no solo.	Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
Cursos de água e respectivos leitos e margens		<u>Artigo 7º</u> “Na área de intervenção do Plano são observadas as disposições legais e regulamentares referentes a servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor, identificadas nas Plantas de Condicionantes, organizadas da seguinte forma: (...) - Recursos Ecológicos: Reserva Ecológica Nacional (REN).” <u>Artigo 8º</u> “1. Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respectivos regimes das servidões em presença prevalecem sobre as demais disposições dos regimes de uso, ocupação e transformação do solo das categorias ou subcategorias em que se integram, aplicando-se a toda a classificação de solo, ainda que não constem na Planta de Condicionantes por impossibilidade de representação.”	Verifica-se a interseção pela área de implantação do apoio P10 e pelas áreas de trabalho temporárias dos apoios P2 e P9. Contudo, como se poderá verificar na análise realizada no subcapítulo 3.1.2.3, verifica-se a salvaguarda dos cursos de água inventariados e respetivo domínio hídrico, inclusive as linhas de água pertencente à REN (delimitação presentemente em vigor) por parte do projeto de execução da LE-SCC.ABR.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
PLANTA DE CONDICIONANTES - RECURSOS NATURAIS RECURSOS HÍDRICOS, GEOLÓGICOS, AGRÍCOLAS E FLORESTAIS				
Domínio Público Hídrico		<u>Artigo 7º</u> “Na área de intervenção do Plano são observadas as disposições legais e regulamentares referentes a servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor, identificadas nas Plantas de Condicionantes, organizadas da seguinte forma: (...) - Recursos Hídricos: aa) Domínio Público Hídrico (...).” <u>Artigo 8º</u> “1. Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respectivos regimes das servidões em presença prevalecem sobre as demais disposições dos regimes de uso, ocupação e transformação do solo das categorias ou subcategorias em que se integram, aplicando-se a toda a classificação de solo, ainda que não constem na Planta de Condicionantes por impossibilidade de representação.”	Tratando-se de uma condicionante, remete-se para a análise realizada no subcapítulo 3.1.2.3, onde verifica-se a salvaguarda dos cursos de água inventariados e respetivo domínio hídrico, inclusive as linhas de água pertencente à REN (delimitação presentemente em vigor) por parte do projeto de execução da LE-SCC.ABR.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
Oliveiras		<u>Artigo 7º</u> “Na área de intervenção do Plano são observadas as disposições legais e regulamentares referentes a servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor, identificadas nas Plantas de Condicionantes, organizadas da seguinte forma: (...) - Recursos Agrícolas: Oliveiras (...)”. <u>Artigo 8º</u> “1. Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes das servidões em presença prevalecem sobre as demais disposições dos regimes de uso, ocupação e transformação do solo das categorias ou subcategorias em que se integram, aplicando-se a toda a classificação de solo, ainda que não constem na Planta de Condicionantes por impossibilidade de representação.”	Tratando -se de condicionante, remete-se para análise mais detalhada disposta na secção 3.1.2.6, referente Olival.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.
Sobreiros e azinheiras		<u>Artigo 7º</u> “Na área de intervenção do Plano são observadas as disposições legais e regulamentares referentes a servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor, identificadas nas Plantas de Condicionantes, organizadas da seguinte forma: (...) - Recursos Florestais: Sobreiros e Azinheiras (...)”. <u>Artigo 8º</u> “1. Nas áreas abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, os respetivos regimes das servidões em presença prevalecem sobre as demais disposições dos regimes de uso, ocupação e transformação do solo das categorias ou subcategorias em que se integram, aplicando-se a toda a classificação de solo, ainda que não constem na Planta de Condicionantes por impossibilidade de representação.”	Tratando -se de condicionante, remete-se para análise mais detalhada disposta na secção 3.1.2.5, referente Povoamento de Sobro e Azinho.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
Rede viária fundamental - 1ª ordem		<u>Artigo 7º</u> “Na área de intervenção do Plano são observadas as disposições legais e regulamentares referentes a servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor, identificadas nas Plantas de Condicionantes, organizadas da seguinte forma: (...) - Recursos Florestais: Rede viária florestal fundamental (...)”.	Não se verifica no regulamento nenhum ponto aplicável para esta classe de espaço. No entanto, remete-se para a análise realizada na secção seguinte, referente ao Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.	Faixa de proteção e de gestão de combustível
Áreas com perigosidade de incêndio rural - perigosidade baixa a muito alta		<u>Artigo 46º</u> “Fora dos aglomerados urbanos e dos aglomerados rurais a edificação observará cumulativamente as condicionantes relativas à perigosidade de incêndio que decorre do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) e o regime legal do Sistema de Gestão Integrada dos Fogos Rurais, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 56/2023, de 14 de julho, ou nas que lhe sucederem, nas condições ali previstas.”	Remete-se a análise de afetação desta classe de espaço para a secção no presente capítulo, referente ao Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.	Apoios e respetivas áreas de trabalho temporárias. Faixa de proteção e de gestão de combustível
PLANTA DE CONDICIONANTES - OUTRAS CONDICIONANTES, EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS				
Infraestruturas de produção de energia elétrica		<u>Artigo 37º</u> “As linhas eléctricas encontram-se sujeitas a servidão eléctrica nos termos legais. Os espaços canais das linhas eléctricas de Alta e Muito Alta Tensão de 60kV, 150kV e 400kV, relativas à rede elétrica de transporte e distribuição de energia, encontram-se identificadas na Planta de Ordenamento. Devem ser preservados os corredores e zonas de proteção das linhas aéreas de média tensão existentes, nos termos legais, ainda que estas não se encontrem representadas por impossibilidade de representação gráfica.”	Tratando -se de condicionante, remete-se para análise mais detalhada disposta na secção 3.1.2.7 referente a Rede elétrica.	Faixa de proteção e de gestão de combustível
Linhas de MAT 400 kV, AT 60 kV e MT 30 kV				
Gasoduto		<u>Artigo 36º</u> “1. Ao longo de toda a extensão do Gasoduto encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro e do Decreto-Lei n.º 374/89 de 25 de outubro republicado pelo Decreto-Lei n.º 8/2000 de 8 de fevereiro,	Não se verifica interseção da LE-SCC.ABR e respetivos elementos de projeto com o traçado de gasoduto existente. Tratando de uma condicionante, remete-se a análise desta classe de espaço para a	Apenas intersetado pelo corredor de estudo.

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
		uma faixa de servidão de gás natural com 20m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. 2. No interior da referida faixa, o uso do solo tem as seguintes restrições: a) Proibição de arar ou cavar a mais de 0,50 m de profundidade a menos de 2 m do eixo longitudinal do gasoduto; b) Proibição de plantação de árvores ou arbustos a menos de 5m do eixo longitudinal do gasoduto; c) Proibição de qualquer tipo de construção, mesmo provisória, a menos de 10 m do eixo longitudinal de gasoduto."	secção 3.1.2.7, na parte relativa a Gasodutos.	
PLANTA DE CONDICIONANTES - INFRAESTRUTURAS REDE RODOVIÁRIA E REDE FERROVIÁRIA				
Estrada Nacional		<u>Artigo 33º</u> "2. As zonas de servidão <i>non aedificandi</i> e de visibilidade, aplicáveis nos lanços de estradas atrás referidos, estão definidas nos Artigos 32.º e 33.º, respetivamente, da Lei n.º 34/2015 de 27 de abril. Para além destas servidões legais, nos termos do disposto na alínea b) do n.º 2 do Artigo 42.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), as obras e atividades que decorram na zona de respeito à estrada, nos termos em que se encontra definida na alínea vv) do Artigo 3.º, estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da administração rodoviária, nas condições do citado artigo. 5. Na Rede Rodoviária deve observar-se para além do disposto na legislação aplicável em vigor, o seguinte: a) Nas faixas de reserva e proteção dos espaços canais observam-se as disposições estabelecidas para cada categoria de solo definida na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo, sem prejuízo do estabelecido nos respetivos regimes legais em Vigor, nomeadamente no que respeita às disposições relativas a condicionamentos, zonas non aedificandi, servidões e restrições de utilidade pública;	Tratando-se de uma condicionante, remete-se a análise desta classe de espaço para a secção 3.1.2.7, na parte relativa à Rede rodoviária.	Faixa de proteção e de gestão de combustível

CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMA APLICÁVEL	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE	ÁREA INTERSETADA
		b) Qualquer proposta de intervenção, direta ou indireta, na rede rodoviária sob jurisdição da IP, deve ser objeto de estudo específico e de pormenorizada justificação, devendo os respetivos projetos cumprir as disposições legais e normativas aplicáveis em vigor e ser previamente submetidos a parecer e aprovação das entidades competentes para o efeito, designadamente da IP, SA, na qualidade de gestora das infraestruturas sob sua administração.”		

SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

O Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual⁴, estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, que veio revogar o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, onde se estabelecia as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e se previa o desenvolvimento de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) no território continental define as suas regras de funcionamento, contemplando um conjunto de estruturas, normas e processos de articulação institucional na gestão integrada do fogo rural, de organização e de intervenção, relativas ao planeamento, preparação, prevenção, pré -supressão, supressão e socorro e pós-evento, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na gestão integrada de fogos rurais e por entidades privadas com intervenção em solo rústico ou solo urbano.

As alterações suscitadas pelo SGIFR estão dentro de um período de transição em que, de acordo o artigo 79.º do SGIFR (Norma Transitória):

*“1 – Os planos municipais de defesa da floresta contra incêndios em vigor produzem efeitos até **31 de dezembro de 2025**, sendo substituídos pelos programas sub-regionais de ação e programas municipais de execução previstos no presente decreto-lei.*

*2 – Os planos municipais de defesa da floresta contra incêndios cujo **período de vigência tenha terminado em 2021 mantêm-se em vigor até 31 de dezembro de 2025**, sem prejuízo da sua atualização ou da sua revogação pelos programas sub-regionais de ação e por programas municipais de execução de gestão integrada de fogos rurais”.*

Segundo o n.º 4, do mesmo artigo, “Enquanto se mantiverem em vigor os planos municipais de defesa da floresta contra incêndios, nos termos do n.º 1 e 2, são aplicáveis as disposições do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, relativas aos deveres de gestão de combustível na rede secundária de faixas de gestão de combustível e às contraordenações respetivas (...)”

PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO

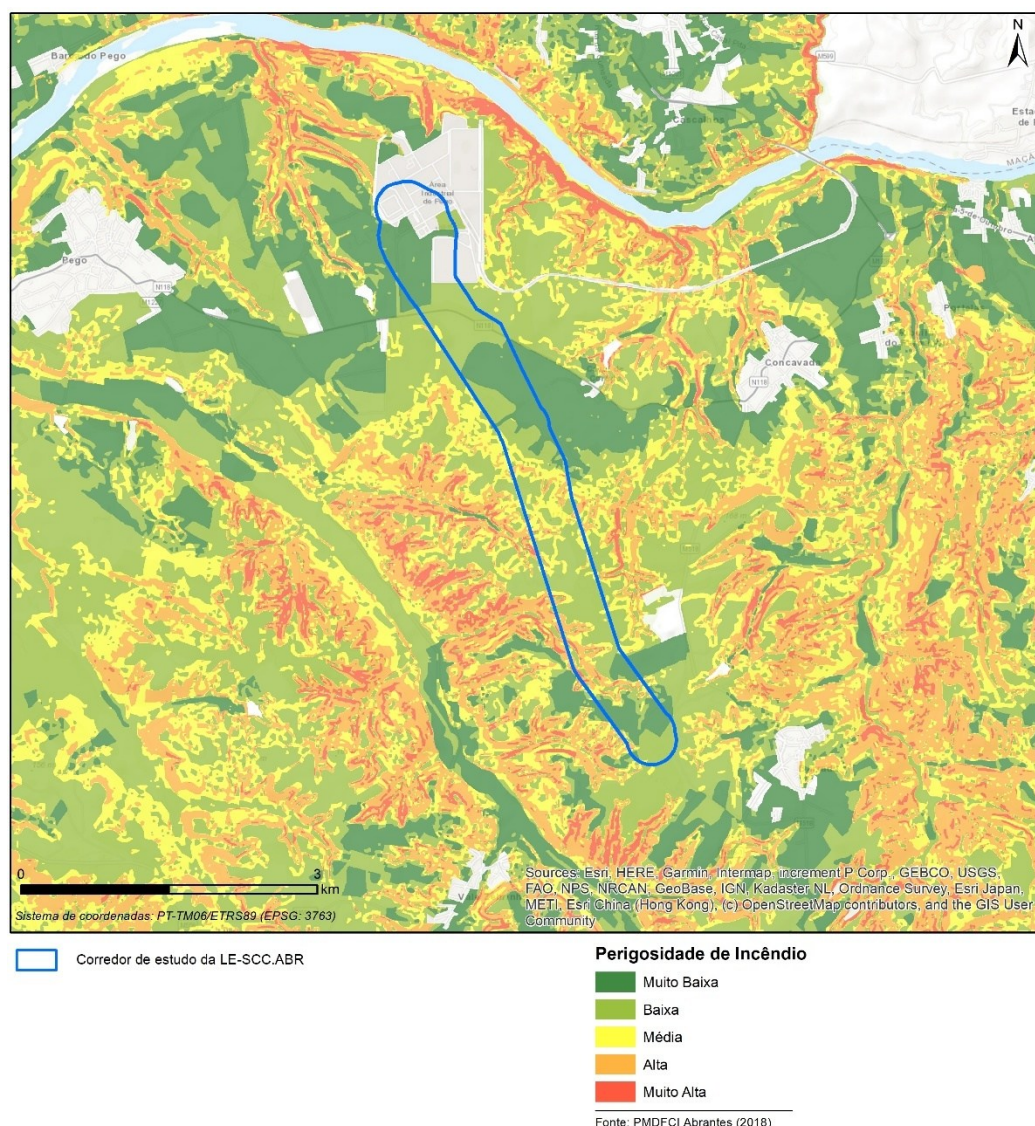
O novo diploma legal, estabelece as “Área Prioritárias de Prevenção e Segurança” - APPS. De acordo com o n.º 1, do artigo 42.º “Os territórios correspondentes às classes de perigosidade «alta» e «muito alta» constituem APPS, identificados na carta de perigosidade de incêndio rural (...)”.

Segundo o artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 56/2023, de 14 de julho (diploma que veio atualizar o SGIFR), mantêm-se em vigor as cartas de perigosidade constantes dos

⁴ Considerando as alterações vigentes: Retificação n.º 39/A/2021 e Decretos-Lei n.ºs 119-A/2021, 49/2022, 56/2023 e 6/2025.

PMDFCI, até à atualização das APPS à realidade territorial, pelas comissões sub-regionais de gestão integrada de fogos rurais.

Assim, através da análise do enquadramento do Projeto na Carta de Perigosidade de Incêndio Rural, associada ao PMDFCI em análise, representada na figura seguinte, identificam-se manchas significativas de classes de perigosidade “muito baixa” e “baixa”, e em expressão mais residual, manchas de perigosidade “média” a “muito alta” no corredor de estudo da LE-SCC.ABR.



Quadro 3.5 - Enquadramento da área de estudo do PEA na Carta de Perigosidade do município de Abrantes

Os artigos 60.º e 61.º, do Decreto-Lei n.º 82/2021, na sua redação atual, apresentam os condicionalismos a edificação a que estão sujeitas as intervenções dentro, e fora, das APPS, respetivamente. De referir que o Projeto da LE-SCC.ABR não possui

infraestruturas que possam ser equiparadas a edificações, não sendo, assim, aplicáveis os condicionamentos legislados. Salienta-se, também, que não existem apoios localizados em áreas de maior perigosidade de incêndio (alta e muito alta).

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

As faixas de gestão de combustível (FGC) apresentam ser áreas onde há a limpeza das mesmas para redução do material vegetal e lenhoso, de modo a mitigar o risco de propagação de fogo. Estas faixas constituem redes primárias, secundárias e terciárias, tendo em conta as funções a desempenhar.

A rede secundária tem como função a redução dos efeitos da passagem de incêndios, podendo-se encontrar associada a vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e formações florestais e agrícolas de valor especial. Mais especificamente, a rede secundária desenvolve-se nas envolventes de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica (como é o caso da LE-SCC.ABR), como referido no artigo 49.º, alínea d) do Decreto-Lei n.º 82/2021. No ponto 4, alínea i) do mesmo artigo é referido que *“No caso de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão, a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados”*.

Assim, fica o Projeto sujeito à criação de uma faixa gestão de combustível equivalente à projeção vertical dos cabos acrescida de 10 metros, para cada lado. A gestão de combustível no interior desta faixa, como anteriormente referido, deve seguir as normas descritas no Anexo (deveres de gestão do combustível na rede secundária) ao Decreto-Lei n.º 124/2006.

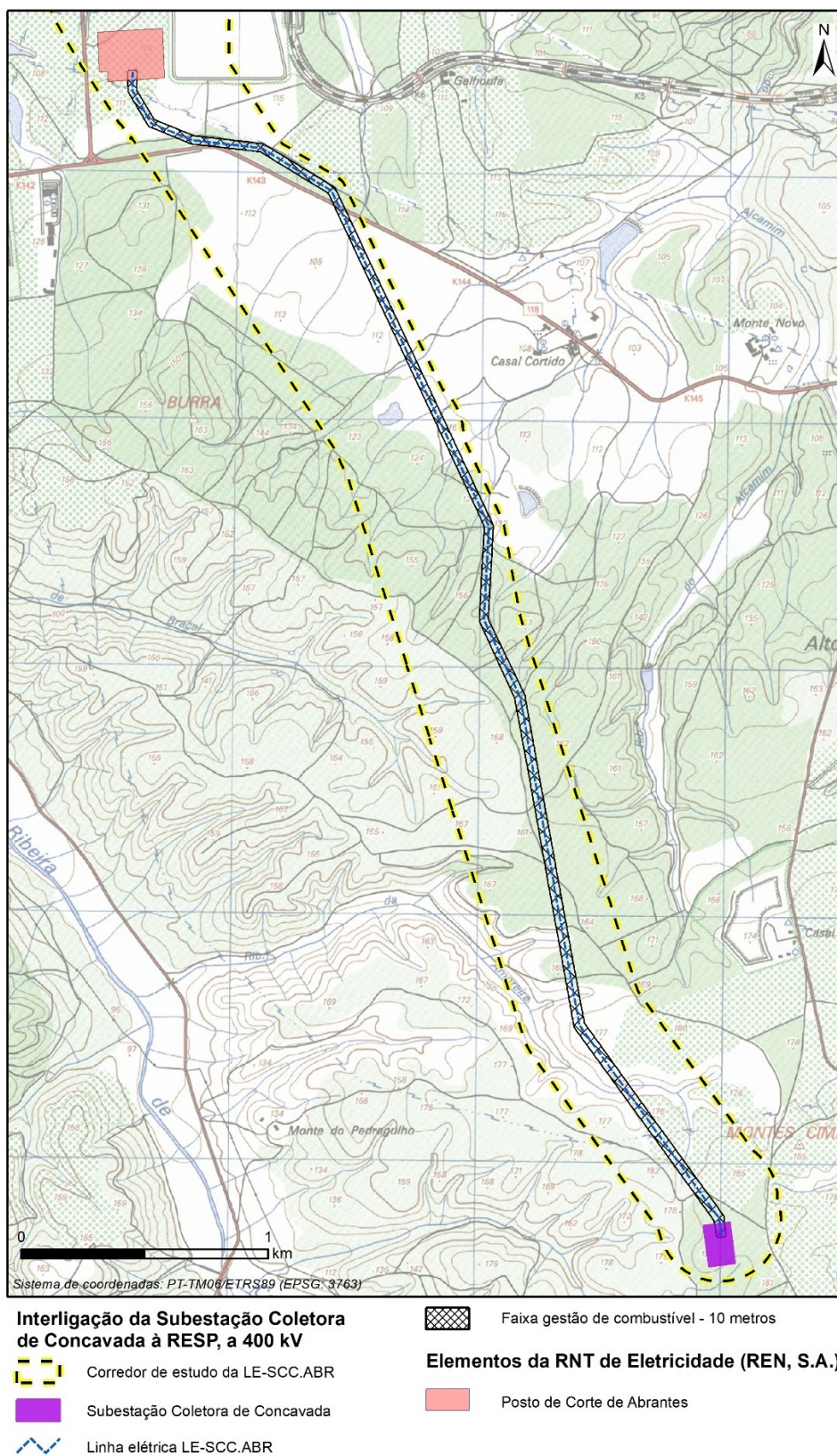


Figura 3.5 - Representação da FGC a implementar na LE-SCC.ABR

Importa ainda ressaltar que o Projeto interfere com algumas Faixas de Gestão de Combustível existentes, como se pode observar na Figura 3.6. O artigo 50.º do SGIFR, prevê que “1 – A intersecção de faixas de gestão de combustível não dispensa o dever de execução, por cada entidade, dos trabalhos de gestão de combustível da sua responsabilidade (...)”. A alínea e) do mesmo artigo esclarece ainda “Sem prejuízo do disposto nas alíneas anteriores, as entidades responsáveis por faixas de gestão de combustível da rede secundária executam os trabalhos de gestão de combustível em toda a área da sua responsabilidade, quando estas intersetem faixas de gestão de combustível da rede primária.”

No corredor de estudo da LE-SCC.ABR identifica-se:

- Faixas de gestão de combustível da rede secundária, associadas à EN118 e linhas elétricas existentes;
- Faixas de gestão de combustível terciárias, associadas a linhas elétricas e à Central Termoelétrica do Pego.

Desta forma, face ao exposto, **não existindo interseção com rede primária, o Proponente fica apenas na responsabilidade da execução dos trabalhos de gestão de combustível**, na área definida para a faixa da LE-SCC.ABR.

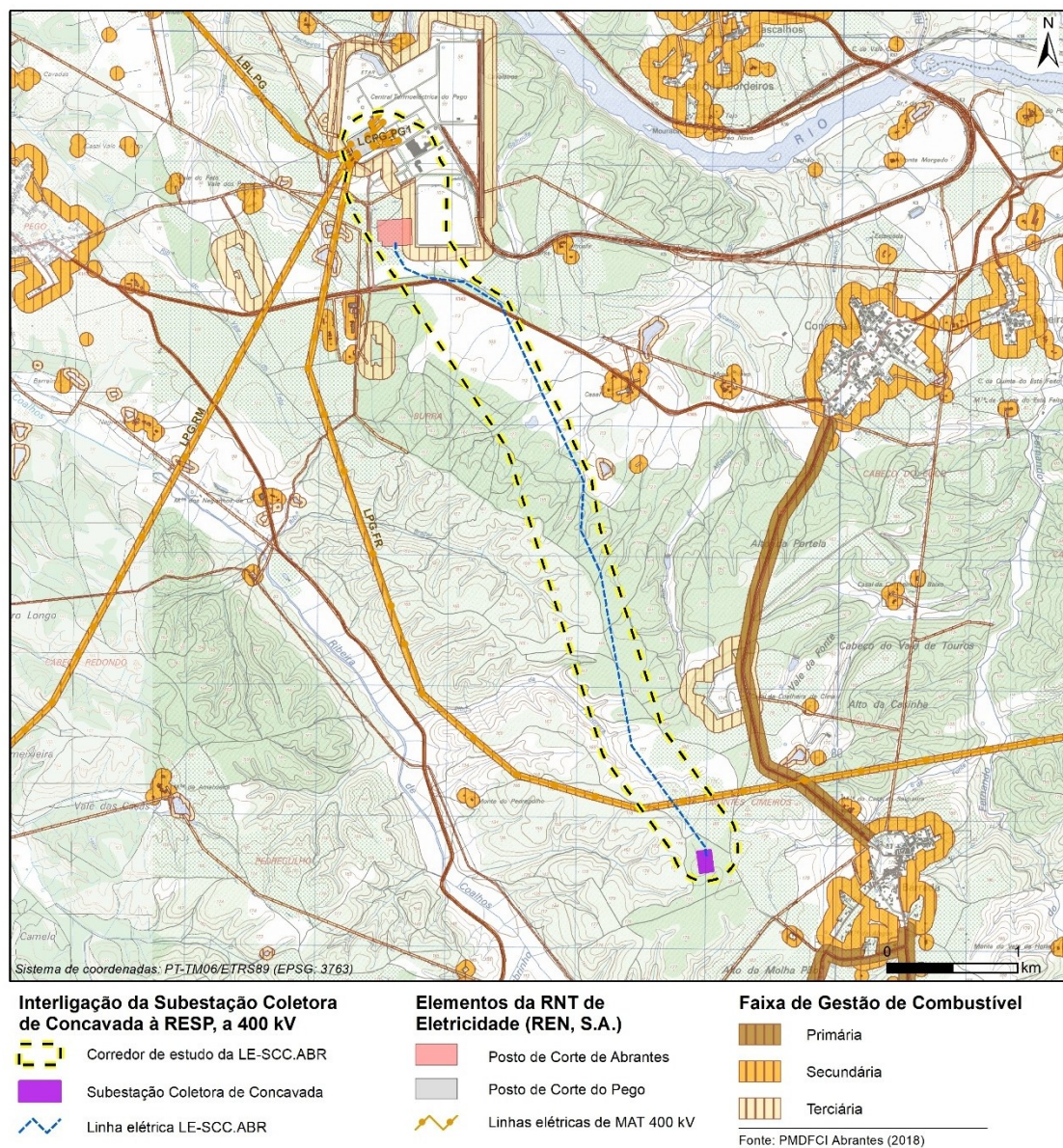


Figura 3.6 – Exemplo de interseção do corredor de estudo e LE-SCC.ABR com a rede de FGC local

Relembra-se que a nível da gestão do coberto nas faixas a implementar no PEA, dado se enquadrarem na rede secundária, devem seguir os critérios de gestão dispostos no anexo ao Decreto-Lei n.º 124/2006, como por exemplo a distância entre árvores deverá ser, no mínimo, de 4 m a exemplares com altura acima do solo de 4 m.

REDE DE PONTOS DE ÁGUA DE COMBATE A INCÊNDIO

Os pontos de água de combate a incêndios são “massas de água estrategicamente localizadas e permanentemente disponíveis para a utilização por meios terrestres e

meios aéreos, nas atividades de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (...)", de acordo com o Artigo 2.º, alínea c), do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril.

Este despacho diz respeito ao Regulamento dos Pontos de Água que define as normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, integrantes das Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI).

Os pontos de água podem ser aéreos, terrestres ou mistos (abastecimento por meios aéreos e terrestres), mediante a sua funcionalidade e operacionalidade (artigo 4.º). Segundo o artigo 6.º, ponto 2, os pontos de água para abastecimento de meios aéreos (isto é, os classificados como aéreos e mistos), possuem uma zona de proteção imediata de 30 m e uma zona de proteção alargada, abrangendo cones de voo de aproximação e escapatória de emergência segundo o esquema do Anexo II do mesmo Despacho:

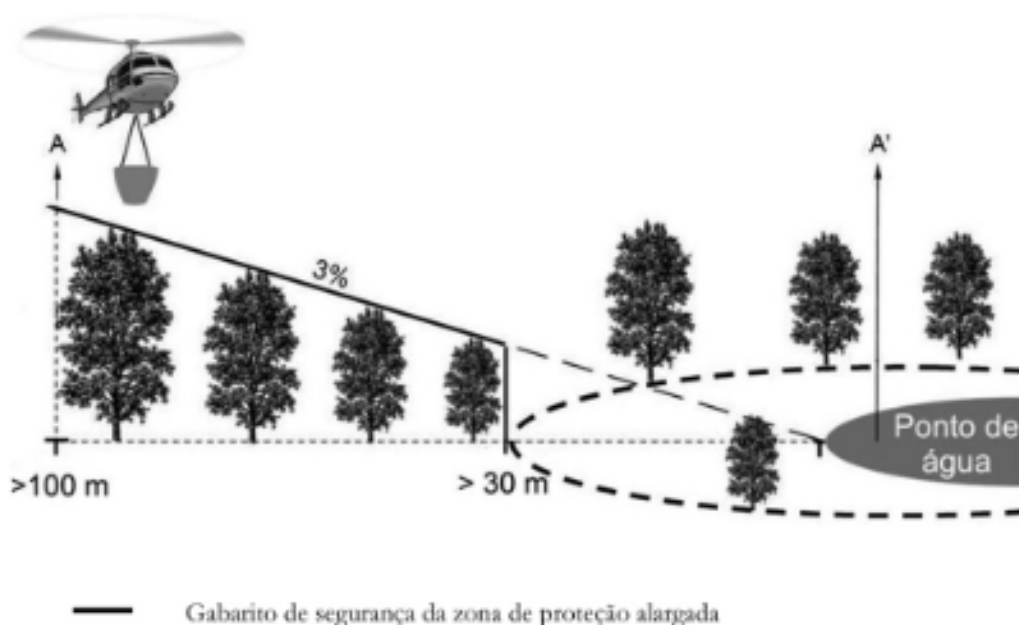


Figura 3.7 - Exemplo de esquema de proteção alargada de pontos de água aéreos e mistos (Fonte: Anexo II, Despacho n.º 5711/2014)

Já os pontos terrestres não apresentam faixa de proteção. No entanto, são acompanhados de FGC, integrada na rede secundária, de largura não inferior a 10 m.

Assim, na análise de interseção do corredor de estudo e da LE-SCC.ABR com este elemento da RDFCI, foi considerada uma faixa de raio de 10 m aos pontos terrestres e uma faixa com raio de 100 m para os pontos mistos e aéreos. Através de informação cartográfica associada ao PMDFCI de Abrantes, verifica-se que não existe interferência do corredor de estudo, e consequentemente da LE-SCC.ABR, com pontos de água e respetivas áreas de salvaguarda. O ponto mais próximo - "Charca Casal Cortido 2" – encontra-se a mais de 200 m do apoio P10, sendo um ponto de água de terreno, não existindo condicionalismo por obstáculos em altura.

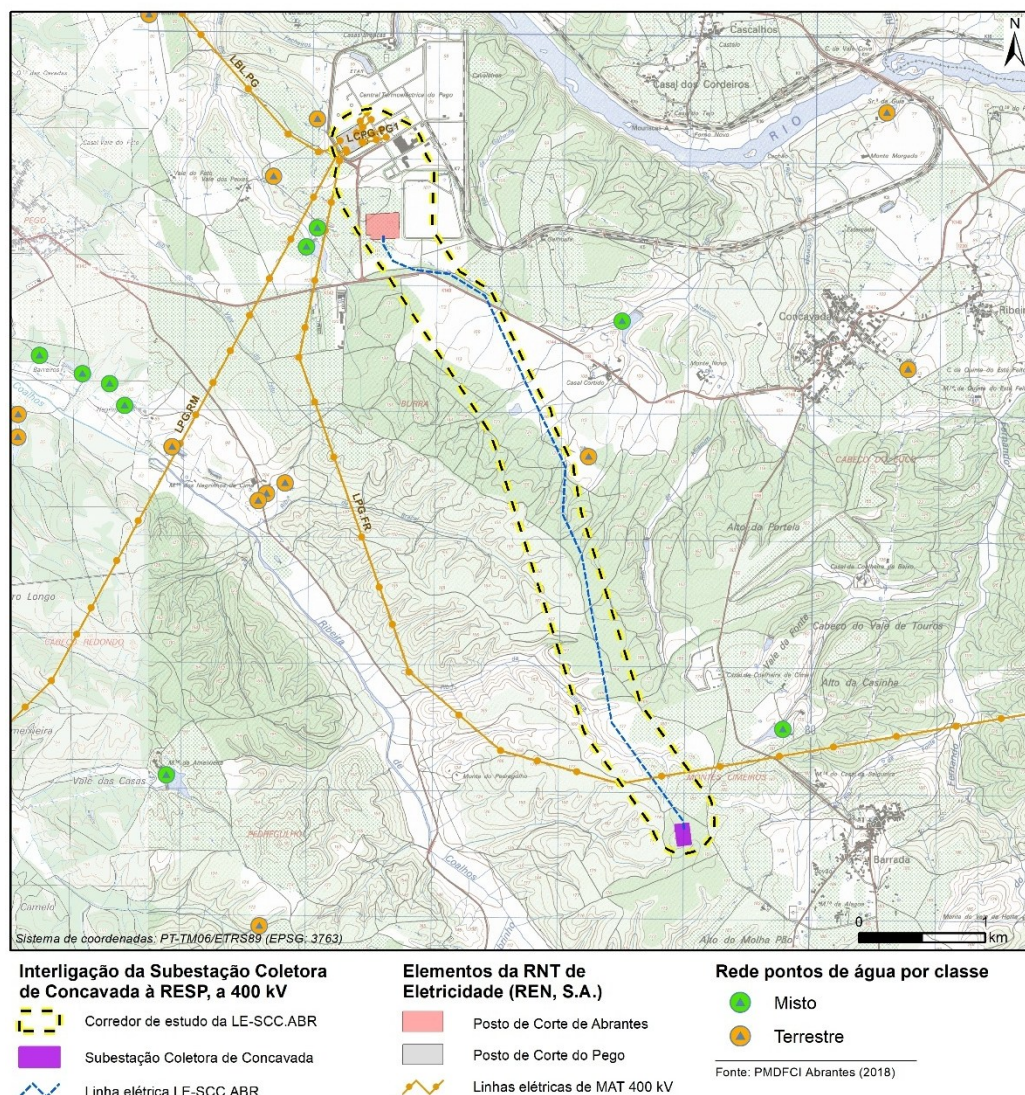


Figura 3.8 - Enquadramento do corredor de estudo e LE-SCC.ABR com a RPA do município de Abrantes

REDE VIÁRIA FLORESTAL E REDE NACIONAL DE POSTOS DE VIGIA

A Rede Viária Florestal (RVF) de Abrantes é composta por caminhos e estradas florestais conjuntamente com estradas alcatroadas. Relativamente à RVF, o importante a retirar é a sua interseção por elementos de projeto, nomeadamente se existem troços da mesma a serem considerados no desenvolvimento dos acessos aos apoios. Verifica-se que no Plano de Acessos da LE-SCC.ABR, o mesmo irá recorrer a vias pertencentes à RVF de Abrantes para acesso aos apoios da linha. Essas mesmas interseções classificam-se no Plano de Acessos como “acesso existente a manter”. Considerando que o uso dos acessos para a construção da LE-SCC.ABR e respetivos apoios é temporário, não se considera existir perturbação na circulação nas vias da RVF. A utilização destes troços é compatibilizada com o Município de Abrantes.

Por fim, no que toca à Rede Nacional de Pontos de Vigia, pela análise do PMDFCI de Abrantes (Caderno II), verificou-se que não existe interferência do corredor de estudo com Postos de Vigia. O mesmo é confirmado pela GNR, no seu parecer resultante do contacto a entidades realizado em sede de EIA.

3.1.1.5 SÍNTESE DA CONFORMIDADE COM IGT

No quadro seguinte resume-se a análise da conformidade da Linha de Concavada Abrantes com os IGT que incidem e vigoram na área de estudo considerada:

Quadro 3.6 - Síntese da análise de conformidade com IGT considerados

IGT ANALISADO	CONCLUSÃO DA CONFORMIDADE DO PEA
PNPOT	O projeto não apresenta incompatibilidades com os objetivos estratégicos definidos.
PGRH5A	Não se prevê afetação de áreas de estruturas cársicas nem afloramentos rochosos com carsificação e/ou fracturação desenvolvida, nem apresenta interseção com áreas de máxima infiltração.
PGRI do Tejo e Oeste	Não se identificam medidas em vigor e aplicáveis com as quais o mesmo seja incompatível, nem tão pouco a área de estudo abrange áreas identificadas como inundáveis (ASPRI), pelo que não se considera que o Projeto interfira com os objetivos e diretrizes do PGRI.
PROT-OVT	O projeto da LE-SCC.ABR revela-se enquadrado nos instrumentos de ordenamento territorial vigentes, compatível com os objetivos estratégicos do PROT-OVT, e contribui de forma significativa para o escoamento da energia renovável produzida na região, reforçando a sustentabilidade energética e territorial
PROF-LVT	O Projeto não apresenta incompatibilidades com os objetivos estratégicos definidos, desde que cumpridos os objetivos de proteção das áreas florestais sensíveis.
PDM Abrantes	Verifica-se compatibilidade do projeto da LE-SCC.ABR com as classes de ordenamento intersetadas, não se considerando existir afetação ao uso do solo atual, dado a linha apresentar uma área de implantação reduzida.
PMDFCI Abrantes	Verifica-se interseção com áreas de perigosidade de incêndio alta e muito alta, contudo, dado não existirem edificações associadas ao projeto da LE-SCC.ABR, não existem restrições na sua construção. A linha elétrica será acompanhada de uma FGC equivalente à projeção vertical dos cabos exteriores, adicionado de 10 m, para cada lado. A utilização de vias da Rede Viária Florestal para acesso temporário à localização dos apoios, durante a obra, será coordenada com o município de Abrantes.

3.1.2 CONDICIONANTES, RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA E SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS

No presente subcapítulo serão alvo de análise as servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais que constituem limitações ou impedimentos ao desenvolvimento do Projeto.

A identificação das servidões, restrições e condicionalismos territoriais baseou-se, para além dos diplomas legais em vigor aplicáveis, na informação disponibilizada nas plantas de condicionantes dos instrumentos de gestão territorial em vigor e na informação disponibilizada pelas entidades consultadas em sede de EIA.

Em termos de Condicionantes, a cartografia que fundamenta as análises efetuadas é constituída por vários desenhos com vista a facilitar a visualização de cada uma das condicionantes identificadas na área de estudo:

- **Desenho 201 do Volume III – Peças Desenhadas**, Carta de REN - Reserva Ecológica Nacional de cada Município;
- **Desenho 202 do Volume III – Peças Desenhadas**, Carta de RAN - Reserva Agrícola Nacional de Abrantes;
- **Desenho 651 do Volume III – Peças Desenhadas** – Síntese de Condicionantes – onde se apresentam outras condicionantes indicadas pelas várias entidades contactadas e pesquisa bibliográfica;
- **Desenho 652 do Volume III – Peças Desenhadas** – Grandes Condicionantes Ambientais, onde se reúnem as condicionantes que apresentam maior condicionamento e restrições à construção da LE-SCC.ABR.

Apresentam-se de seguida as servidões e restrições de utilidade pública e outras condicionantes territoriais identificadas na área de estudo e os condicionamentos daí resultantes para a LE-SCC.ABR, expondo-se os aspetos considerados relevantes para a avaliação da conformidade do projeto. Na secção 3.1.2.12 apresenta-se uma síntese da conformidade do projeto com as servidões/restrições públicas identificadas na área de estudo e afetadas pelos elementos que constituem a Linha Elétrica.

3.1.2.1 RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN)

O Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua redação atual, e republicada e alterada pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto. O RJREN é regulamentado pela Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que define as situações de usos ou ações, que, nos termos referidos no n.º 2 e 3 do artigo 20.º do RJREN, são considerados compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN.

A REN municipal é definida e está habitualmente cartografada no PDM correspondente, sendo posteriormente as classes de REN desagregada disponibilizadas pela CCDR territorialmente competente. No município de Abrantes, a REN é delimitada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 88/96, de 12 de junho, alterada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 43/2002, de 12 de março, pelo Aviso n.º 8501/2015, de 5 de agosto, pela Declaração de Retificação n.º 702/2015, de 18 de agosto, pelo Aviso n.º 10924/2016, de 2 de setembro e pelo Aviso n.º 15935/2018, de 6 de novembro.

Segundo a nomenclatura mais recente, constante no Anexo II (Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN), mencionado no artigo 20º do Decreto-Lei nº 124/2019, a correspondência das classes anteriormente mencionadas é a seguinte:

Quadro 3.7 - Correspondência entre nomenclatura das classes de REN nos PDM e RJREN

COM BASE NAS PLANTAS DOS PDM	COM BASE NO RJREN
Albufeiras e Áreas Envolventes/Albufeiras e Lagoas incluindo Proteção	Albufeiras e respetivos leitos, margens e faixas de proteção
Áreas Com Risco de Erosão/Áreas Sujeitas a Processos Erosivos	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo
Áreas de Máxima Infiltração	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos
Cabeceiras dos Cursos de Água	
Escarpas e Outras Áreas de Elevada Suscetibilidade Geológica	Áreas de instabilidade de vertentes
Zonas Inundáveis/Zonas Ameaçadas pelas Cheias	Zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar

No Quadro 3.8 demonstra-se a quantificação das áreas de REN intersetadas pelo corredor de estudo e elementos da linha elétrica.

Verifica-se que a interseção por elementos de projeto – apoios e respetiva área de trabalho – é residual. Na faixa de proteção verifica-se a interseção com as classes de “Albufeiras e respetivos leitos, margens e faixas de proteção” e “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”. Importa referir que na área delimitada como albufeira, verifica-se que não apresenta massa de água no solo, por visualização de ortofotomapa, não tendo, também, sido identificada em sede de EIA.

O enquadramento do Projeto no extrato da REN de Abrantes apresenta-se no **Desenho 201 (Volume III – Peças Desenhadas)**, estando apresentadas no **Desenho 651** as diferentes classes de REN existentes.

Acrescenta-se a presença da classe “Cursos de água e respetivos leitos e margens”, nomeadamente duas linhas de água, afluentes ao Rio Tejo e Ribeira de Coalhos, intersetados pela LE-SCC.ABR, contudo apenas o seu sobrevoos, pois os mesmos são salvaguardados pela implementação dos apoios. Não se considera, assim, existir afetação desta classe de espaço pelo Projeto.

No Quadro 3.9 apresenta-se a compatibilização de cada elemento de projeto com as funções associadas às classes de REN intersetadas. O mesmo demonstra e conclui que a construção da LE-SCC.ABR não trará implicações à infiltração nas massas de água subterrâneas, nem poluição das mesmas, nem alteração ao ciclo hidrológico e escoamento natural das linhas de água superficiais, bem como impactes nos ecossistemas ribeirinhos.

Quadro 3.8 – Enquadramento do Projeto nas diferentes classes de REN abrangidas

COMPONENTES DA LE-SCC.ABR	Albufeiras e respetivos leitos, margens e faixas de proteção		Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo		Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	
	ha	%	ha	%	ha	%
Corredor de estudo	10,73	2,92	39,73	0,11	0,18	0,05
<i>Afetação permanente</i>						
Apoios (P3)	---	---	0,01	< 0,01	---	---
Faixa de proteção	1,16	0,31	2,21	0,60	---	---
<i>Afetação temporária</i>						
Áreas de trabalho (P5)	---	---	< 0,01	< 0,01	---	---

Nota: percentagem calculada considerando a área total do corredor de estudo: 367,74 ha

Quadro 3.9 - Análise da compatibilidade dos elementos da LE-SCC.ABR com as funções das classes de REN abrangidas

PRINCIPAIS AÇÕES ASSOCIADAS À CONSTRUÇÃO DO ELEMENTO DE PROJETO	FUNÇÕES DA CLASSE ABRANGIDA, NOS TERMOS DO ANEXO I, SECÇÃO II DO RJREN	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE
<i>Albufeiras e respetivos leitos, margens e faixas de proteção</i>		
<u>Faixa de proteção</u> - Desarborização de áreas florestais de espécies de crescimento rápido (pinhal bravo e eucaliptal); - Decote e desrama de outras espécies florestais para cumprimento das distâncias verticais definidas pelo RSLEAT; - Ações de corte e decote e redução de biomassa arbustiva necessárias para o cumprimento das obrigações legais de gestão de combustível; - Reconversão e rearborização/revegetação com espécies autóctones das áreas de desarborização;	i) Salvaguarda e proteção dos recursos hídricos armazenados, nas suas componentes quantitativa e qualitativa; ii) Salvaguarda das funções principais das albufeiras, no caso de se tratar de uma albufeira de águas públicas de serviço público; iii) Regulação do ciclo da água e controlo de cheias;	A área da faixa de proteção manterá as suas condições de permeabilidade, não representando assim uma perda da capacidade infiltração direta/indireta nessas áreas específicas e favorecendo a infiltração ao escoamento, salvaguardando, assim os recursos hídricos superficiais existentes. Não irá interferir com o ciclo de água e respetivos caudais de cheia. Como referido, a área demarcada como albufeira aparenta estar seca, não sendo, assim um local com presença de fauna, não se considerando que o sobrevoos da LE-SCC.ABR afetará neste âmbito.

PRINCIPAIS AÇÕES ASSOCIADAS À CONSTRUÇÃO DO ELEMENTO DE PROJETO	FUNÇÕES DA CLASSE ABRANGIDA, NOS TERMOS DO ANEXO I, SEÇÃO II DO RJREN	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE
Manutenção da componente arbustiva e arbórea, abrigo das obrigações de gestão de combustível.	iv) Conservação das espécies de fauna.	
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo		
<u>Apoios e respetivas fundações</u> - Limpeza, desmatção, decapagem, onde aplicável; - Escavações para abertura de caboucos; - Construção das fundações para os apoios; - Assemblagem e montagem da estrutura treliçada.	i) Conservação do recurso solo; ii) Manutenção do equilíbrio dos processos morfogénéticos e pedogénéticos; iii) Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial; iv) Redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.	O apoio de linha elétrica é uma estrutura com afetação do solo residual, face à dimensão da estrutura a construir. A eventual necessidade de desmatção não interfere com o recurso solo, dado que será assegurada a integração paisagística e recuperação do coberto vegetal nas áreas intervencionadas. Não se considerando que afete o ciclo hidrológico, a estrutura do apoio em si, permite a passagem de água pluvial e infiltração no terreno circundante. As movimentações de terra serão minimizáveis ao estritamente necessário, por forma a evitar a erosão hídrica e transporte sólido.
<u>Áreas de trabalho</u> - Limpeza, desmatção, decapagem e terraplanagem, onde aplicável; - Reconversão e rearboreização/revegetação com espécies autóctones das áreas de desarboreização;		Não existirá alteração significativa na capacidade de infiltração das áreas intervencionadas, dado não haver impermeabilização do solo. Não serão feitas intervenções em profundidade, não existindo assim afetação das características pedogénicas locais. A área será recuperada após término da obra, havendo regeneração natural nas áreas ocupadas.
<u>Faixa de proteção</u> - Desarboreização de áreas florestais de espécies de crescimento rápido (pinhal bravo e eucaliptal); - Decote e desrama de outras espécies florestais para cumprimento das distâncias verticais definidas pelo RSLEAT; - Ações de corte e decote e redução de biomassa arbustiva necessárias para o cumprimento das obrigações legais de gestão de combustível; - Reconversão e rearboreização/revegetação com espécies autóctones das áreas de desarboreização;		As ações para estabelecimento da faixa de proteção, e respetiva manutenção durante o funcionamento da linha elétrica, não requerem mobilização do solo, pelo que não há lugar à perda física do mesmo. Dado que não há lugar a movimentações de terras, não se prevê alteração do escoamento superficial e capacidade de infiltração. Durante a fase de exploração, haverá reconversão e manutenção do coberto existente, sendo mantida a ocupação natural que promove a infiltração em detrimento do escoamento superficial.

PRINCIPAIS AÇÕES ASSOCIADAS À CONSTRUÇÃO DO ELEMENTO DE PROJETO	FUNÇÕES DA CLASSE ABRANGIDA, NOS TERMOS DO ANEXO I, SEÇÃO II DO RJREN	ANÁLISE DE COMPATIBILIDADE
Manutenção da componente arbustiva e arbórea, abrigo das obrigações de gestão de combustível.		

Assim, observa-se que o Projeto de Execução da LE-SCC.ABR apresenta uma afetação residual de áreas de REN, estando, contudo, esta ocupação sujeita a comunicação prévia à CCDD-LVT. No entanto, de acordo com o Decreto-Lei nº 11/2023, de 10 de fevereiro, a emissão da DCAPE constitui, por si mesmo, a autorização à ocupação de REN, uma vez que a CCDD será uma das entidades consultadas no âmbito do processo de AIA, podendo pronunciar-se em conformidade.

PROPOSTA DE REVISÃO DA REN DE ABRANTES

Seguindo a análise realizada na secção 3.1.1.4, referente a “Proposta de Revisão do PDM de Abrantes”, verificou-se a interseção da nova delimitação de REN com o corredor de estudo. No **Desenho 109** do **Volume III – Peças Desenhadas**, pode-se observar o enquadramento do Projeto e respetivas componentes com a nova delimitação da REN de Abrantes, resultante da revisão do PDM.

Não se verifica a presença de outra classe de REN abrangida, e confirma-se efetivamente que a classe delimitada, na REN em vigor, como “albufeira”, abrangida pelo Projeto, não existe, não estando representada nesta nova versão de REN.

3.1.2.2 RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL (RAN)

O regime jurídico da RAN é regido pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, na sua redação atual. No artigo 21.º são expostas as ações interditas em solo RAN, que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas existentes, com as exceções identificadas no artigo 22.º do diploma, sujeitas a parecer da Comissão Regional da Reserva Agrícola, nas quais se incluem obras de construção de infraestruturas de transporte e distribuição de energia elétrica (alínea I)). De acordo com o n.º 1 do mesmo artigo:

“1 - As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar-se quando, cumulativamente, não causem graves prejuízos para os objetivos a que se refere o artigo 4.º (Objetivos) e não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar-se nas terras e solos classificados como de menor aptidão”.

O enquadramento do Projeto nas áreas de RAN, foi realizado com base na informação disponibilizada pela Direção-Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR). Apresenta-se, assim, no **Desenho 202** do **Volume III – Peças Desenhadas**, o enquadramento da LE-SCC.ABR na RAN de Abrantes.

No caso de projetos sujeitos a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental em fase de projeto de execução, como é o caso, a pronúncia favorável da entidade regional da RAN no âmbito deste procedimento dispensa qualquer parecer (alteração provocada pelo artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro - SIMPLEX).

Verifica-se a interseção, apenas, por parte da faixa de proteção, sendo que segundo Decreto-Lei n.º 99/2024, artigo 50º, ponto 3, “a colocação de apoios e passagem de

linhas (...) de ligação à RESP não impuser restrições decorrentes da constituição da servidão da linha que prejudiquem a cultura dominante (...)”, considera-se o cumprimento dos requisitos previstos no artigo 22º do RJRAN. Não existindo afetação da cultura presente nas áreas intersetadas pela faixa de proteção da LE-SCC.ABR, considera-se, assim, a mesma compatível com a RAN.

3.1.2.3 DOMÍNIO HÍDRICO (DH)

O domínio hídrico (DH), público ou privado, está sujeito a servidões administrativas no caso de envolver leitos e margens de águas públicas não navegáveis nem fluviáveis que atravessem terrenos particulares, ou parcelas dos leitos e margens das águas do mar e de quaisquer águas navegáveis ou fluviáveis que tenham sido objeto de desafetação ou tenham sido reconhecidas como privadas (artigos 12.º e 21.º da Lei n.º 54/2005, de 29 de dezembro).

Por outro lado, o domínio hídrico pode ainda estar sujeito a restrições de utilidade pública, quando classificado como zonas adjacentes a águas públicas nos termos da lei (artigo 24.º da Lei n.º 54/2005, de 29 de dezembro).

De acordo com o regime legal, o Domínio Hídrico associado a estas linhas de água (cursos de água não navegáveis nem fluviáveis) corresponde a uma faixa de 10 metros de largura referente às suas margens, e o DPH associado à presença de cursos de água navegáveis ou fluviáveis deverá garantir-se a passagem ao longo das suas águas, constituindo-se uma área condicionada correspondente a uma faixa de 30 m.

As áreas inseridas em Domínio Hídrico coincidentes com áreas de REN ficam sujeitas ao regime geral da REN, conforme estabelecido no respetivo regime jurídico, abordado no subcapítulo anterior, pelo que sobre as ações aí realizadas impendem as restrições já referidas anteriormente, no ponto referente à REN.

As áreas sujeitas a domínio hídrico estão identificadas com detalhe na carta de Enquadramento Hidrográfico, que constitui o **Desenho 203 do Volume III – Peças Desenhadas**.

Apenas se verifica a interceção de linhas de água pelo sobrevoos da linha elétrica. A abertura da faixa de proteção e a gestão de combustível no interior da mesma não implicarão intervenções nos cursos de água existentes nem respetivo domínio hídrico, sendo assim **o Projeto compatível com a condicionante em análise**.

3.1.2.4 POVOAMENTO DE EUCALIPTO E PINHEIRO-BRAVO PREMATURO

O Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de maio, estabelece a necessidade de autorização prévia para o corte prematuro de povoamentos florestais de pinheiro-bravo e eucalipto. Tal prende-se sobretudo com o controlo da sobre-exploração da floresta e a diminuição subsequente das produções destes povoamentos nas rotações seguintes.

Dado o condicionalismo, em sede de EIA, foi realizado o inventário florestal da área de estudo. Verificou-se a existência de eucalipto e pinheiro-bravo, tendo sido possível identificar povoamentos prematuros de eucaliptos na área de estudo levantada.

De acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 173/88:

“Artigo 2.º:

1 - Carecem de autorização os cortes finais de povoamentos florestais de eucalipto em que pelo menos 75/prct. das suas árvores não tenham um diâmetro à altura do peito igual ou superior a 12 cm ou um perímetro à altura do peito igual ou superior a 37,5 cm.

2 - A autorização a que se refere o n.º 1 apenas se aplica a explorações com mais de 1 ha.

Artigo 3.º: A competência para conceder as autorizações previstas nos artigos anteriores pertence ao chefe da circunscrição florestal da zona em que se situe a exploração ou a sua maior área.”

Através do levantamento preconizado, para a LE-SCC.ABR, observa-se uma área de total de eucalipto de 12,52 hectares, considerando a faixa de proteção de 45 m da linha elétrica. Contudo, apenas 4,62 hectares de povoamento de eucalipto apresentam ser prematuros, sendo, assim, este o valor de área sujeita a autorização para corte.

3.1.2.5 POVOAMENTO DE SOBRO E AZINHO

O sobreiro e a azinheira são espécies sujeitas a regime jurídico, o qual se rege pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho. Nestes diplomas, estabelece-se que o corte ou arranque de sobreiros ou azinheiras carece da prévia autorização das atuais Direções Regionais de Agricultura e Pescas ou o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, dependendo da natureza e dimensão do povoamento. É importante realçar que uma das situações que justificam o corte de sobreiros e/ou azinheiras é a implementação de empreendimentos de imprescindível utilidade pública.

Para o corredor de estudo da LE-SCC.ABR foi efetuado um levantamento de sobreiros/azinheiras tendo por base a mais recente metodologia do ICNF (ver documento “Metodologia para delimitação de povoamentos de Sobreiro e Azinheira” de setembro de 2024 no **Anexo 6.1 do Volume IV – Anexos**). Da aplicação direta desta metodologia e do DL n.º 169/2001, na sua atual redação, discriminaram-se os indivíduos em povoamento e os isolados. O Relatório do Levantamento de Quercíneas e respetivo tratamento de dados (ficheiro geopackage), apresenta-se completo nos **Anexos 6.2 e Anexo 6.3**, respetivamente, do **Volume IV** do RECAPE.

Na Figura 3.9 apresenta-se uma ilustração da área alvo de levantamento de quercíneas, dada por:

- 30 m na envolvente do centroide dos apoios que garante tanto a área de implantação dos apoios como a respetiva área de trabalho para a sua arborização/montagem;
- 20 m na envolvente do eixo de via dos acessos a melhorar e a construir.

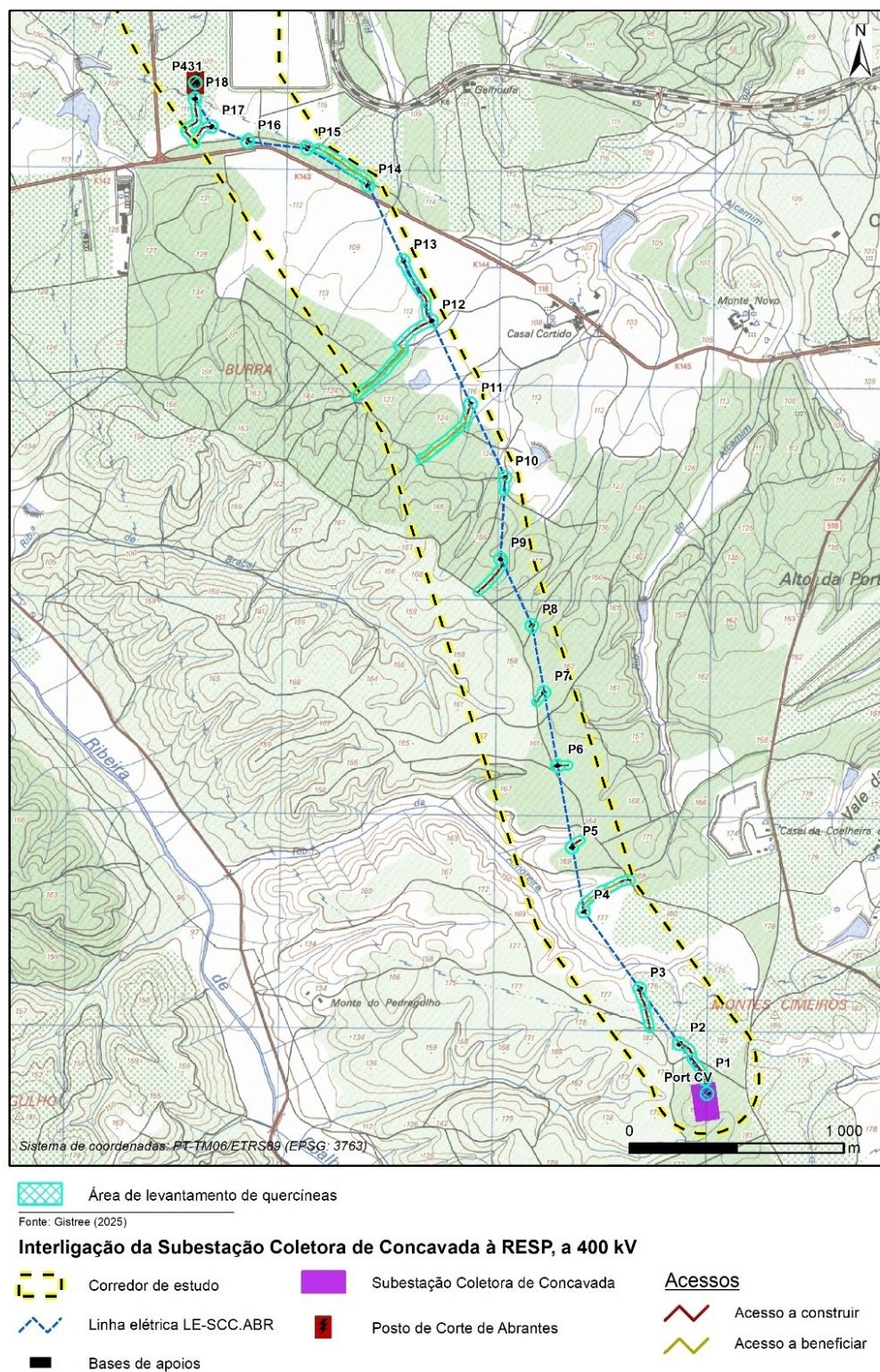


Figura 3.9 - Área de levantamento de quercíneas

Através do levantamento de quercíneas realizado foi identificado um total de 858 exemplares de quercíneas, dividido em 23 azinheiras e 835 sobreiros. Analisando apenas

os exemplares com altura superior a 1 metro (> 1 m), contabiliza-se 698 exemplares, representando 682 sobreiros e 16 azinheiras. Relativamente ao estágio de desenvolvimento das quercíneas, das 16 azinheiras, 13 são jovens e 3 são adultas, enquanto dos 682 sobreiros, 507 são jovens e 175 são adultos. Isto resulta num coletivo de 520 exemplares jovens e 178 exemplares adultos de quercíneas (Quadro 3.1; **Desenho 205 do Volume III – Peças Desenhadas**)

Quanto ao estado fitossanitário das árvores inventariadas, 22 exemplares (3%) encontram-se com sinais de doença/decréptas ou mortas, sendo que as restantes se encontram sãs (Quadro 3.2). No total foram identificadas 464 árvores em povoamento, representando 54% dos exemplares inventariados.

Quadro 3.1. – Quercíneas georreferenciadas, com altura superior a 1 m, de acordo com o estágio de desenvolvimento

ESPÉCIE	POVOAMENTO		ISOLADOS	
	JOVEM	ADULTO	JOVEM	ADULTO
Sobreiro	345	110	162	65
Azinheira	6	3	7	0
TOTAL	464		234	

Quadro 3.2. - Quercíneas georreferenciados, com altura superior a 1 m, de acordo com o vigor vegetativo

VIGOR VEGETATIVO	SOBREIROS		AZINHEIRAS		TOTAL
	ADULTO	JOVEM	ADULTO	JOVEM	
Sã	167	494	3	12	676
Decrépita/Doente	7	10	0	1	18
Morta	1	3	0	0	4
TOTAL	175	507	3	13	698

Através da análise disponibilizada no **Anexo 6 do Volume IV – Anexos**, assim como a interpretação do **Desenho 205 do Volume III – Peças Desenhadas**, verifica-se que **não há afetação direta de quercíneas pela implantação do projeto da LE-SCC.ABR**, nomeadamente os seus apoios, áreas de trabalho e respetivos acessos a construir e a beneficiar.

Importa referir que dos 18 apoios e respetivas áreas de trabalho, apenas quatro se localizam em áreas de povoamento de quercíneas, intersetando uma área de 0,17 hectares. Contudo, conforme anteriormente mencionado, nenhum destes apoios, bem como as áreas de trabalho associados à sua arborização/montagem, afetará diretamente indivíduos pertencentes a esses povoamentos.

Foi realizada uma análise da afetação indireta que o Projeto poderá exercer sobre a área de proteção do sistema radicular das árvores. É considerado um *buffer* de 10 m a partir do raio da copa de cada árvore inventariada.

Para a análise da afetação indireta do projeto sobre as quercíneas identificadas, deve-se esclarecer que nos trabalhos associados à implementação da LE-SCC.ABR, apenas as ações que decorrem na área de implantação do apoio são suscetíveis de afetar indiretamente as quercíneas devido à execução das respectivas fundações. Nesse sentido, identificou-se um total de 54 exemplares de sobreiros com afetação indireta, com mais de 1 m de altura, 29 deles em povoamento, associadas à construção dos apoios da LMAT. A maioria destes exemplares corresponde a indivíduos jovens (aproximadamente 63%). Relativamente às áreas de trabalho associadas à arborização/montagem dos apoios da LE-SCC.ABR, bem como à abertura de novos acessos ou beneficiação dos existentes, importa referir que estas intervenções não implicam a realização de escavações. Deste modo, salvaguardam-se eventuais interferências com o sistema radicular dos exemplares arbóreos existentes.

3.1.2.6 OLIVAL

O regime jurídico de proteção ao olival rege-se pelo Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio, atualizado pelo novo Simplex (Decreto-Lei n.º 11/2023). Este regime estabelece que o arranque e corte raso de povoamentos de oliveiras só pode ser efetuado mediante prévia autorização concedida pelas direções regionais da agricultura, dentro das respetivas áreas de atuação (artigo 1.º). No ponto 2 do artigo 1.º é dito: *“Excetua -se do disposto no número anterior o arranque ou corte de oliveiras quando necessários para um projeto que esteja sujeito a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução e o arranque ou corte resulte da declaração de impacte ambiental ou da decisão favorável sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, ficando dispensado qualquer tipo de autorização”*.

Segundo a cartografia de Ocupação do Solo, verifica-se a presença de manchas de olival no interior do corredor de estudo. Os apoios P2 e P3, e respetivas áreas de trabalho, localizam-se em área de olival (como se pode verificar no **Desenho 351 do Volume III** do RECAPE), contudo apenas se verifica a necessidade de abate de 7 oliveiras, pela implementação dos apoios P2 e P3 e respetivas áreas de trabalho. Segundo o SIMPLEX, em fase de projeto de execução, uma vez dado o parecer favorável à conformidade do Projeto, é dispensado este de pedido de autorização para arranque ou corte de oliveiras.

Remete-se para o **Anexo 3 do Volume IV** do RECAPE, onde se encontra a informação georreferenciada dos exemplares de oliveira a abater (T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax3.5-00).

3.1.2.7 INFRAESTRUTURAS LINEARES

REDE ELÉTRICA

O Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, estabelece as faixas de proteção, quer para a rede de transporte, quer para a rede de distribuição.

De acordo com a informação cedida pela E-REDES e REN, S.A., no âmbito do contacto a entidades preconizado em sede de EIA, no corredor de estudo da LE-SCC.ABR identificam-se interseções com linhas de média, alta e muito alta tensão, principalmente na zona de chegada ao Posto de Corte do Pego e do futuro PC-ABR. Contudo apenas uma linha de muito alta tensão da REN, S.A. é cruzada pela LE-SCC.SBR, nomeadamente entre os apoios P2 e P3 (como se verifica no **Desenho 651 do Volume III do RECAPE**). Não se verifica ocupação por parte dos apoios e respetivas áreas de trabalho na faixa de proteção associada à linha existente. O desenvolvimento do projeto de execução da LE-SCC.ABR considera a salvaguarda das distâncias de segurança pelo critério adotado pela REN, S.A. (mais conservador que os indicadores do RSLEAT) entre os cabos condutores da LE-SCC.ABR e da linha existente. Remete-se para memória descritiva do Projeto, disponível no **Anexo 3.1 do Volume IV – Anexos**.

REDE RODOVIÁRIA

A Lei n.º 34/2015 aprova o novo Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN). Este estabelece as regras que visam a proteção da estrada e sua zona envolvente. De acordo com artigo 32.º “Zona de servidão *non aedificandi*”, as normas estabelecidas referem:

- Para os IP e Autoestradas: 50 m para cada lado do eixo da estrada e nunca menos de 20 m da zona da estrada;
- Para os IC: 35 m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 15 m da zona da estrada;
- Para as EN e restantes estradas a que se aplica o presente Estatuto: 20 m para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de servidão de visibilidade e nunca a menos de 5 m da zona da estrada.

A Lei n.º 2110, de 19 de agosto, determina como zonas de servidão *non aedificandi* para estradas e caminhos municipais faixas de 6 m e 4,5 m, respetivamente, para cada lado do eixo da via.

De acordo com a informação cedida, em sede de EIA, pelas Infraestruturas de Portugal (IP, S.A.) e pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT) (**Desenho 651 do Volume III – Peças Desenhadas**), e pela análise dos PDM de Abrantes, a área da LE-SCC.ABR é atravessada pela estrada nacional EN118. Apresenta, assim, uma zona *non aedificandi* de 20 m para cada lado.

O desenvolvimento do projeto de execução da linha foi projetado de forma a não interseccionar a rede rodoviária nacional, mas de forma a poder usufruir, o máximo possível, de estradas e caminhos para acesso aos apoios a construir. Efetivamente, o elemento mais próximo de zona *non aedificandi* é a área de trabalho do apoio P16, contudo não intersecciona servidão da EN118.

GASODUTOS

Do contacto a entidades realizado, em sede de EIA, verifica-se a presença de gasodutos de 1º e 2º escalão (pertencentes à REN Gasodutos e Tagusgás, respetivamente), na zona norte do corredor de estudo, a oeste da futura localização do PC-ABR. Contudo, a mesma não é interetada pela LE-SCC.ABR (como se pode verificar no **Desenho 651** do **Volume III** do RECAPE), não existindo, assim, nenhum condicionalismo para o Projeto de Execução desenvolvido.

3.1.2.8 OUTRAS INFRAESTRUTURAS

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

O cadastro da totalidade de infraestruturas da rede de abastecimento e saneamento resultou da resposta ao contacto a entidades realizado no âmbito do EIA. Este cadastro inclui infraestruturas da jurisdição da EPAL (informação fornecida pelas Águas de Portugal – ADP), das Águas do Ribatejo e dos Serviços Municipalizados de Abrantes – SMA.

No corredor de estudo verifica-se a presença de uma infraestrutura pertencente aos SMA. Verifica-se, no entanto, a salvaguarda da mesma e respetiva servidão por parte dos elementos do projeto da LE-SCC.ABR (**Desenho 651** do **Volume III – Peças Desenhadas**).

FEIXES HERTZIANOS E SERVIDÃO RADIOELÉTRICA

Resultado do contacto a entidades realizado, em sede de EIA, o cadastro das servidões radioelétricas é dado pela informação disponibilizada pela Direção-Geral do Território (DGT) e Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM). Verifica-se não existir interseção pelo corredor de estudo e projeto da LE-SCC.ABR, não existindo condicionamento à construção do mesmo.

INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Resultado do contacto a entidades realizado, em sede de EIA, o cadastro de infraestruturas de telecomunicações é dado pela informação disponibilizada pela MEO, NOS e Vodafone. Verifica-se não existir interseção pelo corredor de estudo e projeto da LE-SCC.ABR, não existindo condicionamento à construção do mesmo.

CAPTAÇÕES DE ÁGUA

No âmbito da informação cedida pela Administração Regional Hidrográfica do Tejo e Oeste (ARH Tejo e Oeste), em sede de EIA, conclui-se que no corredor de estudo da LE-SCC.ABR não foi identificada nenhuma captação de água para abastecimento público, nem se verifica interseção com as respetivas zonas de proteção.

Contudo, identificadas já em sede de EIA, verifica-se a interseção com duas captações privadas subterrâneas, pertencentes à ARH, ambas com uso para consumo humano e atividade industrial:

- A0090097.2017.RH5A, do tipo furo vertical (F50);
- 133/00-DAS-DRH, do tipo furo vertical (F51).

Estas encontram-se localizadas a norte do projeto da LE-SCC.ABR (*vide Desenho 651 do Volume III* do RECAPE), no interior da área da Central Termoelétrica do Pego. Localizam-se a cerca de 500 m do último apoio da LE-SCC.ABR (P18). Não se considera, assim, afetação destas captações, dado o distanciamento e tipo de intervenção no solo pela construção dos apoios.

Salienta-se que não foram, também, identificados no interior do corredor de estudo furos ou poços da carta militar.

REDE GEODÉSICA

A Rede Geodésica Nacional é composta por um conjunto de pontos coordenados - Vértices Geodésicos - que possibilitam a referência espacial. Estes Vértices, tradicionalmente designados por Marcos Geodésicos, destinam-se a assinalar pontos fundamentais para apoio à cartografia e levantamento topográficos e devem ser protegidos por forma a garantir a sua visibilidade.

De acordo com a legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril), são definidas áreas de servidão circunjacentes aos marcos geodésicos, que abrangem uma área em redor do sinal com o raio mínimo de 15 metros.

De acordo com a informação disponibilizada pela DGT, em sede de EIA, e apresentada no **Desenho 651 do Volume III – Peças Desenhadas**, não se verifica interseção de vértices geodésicos com o corredor de estudo.

3.1.2.9 RECETORES E ZONAS SENSÍVEIS

Importa referir que nas imediações do projeto da LE-SCC.ABR, não se observa a existência de recetores sensíveis, estando o mais próximo a uma distância superior a 400 m do Projeto. Contudo, remete-se para a secção 3.3.2.2, referente ao descritor de Ambiente Sonoro e para o **Desenho 450 do Volume III – Peças Desenhadas**.

3.1.2.10 PATRIMÓNIO

A Lei de Bases do Património Cultural encontra-se definida na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural (com as alterações vigentes pela Lei n.º 36/2021, de 14 de junho). Esta define o que integra o património cultural (material e imaterial) e estabelece o regime de proteção, valorização e fruição desses bens, funcionando assim como um

quadro legal e administrativo fundamental para a gestão e salvaguarda do património cultural português.

Os dados de património analisados no presente relatório contêm informação recolhida pelo cadastro partilhado pelo Património Cultural, I.P. (PC, I.P.), resultante do contato a entidades realizado em sede de EIA, e de levantamento em terreno por equipa especializada de património. Remete-se para a secção 3.3.2.4, onde é apresentado o levantamento patrimonial detalhado feito para o projeto da LE-SCC.ABR.

Do levantamento realizado, verifica-se a interseção do corredor de estudo com 4 ocorrências patrimoniais e respetiva zona de proteção considerada, resultante da prospeção realiza. Não se verifica interseção de património do cadastro da atual PC, I.P. Contudo, verifica-se salvaguarda por parte dos elementos de projeto, nomeadamente apoios e respetivas áreas de trabalho. Serão, também, cumpridas as medidas impostas no PAAO para a salvaguarda de património durante os trabalhos da fase de obra. Remete-se para a secção 3.3.2.4, onde é descrita a prospeção realizada e possíveis impactes da LE-SCC.ABR.

No **Desenho 602 do Volume III – Peças Desenhadas** são apresentadas as ocorrências patrimoniais identificadas na área de estudo.

3.1.2.11 SERVIDÃO MILITAR

SERVIDÕES MILITARES DE ATIVIDADE AERONÁUTICA

De acordo com a informação cedida pelo Ministério da Defesa Nacional da Força Aérea, em sede de EIA, verificou-se que na proximidade do corredor de estudo existem 3 áreas militares: a "LPR39A – Tancos", a "LPD25 – Santa Margarida" e a "AQUARIUS", onde decorre intensa atividade aeronáutica militar, pelo que, a instalação da linha elétrica nestas zonas poderá constituir um constrangimento ao desenvolvimento da atividade aérea.

Na Figura 3.10 apresenta-se a representação das referidas servidões, onde é possível observar que o corredor de estudo, e consequentemente a LE-SCC.ABR, se localiza na sua totalidade no interior da área denominada de AQUARIUS.

Importa referir que, por forma a obter conformidade à construção da linha elétrica e resposta ao ponto 29 dos Elementos a Apresentar da DIA, foi requerida autorização por parte do Ministério da Defesa Nacional – Força Aérea (CEMFA), apresentando-se a mesma no **Anexo 2 do Volume IV – Anexos**, onde se refere não existir inconveniência à construção da linha elétrica.

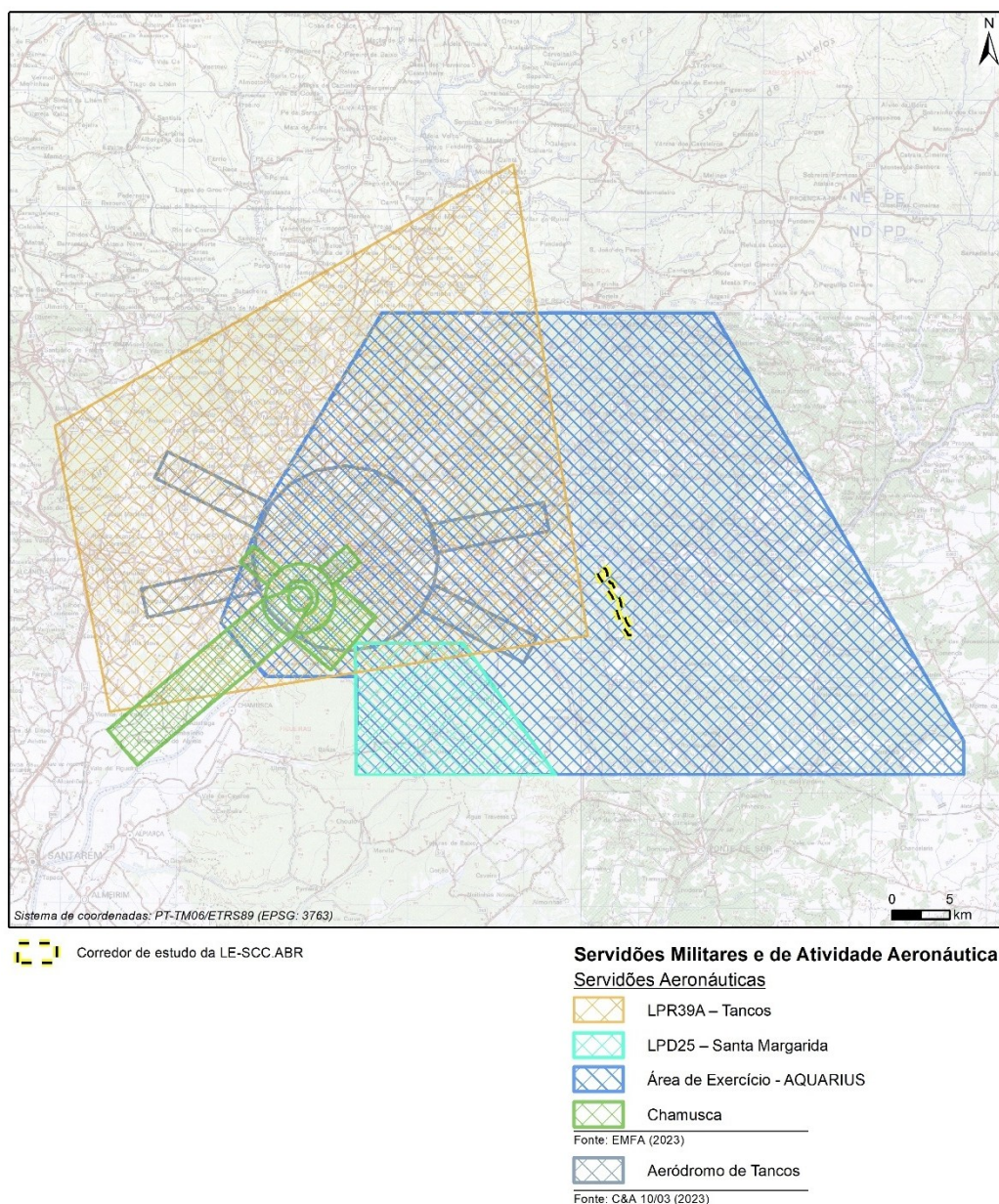


Figura 3.10 – Enquadramento da área de estudo do PEA com as servidões aeronáuticas militares existentes

CAMPO DE INSTRUÇÃO MILITAR (CIM) DE SANTA MARGARIDA

Em sede de EIA, uma das condicionantes ao projeto era a sua interseção com a “Zona de Segurança CIM”. Esta faz parte de um conjunto de áreas pertencentes ao CIM de Santa Margarida. Contudo, pela Figura 3.11, verifica-se que não há interseção por parte do corredor de estudo, não sendo, assim, condicionantes à construção da LE-SCC.ABR.

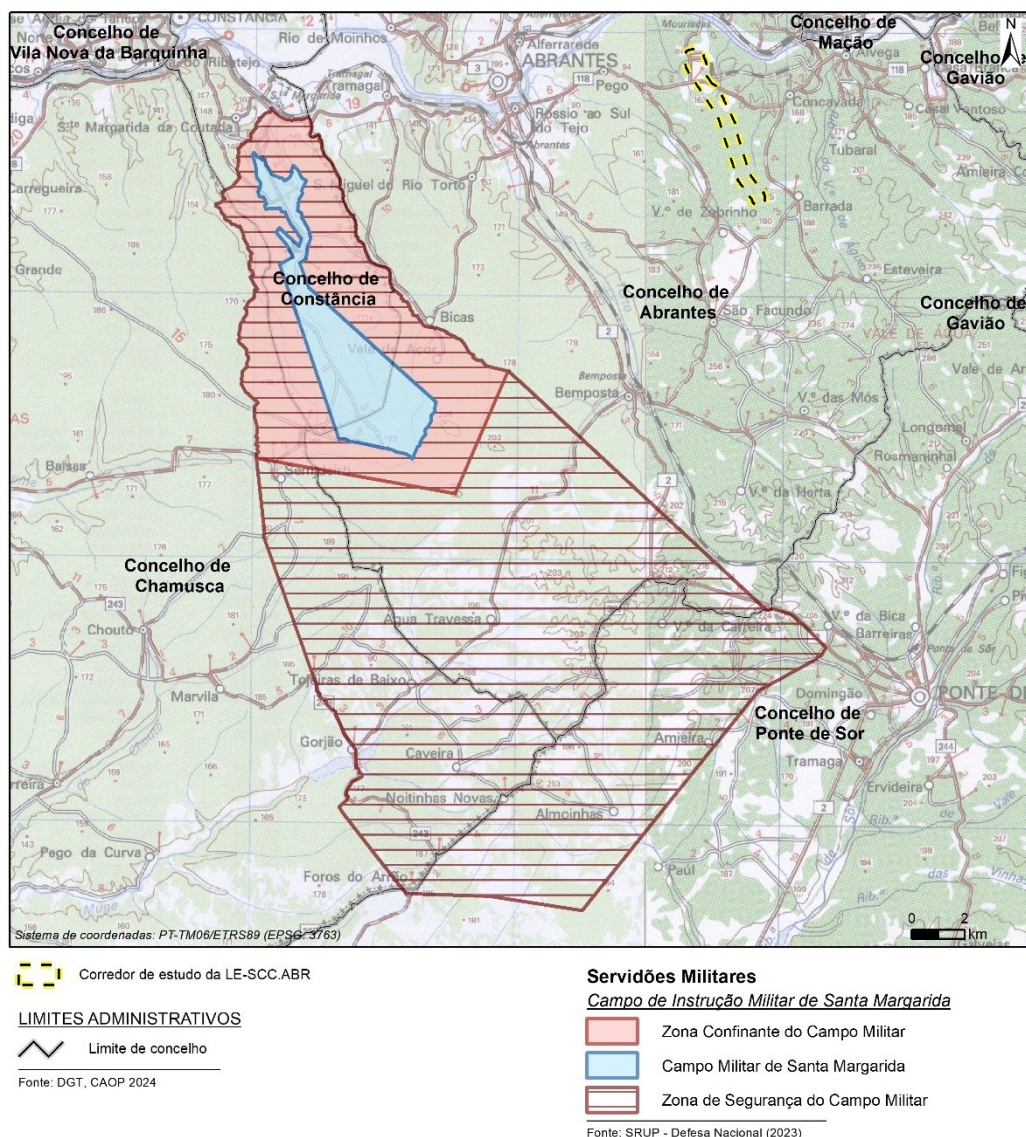


Figura 3.11 - Enquadramento do corredor de estudo da LE-SCC.ABR com as áreas do CIM de Santa Margarida

3.1.2.12 SÍNTESE DA CONFORMIDADE COM SERVIDÕES, RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES DO USO DO SOLO

No quadro seguinte é realizada a síntese da conformidade do PEA com as condicionantes anteriormente levantadas.

Quadro 3.10 - Síntese da conformidade de servidões, restrições e condicionantes ao uso do solo com o projeto de execução da LE-SCC.ABR

CONDICIONANTE ANALISADA	CONFORMIDADE OU CONDICIONALISMO AO PROEITO
RAN	Não existindo afetação da cultura presente nas áreas interseccionadas pela faixa de proteção da LE-SCC.ABR, considera-se, assim, a mesma compatível com a RAN

CONDICIONANTE ANALISADA	CONFORMIDADE OU CONDICIONALISMO AO PROEJTO
REN	O projeto de execução da LE-SCC.ABR apresenta uma afetação residual de áreas de REN (0,01 ha), De acordo com o Decreto-Lei nº 11/2023, de 10 de fevereiro, a emissão da DCAPE constitui, por si mesmo, a autorização à ocupação de REN.
Domínio Hídrico (DH)	Apenas se verifica a interceção de linhas de água pelo sobrevoos da linha elétrica. A abertura da faixa de proteção e a gestão de combustível no interior da mesma não implicarão intervenções nos cursos de água existentes nem respetivo domínio hídrico.
Povoamento de sobre e azinho	Do levantamento realizado resulta a identificação de 698 exemplares de altura superior a 1 m, dos quais 520 jovens e 178 adultos. Após tratamento dos dados levantados, é desenvolvida a delimitação de povoamento. Verifica-se que não haverá lugar a abate de quercíneas por parte da construção dos apoios da LE-SCC.ABR.
Povoamento de eucalipto e pinheiro-bravo prematuro	Segundo relatório do inventário florestal realizado, verifica-se que apenas 4,62 hectares de povoamento de eucalipto apresentam ser prematuros, sendo, assim, este o valor de área sujeita a autorização para corte.
Olival	Segundo inventário florestal realizado verifica-se que não existe interseção da LE-SCC.ABR com áreas de olival, não se considerando assim existir condicionamento à construção.
Rede elétrica	O desenvolvimento do projeto de execução da LE-SCC.ABR considera a salvaguarda das distâncias de segurança pelo critério adotado pela REN, S.A. (mais conservador que indicadores do RSLEAT) entre os cabos condutores da LE-SCC.ABR.
Rede rodoviária	Verifica-se uma pequena interseção (0,92 m ²) por parte da área de trabalho do apoio P16. A ocupação da zona <i>non aedificandi</i> fica assim sujeita ao contacto da entidade competente - Infraestruturas de Portugal, S.A.
Gasodutos	Verifica-se presença de duas infraestruturas pertencentes à REN Gasodutos e Tagusgás, contudo nenhuma é interetada pela LE-SCC.ABR.
Abastecimento de água e drenagem de águas residuais	No corredor de estudo verifica-se a presença de uma infraestrutura pertencente aos SMA. Verifica-se, no entanto, a salvaguarda da mesma e respetiva servidão por parte dos elementos do projeto da LE-SCC.ABR.
Feixes hertzianos e servidão radioelétrica	Não se verifica interseção da LE-SCC.ABR com feixes hertzianos e respetiva servidão radioelétrica.
Infraestruturas de telecomunicações	Não se verifica interseção da LE-SCC.ABR com infraestruturas de telecomunicações.
Captações de água	Verifica-se a interseção com duas captações privadas, sendo as mesmas salvaguardadas pelo projeto da LE-SCC.ABR.
Rede geodésica	Não verifica interseção de vértices geodésicos com o corredor de estudo e consequentemente com LE-SCC.ABR.

CONDICIONANTE ANALISADA	CONFORMIDADE OU CONDICIONALISMO AO PROEJTO
Recetores e zonas sensíveis	Nas imediações do corredor de estudo, não se observa a existência de recetores sensíveis, estando o mais próximo a uma distância de aproximadamente 400 m do projeto.
Património	Na área de estudo verifica-se a localização de património, nomeadamente quatro OP e respetiva zona de proteção. Contudo, não existe interferência por parte dos elementos da LE-SCC.ABR. Remete-se para o levantamento patrimonial realizado – secção 3.3.2.4.
Servidão militar	Verifica-se a interseção da LE-SCC.ABR com a área de servidão aeronáutica “AQUARIUS”. Apresenta-se no Anexo 2 do Volume IV do RECAPE o parecer recebido pela Força Aérea.

3.2 ENTIDADES CONTACTADAS

No quadro seguinte apresenta-se o resumo do contacto com entidades realizado no âmbito do RECAPE, por forma a dar resposta às medidas da DIA. Os pedidos de parecer e respostas respetivas encontram-se no **Anexo 2 do Volume IV – Anexos**. De salientar o parecer dado pelo Ministério da Defesa Nacional – Força Aérea (CEMFA), dando resposta à disposição n.º 29 da DIA, referente aos Elementos a Apresentar em fase de RECAPE.

Apesar de não requerido pela DIA, acrescenta-se ao Quadro 3.11 o contacto realizado com a REN, S.A. derivado da alteração do ponto de ligação à RESP para o novo PC-ABR e uma adenda ao TRC respetivo e critérios de entrada da LE-SCC.ABR no mesmo.

Resultante do Despacho n.º 619/2024, que possibilita a REN, S.A. de dismantelar o atual Posto de Corte do Pego e construção de um novo, denominado de PC-ABR, é realizada uma adenda ao TRC do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa, visto estar anteriormente determinado que o ponto de ligação à RESP da energia produzida pelo centro electroprodutor seria o Posto de Corte do Pego. Esta adenda apresenta-se no **Anexo 2 do Volume IV – Anexos**.

Adicionalmente, o Proponente estabeleceu contacto com a mesma entidade com o objetivo de esclarecer o pedido constante da medida 28 da DIA: “adoção de configuração em esteira horizontal, sempre que tecnicamente viável”. Em resposta, a REN, S.A. informou que não existem, atualmente, apoios duplos com configuração em esteira horizontal homologados pela empresa para linhas de 400kV. Assim, nos últimos 2 km, a solução para a passagem de linha simples para linha dupla implicaria recorrer a duas linhas simples separadas, em esteira horizontal, com um afastamento mínimo de 45 m entre eixos, o que se revela inviável face à limitação de espaço na chegada ao PC-ABR. Tal solução implicaria, também, uma maior ocupação do solo e área a desflorestar, bem como a presença de mais infraestruturas causando maior impacte na paisagem e na avifauna, pois apresentaria maior número de obstáculos, resultando num maior impacte ambiental.

Quadro 3.11 - Resumo dos contributos das entidades contactadas no âmbito do RECAPE do LE-SCC.ABR

ENTIDADE	INFORMAÇÃO RECEBIDA
Associação de Agricultores de Abrantes	Através de reunião com o proponente, foi possível obter o parecer e resposta da associação, tendo a reunião apresentado os seguintes pontos de discussão: Apresentação dos Projetos previstos para o município de Abrantes; Apresentação da metodologia <i>Create Shared Value</i> (CSV) e sua aplicabilidade na região de Abrantes; Gestão de ZIF/Plano de Compensação Florestal e Oportunidades de Colaboração
Ministério da Defesa Nacional – Força Aérea	É referido que não existe abrangência de qualquer servidão militar, contudo a LMAT impõe-se como um obstáculo aeronáutico, estando, assim, o Proponente sujeito, em fase prévia à construção, do envio do projeto de execução da linha com as coordenadas e altura máxima de cada apoio.
Rede Elétrica Nacional (REN)	Foi realizada uma adenda ao TRC do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa (presente no Anexo 2 do Volume IV), dando a alteração de ligação para o novo Posto de Corte de Abrantes. É, também, esclarecida a impossibilidade de uso de apoios em esteira horizontal nos últimos 2 km da LE-SCC.ABR, na chegada ao ponto de ligação.

A consulta das entidades indicadas em âmbito do atual RECAPE evidencia que não existem incompatibilidades com a reformulação do projeto no âmbito da Fase de Execução.

3.3 REAVALIAÇÃO DE IMPACTES DO PROJETO DE EXECUÇÃO

A tipologia de impactes caracterizada e analisada na fase de EIA mantém-se válida para o projeto de execução que se apresenta. A sua reavaliação, no âmbito do presente RECAPE, foi elaborada numa perspetiva de dar resposta à DIA.

Neste sentido, apresenta-se no Quadro 3.12 um resumo dos critérios utilizados na caracterização de impactes.

Quadro 3.12 - Critérios classificadores a utilizar na avaliação de impactes ambientais

CARACTERÍSTICA DO IMPACTE	AValiação
NATUREZA	Positivo
	Negativo
TIPO	Direto
	Indireto
ÁREA DE INFLUÊNCIA (EXTENSÃO)	Local
	Regional
	Nacional
	Transfronteiriço
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Certo
	Provável
	Improvável

CARACTERÍSTICA DO IMPACTE	AVALIAÇÃO
DURAÇÃO	Temporário
	Permanente
	Cíclico
REVERSIBILIDADE	Reversível
	Irreversível
DESFASAMENTO NO TEMPO	Imediato
	Médio prazo (+/- 5 anos)
	Longo Prazo
MAGNITUDE	Elevada
	Moderada
	Reduzida
SIGNIFICÂNCIA	Não significativo
	Pouco significativo
	Significativo
	Muito significativo
CARÁCTER	Simples
	Cumulativo/sinérgico

3.3.1 AÇÕES GERADORAS DE IMPACTE

A implementação do Projeto em causa tem associado um conjunto de ações com potenciais impactos ambientais, decorrentes das diversas fases de desenvolvimento do mesmo a, as quais podem ser agrupadas em:

- Fase de Construção;
- Fase de Exploração;
- Fase de Desativação.

Identificam-se em seguida, as Ações Geradoras de Impacte relevantes para o Projeto em análise, LE-SCC.ABR.

3.3.1.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

As principais ações geradoras de impactos que poderão surgir na fase de construção são as seguintes:

- AGI 1: Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;
- AGI 2: Reconhecimento, sinalização, estabilização e abertura de acessos aos apoios LMAT: dá-se prioridade ao uso de acessos pré-existentes e/ou a sua melhoria/alargamento, sendo que na definição de novos acessos será minimizada, na medida do possível, a interferência com usos do solo existentes;

- AGI 3: Limpeza da camada vegetal superficial (incluindo desarborização) e decapagem (até 30 cm de profundidade) e regularização dos terrenos: a realizar no solo do local de implantação dos apoios das LMAT, e que envolve a ocupação temporária da área mínima indispensável aos trabalhos e circulação de maquinaria até cerca de 400 m², dependendo das dimensões dos apoios e da densidade/tipologia de vegetação (a desarborização e desmatação para lá das áreas de implantação direta serão reduzidas ao mínimo indispensável);
- AGI 4: Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;
- AGI 5: Produção e gestão de resíduos e efluentes: transversal a toda a fase de construção;
- AGI 6: Movimentações de terras: execução dos aterros e escavações necessários para a abertura de caboucos para implantação de apoios;
- AGI 7: Execução de fundações: betonagens para a construção de maciços de fundação dos apoios (incluindo ainda a instalação da ligação à terra e colocação das bases de apoio);
- AGI 8: Abertura da faixa de proteção da linha elétrica: corte ou decote de árvores numa faixa de 45 m centrado no eixo da linha, com a habitual desarborização dos povoamentos de eucalipto e pinheiro e decote das demais espécies florestais para cumprimento das distâncias mínimas de segurança do Regulamento de Segurança de Linhas de Alta Tensão – RSLEAT;
- AGI 9: Definição da FGC (faixa determinada pela projeção vertical dos cabos elétricos exteriores acrescidos de faixas de 10 m para lá dos mesmos), assegurando a descontinuidade do combustível horizontal e vertical, com possível corte ou decote de espécies arbóreas e mato, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho que regulamento o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, com última alteração dada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de fevereiro;
- AGI 10: Montagem da linha elétrica e colocação dos apoios dos postes treliçados: transporte, montagem e levantamento das estruturas metálicas, envolvendo a ocupação temporária da área mínima indispensável aos trabalhos e circulação de maquinaria até uma máxima de cerca de 400 m² e colocação de cabos;
- AGI 11: Colocação de cabos, sinalização, dispositivos de balizagem aérea e dispositivos salva-pássaros: no caso da colocação dos cabos condutores e de guarda, implica o desenrolamento, regulação, fixação e amarração, utilizando a aérea em torno dos apoios; no cruzamento e sobrepassagem de obstáculos (nomeadamente vias de comunicação e outras linhas aéreas) são montadas estruturas temporárias porticadas para proteção dos obstáculos;
- AGI 12: Limpeza, desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas (sobretudo acessos temporários), sinalização e arranjos paisagísticos.

Importa referir que a listagem de atividades de construção apresentada não representa uma sequência linear, na medida em que a maioria destas ações podem ocorrer em paralelo.

3.3.1.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

As principais ações geradoras de impactos que poderão surgir na fase de exploração são as seguintes:

AGI 13: Produção e gestão de resíduos: associada às ações de manutenção periódica;

AGI 14: Inspeção, monitorização e manutenções periódicas na linha elétrica, que inclui a:

- Verificação do estado de conservação dos condutores e estruturas (substituição de componentes, se deteiorizados);
- Verificação da conformidade na faixa de proteção da ocupação do solo com o RLSEAT (edificação sobre a linha e crescimento de espécies arbóreas, esta última ao abrigo do Plano de Manutenção de Faixa);
- Verificação da conformidade na FGC, de acordo com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com última alteração dada pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de fevereiro;
- Inspeção e monitorização da interação com avifauna (de acordo com o Plano de Monitorização);

3.3.1.3 FASE DE DESATIVAÇÃO

No que diz respeito à fase de desativação da linha elétrica, esta fase não será considerada no âmbito do presente RECAPE, na medida em que esta infraestrutura será posteriormente entregue à REN, S.A. Assim sendo, todas as linhas de Muito Alta Tensão (LMAT) são incorporadas na RNT e sob gestão da REN, S.A., pelo que será desta entidade a pretensão e iniciativa de desativação ou reconfiguração do seu uso. Este tipo de infraestruturas tem uma vida útil longa, não sendo possível prever, com rigor, o horizonte temporal da sua eventual desativação. Tal prende-se com o facto de que, regra geral, este tipo de infraestruturas elétricas (linhas de transporte de energia elétrica de 400 kV) não é alvo de desativação (com respetiva demolição e desmonte global das estruturas e infraestruturas construídas).

É procedimento corrente da REN, S.A. efetuar as alterações que as necessidades de transporte de energia ou a evolução tecnológica aconselhem sobre as linhas já instaladas, sendo expectável que, em vez da desativação, ocorram as seguintes ações:

- Manutenção periódica e reparação/substituição de equipamentos danificados;
- Substituição de equipamentos obsoletos ou insuficientes;
- *Upgrading* ou *uprating* da linha a ser construída decorrente de evolução tecnológica ou de alterações nas necessidades de transporte de energia.

Deste modo, entende-se não se justificar a abordagem dos impactos da desativação da linha, dada a grande incerteza face à indefinição de um horizonte temporal para essa ação, sendo especulativo considerar a evolução das condições ambientais neste território a longo prazo, ou as condições técnicas que existirão para este tipo de ações.

De qualquer modo, pode-se considerar que as emissões e os resíduos resultantes da sua desativação serão bastante similares aos gerados nas operações de montagem dos apoios, dado o paralelismo entre muitas das operações implicadas (abertura de acessos, desmatações, escavações, entre outras), às quais se devem adicionar os entulhos de construção civil provenientes do desmonte dos maciços das fundações dos apoios, os elementos metálicos dos apoios e os componentes das linhas a desmontar. Tipicamente, as fundações dos apoios são escavadas até cerca de 80 cm de profundidade, para retirada dos materiais que as compõem, ficando o restante das fundações enterrado e recoberto com terra; normalmente, os maciços das fundações são partidos, retirando-se os elementos metálicos e ficando os restos de betão enterrados nas covas.

3.3.2 DESCRITORES REAVALIADOS

3.3.2.1 BIODIVERSIDADE

CARATERIZAÇÃO DA ZONA DE ESTUDO

Para a LE-SCC.ABR foi selecionado o corredor ambientalmente mais viável para definição da LMAT, relativamente aos três corredores avaliados em Fase de Estudo Prévio.

Tendo em conta a seleção efetuada, revê-se a necessidade de efetuar a atualização da Caracterização da Situação de Referência apresentada no EIA para esta infraestrutura (em Fase de Estudo Prévio).

As principais atualizações a realizar dizem respeito à componentes da **Flora**, nomeadamente à apresentação das quantificações das Unidades da Vegetação e Habitats, ajustadas à nova área de estudo.

Para a **Fauna**, serão apresentados os resultados da monitorização direcionada a aves e morcegos da caracterização dos corredores avaliados em Fase de Estudo Prévio. Adicionalmente, serão ainda apresentados os resultados preliminares do Programa de Monitorização, referente à nova campanha de ano 0, em curso para a avifauna, reportando-se os registos obtidos no período entre janeiro e junho de 2025.

Vegetação e Habitats

No corredor em estudo para desenvolvimento da LE-SCC.ABR foram identificadas 10 unidades de vegetação: áreas agrícolas, áreas artificializadas, eucaliptal, linha de água, matos, montado de sobro, olival, pinhal manso, plantação de sobreiros e sobreiral (**Desenho 504 do Volume III do RECAPE**).

O corredor de estudo é dominado por eucaliptal, que ocupa cerca de 38,5% da área, seguindo-se as áreas de montado de sobro que correspondem a cerca de 28,2% da área de estudo (Quadro 3.13).

Quadro 3.13 - Unidades de vegetação identificadas no corredor da LE-SCC.ABR, e respetivas áreas ocupadas (ha)

UNIDADES DA VEGETAÇÃO	ÁREA (HA)	%
Áreas agrícolas	10,11	2,91
Áreas artificializadas	40,51	11,68
Eucaliptal	133,51	38,50
Linha de água	7,22	2,08
Matos	18,91	5,45
Montado de sobro	97,63	28,16
Olival	21,46	6,19
Pinhal manso	0,12	0,04
Plantação de sobreiros	14,89	4,29
Sobreiral	2,39	0,69
TOTAL	346,74	100

No corredor de estudo foram identificados quatro habitats, incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro, nomeadamente:

- 4030 – Charnecas secas europeias;
- 6310 – Montados de *Quercus* spp. de folha perene;
- 92A0 – Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*,
- 9330 – Florestas de *Quercus suber*.

O corredor de estudo é ocupado por habitats de interesse comunitário em 30,24% da área (**Desenho 503 do Volume III – Peças Desenhadas**). O habitat 6310 é o mais abundante na área de estudo, ocupando cerca de 28,16%. O habitat 92A0 ocupa cerca de 1,4% da área, enquanto os habitats 4030 e 9330 ocorrem em mosaico, com uma percentagem minoritária (0,69%) do corredor (Quadro 5.20).

Quadro 3.14 - Área ocupada (ha) pelos habitats de interesse comunitário

HABITAT	ÁREA (HA)	%
6310	97,63	28,16
92A0	4,84	1,40
9330+4030	2,39	0,69
TOTAL	104,86	30,24

FAUNA

Biótopos

Em resultado da seleção do corredor ambientalmente mais favorável para definição do traçado da LE-SCC.ABR e, em resultado da atualização nas unidades da vegetação, houve necessidade de rever igualmente os biótopos da fauna. No total foram identificados sete biótopos para a fauna, cuja representatividade se apresenta no Quadro 3.15.

O corredor de estudo é dominado por florestas de produção (38,54%), seguidas do montado (28,16%). Os restantes biótopos ocupam áreas praticamente residuais.

Quadro 3.15 – Biótopos identificados no corredor da LE-SCC.ABR, e respetivas áreas ocupadas (ha)

BIÓTOPOS	ÁREA (HA)	%
Áreas agrícolas	31,56	9,10
Áreas artificializadas	40,51	11,68
Floresta de folhosas	17,28	4,98
Floresta de produção	133,63	38,54
Linhas e massas de água	7,22	2,08
Matos	18,91	5,45
Montado	97,63	28,16
TOTAL	346,74	100

Relativamente à caracterização dos grupos da fauna na área de estudo do PEA, apenas se verifica a necessidade de atualização da informação para os grupos de mamíferos (especificamente para a comunidade de quirópteros) e aves.

Aves

Resultados da Monitorização para caracterização dos corredores da LE-SCC.ABR

A monitorização direcionada à caracterização da comunidade de aves nos corredores da LE-SCC.ABR (decorrida entre janeiro e outubro de 2023), contemplou 61 horas de amostragem, considerando pontos de contagem e pontos de observação, tal como apresentado no Quadro 3.16.

Quadro 3.16 - Esforço de amostragem (em horas) total da monitorização direcionada à comunidade de aves, para caracterização dos corredores da LE-SCC.ABR

DATA INÍCIO	DATA FIM	ESFORÇO DE AMOSTRAGEM (HORAS)
janeiro 2023	outubro 2023	61

No âmbito da monitorização da comunidade de aves nos corredores da LE-SCC.ABR (considerando as diferentes metodologias aplicadas), foram identificadas um total de 59 espécies de aves, das quais duas apresentam estatuto de conservação desfavorável, de acordo com Almeida *et al.* (2022):

- Milhafre-real (*Milvus milvus*), cuja população reprodutora se classifica como “Criticamente em Perigo”,

- Açor (*Accipiter gentilis*): com estatuto “Vulnerável”

Durante os pontos de contagem foram identificadas 58 espécies de aves, na sua maioria, espécies comuns em território nacional e, com ampla distribuição, que não apresentam preocupações em termos de conservação. Constitui um exemplo destas espécies, o tentilhão (*Fringilla coelebs*), que foi a espécie mais abundantemente detetada na área dos corredores, durante a monitorização realizada (Quadro 3.17).

Quadro 3.17 – Abundância relativa (nº de indivíduos/ponto) de espécies de aves observadas nos corredores da LE-SCC.ABR

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESTATUTO	ABUNDÂNCIA RELATIVA
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	VU	0,33
<i>Acipitter nesus</i>	Gavião	LC	0,33
<i>Aegithalus caudatus</i>	Chapim-rabilongo	LC	11,25
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	LC	1,00
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	LC	17,50
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	LC	0,00
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	LC	0,50
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	LC	0,50
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	LC	14,75
<i>Cecropis daurica</i>	Andorinha-dáurica	LC	0,25
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	LC	5,58
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	LC	2,00
<i>Chloris chloris</i>	Verdilhão	LC	7,67
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	LC	8,42
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	NT	0,00
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	LC	5,00
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	LC	6,58
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC	12,67
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	LC	0,83
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chapim-azul	LC	46,50
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	LC	78,58
<i>Dendrocopus major</i>	Pica-pau-malhado	LC	3,00
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	LC	20,33
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	LC	15,25
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	LC	150,83
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	LC	2,00
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura	LC	1,00
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	LC	2,75

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESTATUTO	ABUNDÂNCIA RELATIVA
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	NT	0,00
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	LC	1,50
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	LC	39,50
<i>Linaria cannabina</i>	Pintarroxo	LC	12,58
<i>Lophophanes cristatus</i>	Chapim-de-poupa	LC	2,00
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	LC	14,75
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol-comum	LC	10,17
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	LC	6,00
<i>Milvus migrans</i>	Milhã-preto	LC	0,33
<i>Milvus milvus</i>	Milhãfre-real	CR/LC	0,33
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	LC	2,50
<i>Parus major</i>	Chapim-real	LC	11,50
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	LC	1,00
<i>Periparus ater</i>	Chapim-carvoeiro	LC	2,67
<i>Phylloscopus collibyta</i>	Felosinha	LC	15,25
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo-comum	LC	3,75
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-papo-branco	LC	1,08
<i>Picus sharpei</i>	Peto-real	LC	2,67
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	LC	1,00
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo-comum	LC	17,83
<i>Serinus serinus</i>	Milheira	LC	46,58
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	LC	3,08
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	LC	2,67
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	LC	44,58
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete	LC	8,75
<i>Curruca cantillans</i>	Toutinegra-de-bigodes	LC	0,25
<i>Curruca melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados	LC	20,42
<i>Curruca undata</i>	Toutinegra-do-mato	LC	5,42
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	LC	6,00
<i>Turdus merula</i>	Melro	LC	12,33
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto	NT/LC	5,17
Total Geral			717,08

No âmbito dos pontos de observação foram observados movimentos, essencialmente, de espécies de aves de rapina e/ou planadoras sem estatuto de conservação desfavorável. Excetua-se o peneireiro (*Falco tinnunculus*), classificado como “Vulnerável” (Almeida *et al.*, 2022), contudo, o número de movimentos observados foi bastante reduzido. Na envolvente ao novo Posto de Corte de Abrantes foram

observados diversos movimentos de cegonha-branca sendo, inclusive, conhecidos alguns ninhos em apoios de linhas elétricas existentes nesta zona (tal como reportado no Estudo Técnico da Avifauna para o Cluster Pego).

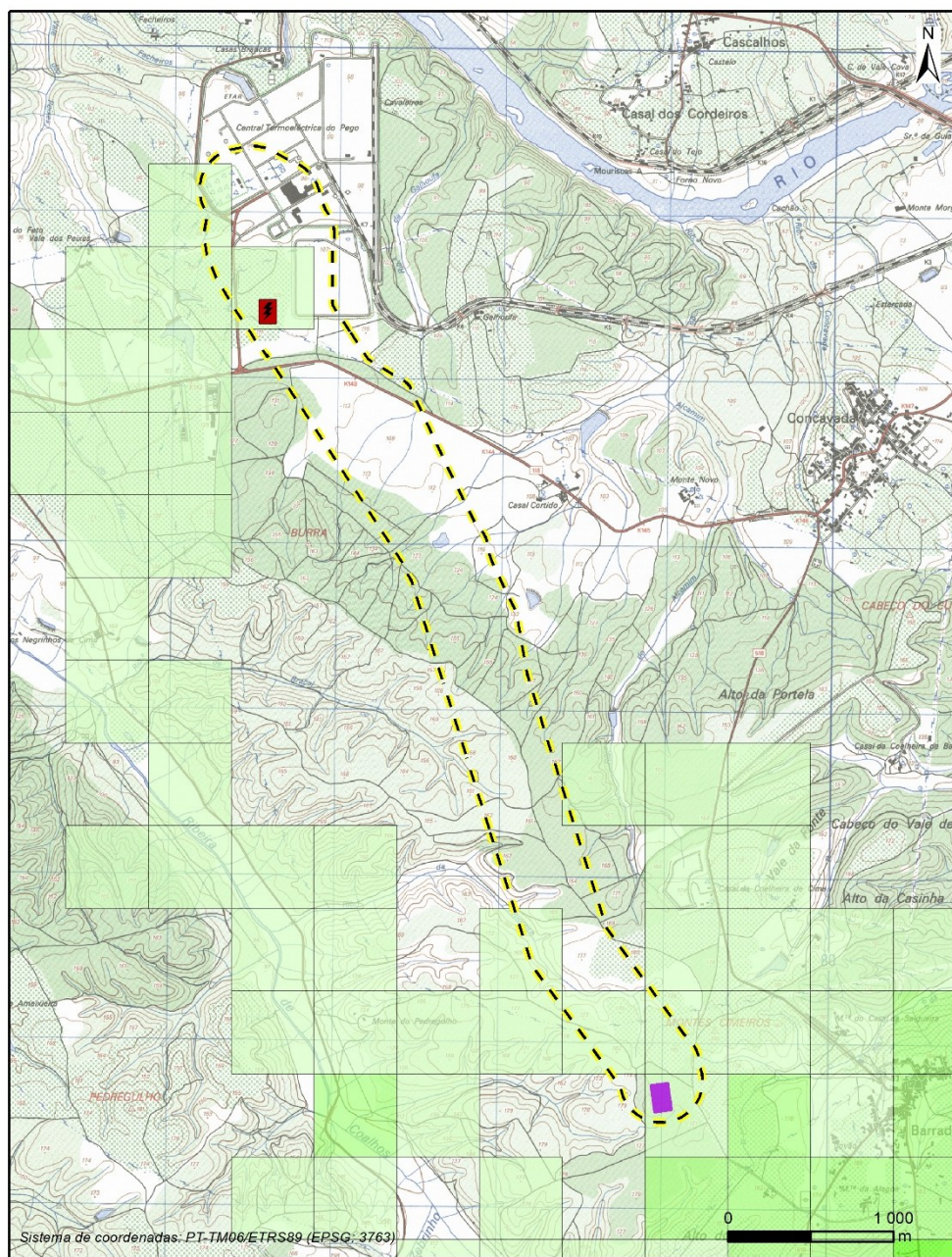
A cegonha-branca é conhecida como uma das espécies que apresenta maior risco de colisão com LMAT, estando inclusive classificada com risco III por CIBIO (2020), uma vez que existem diversos registos de episódios de mortalidade nestas infraestruturas.

Tendo por base os movimentos de aves registados durante a monitorização para caracterização da comunidade de aves nos corredores da LE-SCC.ABR, foi determinado o índice de atividade de aves de rapina e/ou planadoras, a qual se apresenta na Figura 3.12. Por conseguinte, com base na altura de voo desses movimentos, foi efetuada uma análise do respetivo risco de perigosidade, face à altura a que se prevê que estejam os cabos da linha elétrica.

Tendo em conta a altura máxima total dos apoios e cabos de guarda previstos (altura entre 54,4 e 74,6 m) e a altura a que foram observados os movimentos das aves, os voos foram classificados nos seguintes níveis de risco de colisão: i) baixo: para voos acima dos 80 m; ii) médio: para voos abaixo dos 30 m e, iii) elevado: para voos entre 30-80 m. O risco de perigosidade será apresentado sob a forma de índice, calculado para a grelha de quadrículas 500x500 m que compõem a área de estudo, através da ponderação do número de voos com risco elevado pelo esforço de amostragem por quadrícula, o qual se apresenta na Figura 3.13.

De uma forma geral, a atividade de aves de rapina e/ou planadoras na área dos corredores avaliados para a LE-SCC.ABR foi relativamente baixa (inferior a 0,2 contactos/h) (Figura 3.12), quando comparada com outras áreas reconhecidamente importantes para as aves (*e.g.* Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, cuja atividade média é de 12 contactos/h [Strix, 2017]). De referir que, não foi registada atividade de aves de rapina e/ou planadoras para o corredor em avaliação nesta fase para a LE-SCC.ABR.

No que concerne ao índice de perigosidade verifica-se que os valores obtidos para a área dos corredores alternativos desta linha em Fase de Estudo Prévio são bastante reduzidos (inferior a 0,2 contactos/h), não sendo nenhum deles coincidente com o corredor em avaliação nesta fase para a LE-SCC.ABR (Figura 3.13). Por conseguinte, não foram registados movimentos perigosos de espécies de aves com estatuto de conservação desfavorável, no corredor em análise para a LE-SCC.ABR.



Interligação da Subestação Coletora de Concavada à RESP, a 400 kV

- Corredor de estudo
- Subestação Coletora de Concavada
- Posto de Corte de Abrantes

Índice de atividade de aves de rapina e outras planadoras

- < 0,2
- 0,21 a 0,4
- 0,41 a 0,6
- 0,61 a 0,8
- 0,81 a 1
- 1,1 a 1,33

Fonte: SMConsulting & BE - Bioinsight&ECO (2024)

Figura 3.12 - Atividade de aves de rapina e/ou planadoras (nº de contactos/hora de amostragem) para a área dos corredores da LE-SCC.ABR e sua envolvente

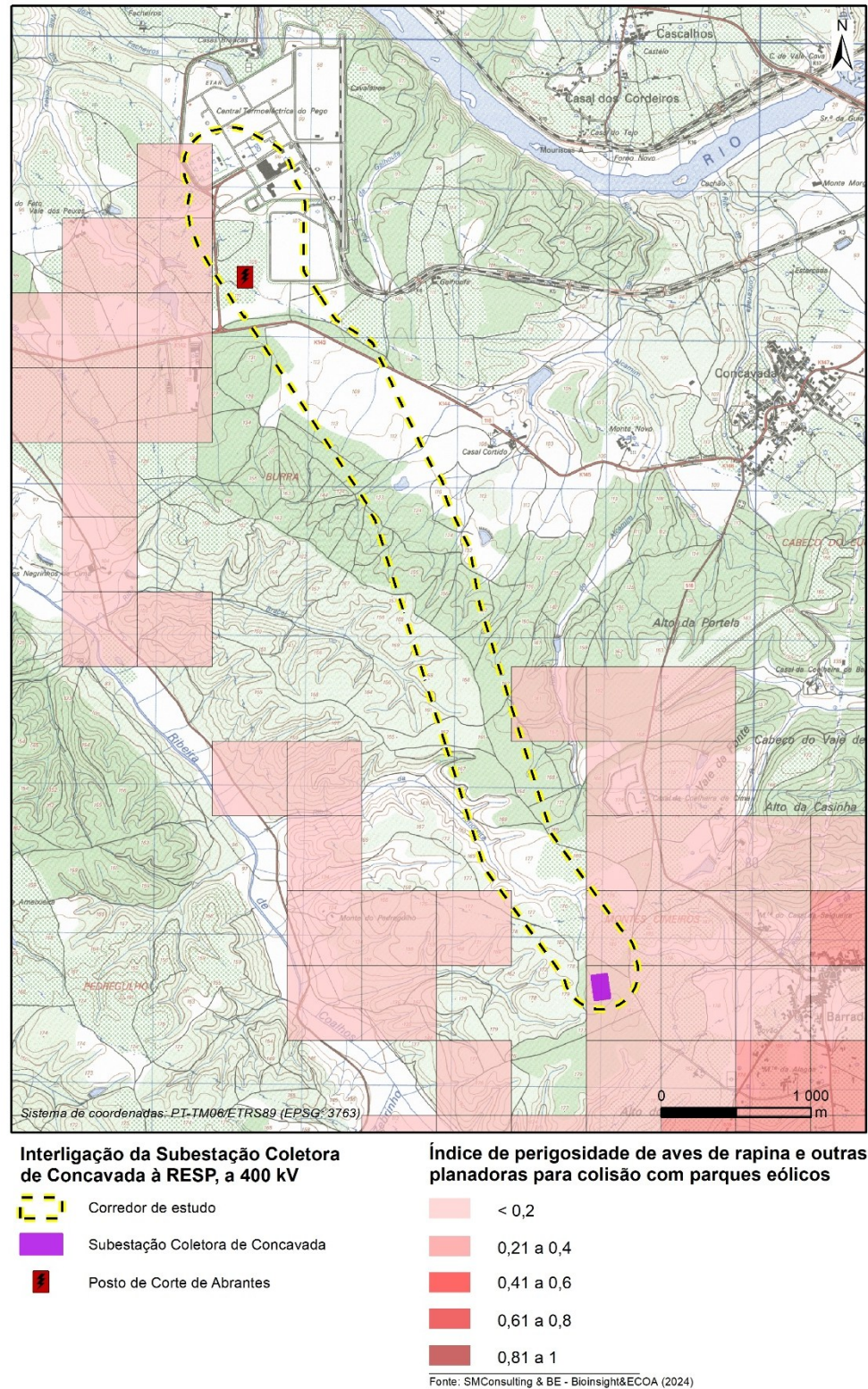


Figura 3.13 - Níveis de perigosidade dos voos de aves de rapina e/ou planadoras observadas para a área dos corredores da LE-SCC.ABR e sua envolvente

Resultados da Nova Campanha de Monitorização do Ano 0

Tendo em conta que se encontra em curso um Programa de Monitorização direcionado à comunidade de aves, referente à nova campanha de monitorização do Ano 0, apresentam-se de seguida os resultados preliminares obtidos. Até à data, entre janeiro e junho de 2025, foram já realizadas 14 campanhas de amostragem.

Durante os pontos de contagem identificaram-se 53 espécies de aves sendo que, na sua maioria são espécies comuns em território nacional e sem preocupações de conservação a nível nacional. Excetuam-se o picanço-real (*Lanius meridionalis*) e o peneireiro (*Falco tinnunculus*), de acordo com Almeida *et al.* (2022).

A maioria das espécies de aves detetadas durante as campanhas de amostragem já realizadas foram também observadas no âmbito da monitorização anterior, com exceção do picanço-real.

Por outro lado, no âmbito dos pontos de observação foram observadas nove espécies de aves de rapina e outras planadoras, que se apresentam no quadro abaixo. Apenas uma das espécies identificadas se encontra classificada com estatuto de conservação Vulnerável (VU) – o peneireiro.

A cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) foi a espécie que registou maior número de observações durante todo o período amostrado (janeiro a junho de 2025).

Quadro 3.18 – Espécies de aves de rapina observadas na área de estudo para a LMAT Concavada-Abrantes, durante a nova campanha de monitorização do Ano 0 (janeiro a junho 2025)

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESTATUTO
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	LC
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	LC
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	NT
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	LC
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	VU
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	LC
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águia-calçada	LC
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	LC

QUIRÓPTEROS

Para dar resposta ao ponto 10 dos Elementos a apresentar em Fase de RECAPE, foi realizada uma prospeção intensiva de eventuais abrigos de morcegos, num raio de 200 m em redor do centro dos apoios a instalar e, de 20 m aos acessos a criar e a melhorar do Plano de Acessos da LE-SCC.ABR. A metodologia e detalhe dos resultados podem ser consultados em detalhe no respetivo relatório, que se apresenta no **Anexo 9.3 do Volume IV – Anexos**.

A prospeção decorreu em plena época de maternidade (abril/maio 2025), tendo sido prospetados 35 locais com potencial para albergar morcegos, todos eles referentes a árvores. Para inspeção das árvores foi utilizado equipamentos específico para avaliar a presença de indivíduos no interior. Em nenhum dos locais prospetados foram encontrados indícios de presença de morcegos, não existindo por isso indícios da presença de abrigos na área estudada.

AVALIAÇÃO DE IMPACTES DO PROJETO DE EXECUÇÃO

Fase de Construção

Flora, Vegetação e Habitats

Para a fase de construção da LE-SCC.ABR, os impactes sobre a flora, vegetação e habitats serão, essencialmente, resultantes das atividades que promovem a destruição da vegetação, como a desarborização, desmatação e a decapagem associadas à construção dos apoios da linha e estabelecimento da faixa de proteção.

Para a instalação dos apoios da LE-SCC.ABR prevê-se que exista afetação da vegetação presente, contudo, existirão dois tipos de afetação: temporária e permanente. De forma temporária prevê-se, essencialmente, a afetação de eucaliptal (0,32 ha) e montado de sobro (0,28 ha), sendo a afetação das restantes unidades da vegetação muito residual (Quadro 3.19). As áreas de montado de sobro têm correspondência ao habitat 6310.

A afetação permanente dos apoios ocorrerá numa área mais reduzida, prevendo-se a afetação permanente de 0,06 ha de eucaliptal e 0,06 ha de montado de sobro/habitat 6310.

No quadro seguinte são apresentadas as áreas de afetação temporária e permanente dos apoios da LE-SCC.ABR, por unidade da vegetação e/ou habitat.

Quadro 3.19 - Áreas (ha) de afetação dos apoios da LE-SCC.ABR, de forma temporária e permanente, por unidade de vegetação/habitat

UNIDADES DA VEGETAÇÃO	AFETAÇÃO TEMPORÁRIA	AFETAÇÃO PERMANENTE
Áreas agrícolas	0,04	0,01
Eucaliptal	0,32	0,06
Matos	0,01	0,00*
Montado de sobro (habitat 6310)	0,30	0,06
Olival	0,07	0,03
Plantação de sobreiros	0,00*	-
TOTAL	0,72	0,15

*valores inferiores a 0,01

Em suma, o impacte de destruição da vegetação pode ser classificado como **negativo, direto, local, imediato, certo, temporário** em 0,7 ha e **permanente** em 0,15 ha,

reversível, de magnitude reduzida. Apesar de existir afetação de um habitat de interesse comunitário, maioritariamente temporário, considera-se que a área de afetação é muito reduzida e, portanto, o impacto **pouco significativo**.

No que diz respeito à afetação de exemplares de flora RELAPE, tal como apresentado no Quadro 3.20, verifica-se que a área prevista para a instalação de sete dos apoios é coincidente com montado de sobreiro/habitat 6310 e, portanto, aumentando a probabilidade de afetação de exemplares de sobreiro. Contudo, tratando-se da instalação de apoios de uma linha elétrica torna-se mais fácil evitar a afetação de exemplares de sobreiro. Desta forma, assume-se que não existirá necessidade de abate de exemplares de sobreiro para instalação dos apoios da LE-SCC.ABR pelo que, o impacto será negligenciável.

Quadro 3.20 – Apoios com afetação permanente de montado de sobreiro/habitat 6310

APOIOS	AFETAÇÃO PERMANENTE
P1	-
P2	-
P3	-
P4	X
P5	-
P6	X
P7	-
P8	-
P9	-
P10	X
P11	-
P12	X
P13	X
P14	-
P15	-
P16	-
P17	X
P18	X

A faixa de proteção da linha elétrica implica o abate e/ou decote de árvores que possam ser suscetíveis de interferir com o seu bom funcionamento, nomeadamente espécies de crescimento rápido, de que são exemplo o eucalipto e/ou o pinheiro-bravo. Na faixa de proteção da linha elétrica, verifica-se a existência de 11,8 ha de eucalipto; 0,5 ha de plantações de sobreiro e 0,16 ha de sobreiro (Quadro 3.21). As áreas de plantações de sobreiro e sobreiro, sendo dominadas por sobreiro, espécie de crescimento lento, não se verifica a necessidade de desflorestação, uma vez que não irão interferir com o correto funcionamento da linha elétrica. Salienta-se que, no Projeto de Execução da linha em análise, se adotaram os critérios definidos pelas especificações técnicas da REN, S.A. sendo garantido que, nas áreas de sobreiro da linha elétrica que estejam

ocupadas por espécies protegidas, como são o caso o sobreiro e/ou azinheira, estes exemplares arbóreos não serão cortados ou decotados. De referir ainda que, entre os apoios P9 e P10 foi adotada uma solução de apoio em triângulo precisamente para evitar a afetação de exemplares destas espécies. Em suma, prevê-se apenas o abate de 11,8 ha de eucaliptal pelo que, o impacte associado se classifica como **negativo, direto, local, imediato, certo, permanente, reversível, de magnitude moderada** (uma vez que corresponde a cerca de 46% da área ocupada pela faixa), mas **pouco significativo**.

Quadro 3.21 – Área (em hectares) das unidades da vegetação presentes na faixa de proteção da LE-SCC.ABR

UNIDADES DE VEGETAÇÃO	ÁREA (HA)
Áreas agrícolas	2,23
Áreas artificializadas	0,16
Eucaliptal	11,8
Linha de água	0,16
Matos	0,82
Montado de sobreiro	8,11
Olival	1,60
Plantação de sobreiros	0,5
Sobreiral	0,16
TOTAL	25,49

As ações de terraplanagem, escavações, movimentações de máquinas e outros veículos, associadas às intervenções de construção das linhas elétricas, incluindo a abertura dos respetivos acessos, poderão ser responsáveis pela degradação da vegetação na envolvente, nomeadamente devido à suspensão de poeiras, produção de gases de combustão e de outras substâncias poluentes.

A suspensão de poeiras poderá levar, consequentemente, à acumulação das mesmas na superfície das folhas das plantas presentes na envolvente da obra. Esta acumulação afeta as taxas de fotossíntese, respiração e transpiração das plantas e favorece a entrada nas células das folhas de gases fitotóxicos, que poderão conduzir a doenças ou morte das plantas (Farmer, 1993).

O aumento da presença de gases de combustão e outros poluentes no ar, poderá provocar nas plantas presentes na envolvente da obra necrose e alterações de coloração das folhas, diminuição das taxas de crescimento e queda prematura da folha (Sikora, 2004).

O aumento da presença de poluentes e deterioração da qualidade do solo, poderá resultar em efeitos indiretos nas plantas presentes na envolvente do projeto, nomeadamente alterações no pH, alteração e/ou diminuição da comunidade de microrganismos, maior risco de erosão, diminuição das taxas de crescimento e menor fertilidade (Mishra *et al.*, 2016).

O impacto de degradação da vegetação na envolvente devido à emissão de poeiras, deterioração da qualidade do solo e ar caracteriza-se como sendo **negativo, indireto, provável**, no caso da suspensão de poeiras e deterioração da qualidade do ar, e **improvável**, no caso deterioração da qualidade do solo (uma vez que apenas poderá acontecer em caso de acidente). A **magnitude** do impacto é **reduzida**. Este é um impacto **temporário, reversível**, mas **local e pouco significativo**.

O aumento do número de veículos e movimentação de terras na área de implantação dos apoios, linha e respetivos acessos, poderão funcionar como facilitadores da dispersão de espécies exóticas de carácter invasor (ICNB, 2008). No corredor em estudo da LE-SCC.ABR, estão já presentes espécies de flora exóticas o que potencia a ocorrência deste impacto. O impacto de favorecimento de espécies invasoras caracteriza-se como sendo **negativo, temporário, indireto, provável, local, de longo prazo, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo**. Refere-se ainda que no **Anexo 11 do Volume IV - Anexos** se apresenta o Plano de Gestão de Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVI).

A recuperação das áreas afetadas de forma temporária durante a fase de construção preconiza-se como um impacto **positivo** na recuperação da vegetação, **direto, local, de médio prazo, provável, de magnitude reduzida e significativo**, especialmente nas zonas em que se verifica a afetação do habitat 6310.

Fauna

Para a fauna, os impactos preconizáveis para a fase de construção referem-se à perda de biótopo para a fauna e à perturbação associada diretamente às ações de construção.

Relativamente à perda de biótopo, com a implantação dos apoios e estabelecimento da faixa de proteção da linha elétrica prevê-se, essencialmente, a perda de biótopo florestal e de montado (especificamente no caso dos apoios, apesar de ser uma área muito diminuta). A perda deste biótopo irá conduzir à perda de habitat favorável à ocorrência de espécies de aves associadas a biótopos florestais. Atendendo ao elenco específico identificado para o corredor avaliado para LE-SCC.ABR, perda de biótopo florestal irá afetar essencialmente espécies sem estatuto de conservação desfavorável. Considera-se que este é um impacto **negativo, permanente, local, certo, imediato, direto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo**, uma vez que estas espécies encontram nas áreas contíguas o mesmo biótopo.

A desmatagem, assim como a operação de maquinaria e movimentação de veículos e operários, conduzirá à perturbação, incluindo ruído e vibrações, resultando num efeito de exclusão da fauna, sobretudo de aves e mamíferos, diminuindo a diversidade faunística. Este efeito não se limitará à área intervencionada, prolongando-se pelas áreas contíguas.

O elenco faunístico integra algumas espécies ameaçadas com preferência por biótopos florestais, como é exemplo o açor, que foi confirmado para esta zona durante a monitorização de caracterização da área de estudo (Fase de Estudo Prévio). Refere-se, contudo, que a espécie foi observada pontualmente, e que, nas amostragens feitas para a caracterização de referência e na monitorização em curso (janeiro-junho 2025), não

se detetaram ninhos da espécie nem se observaram comportamentos que indiciassem a presença de locais de nidificação próximos da área de estudo. Como tal, considera-se que este impacto seja **negativo, temporário, local, provável, imediato, indireto, reversível, de magnitude moderada** (dada a extensão do projeto) e **pouco significativo**.

O corredor em avaliação para a LE-SCC.ABR não se sobrepõe com *buffers* de proteção de abrigos de morcegos conhecidos com importância nacional e/ou com áreas consideradas sensíveis para as aves.

Adicionalmente, importa referir que por forma a dar resposta à medida 22 da DIA foi efetuado uma prospeção de potenciais abrigos de morcegos no corredor de estudo, tendo esta sido mais exaustiva na envolvente da área de intervenção (dada por um raio de 200 m aos apoios e faixa de 20 m aos acessos a criar ou a melhorar). Na sequência dessa prospeção, não foram identificados abrigos de morcegos.

A desmatção, assim como a operação de maquinaria e movimentação de veículos e operários, conduzirá à perturbação, incluindo ruído e vibrações, resultando num efeito de exclusão da fauna, sobretudo de aves e mamíferos, diminuindo a diversidade faunística. Este efeito não se limitará à área intervencionada, prolongando-se pelas áreas contíguas.

O elenco faunístico integra algumas espécies de aves ameaçadas, duas das quais foram confirmadas no âmbito das monitorizações realizadas (açor, picanço-real e peneireiro). O picanço-real e o açor foram observados de forma pontual, durante o período monitorizado, enquanto o peneireiro, se observou de forma mais frequente. Não se identificaram indícios de nidificação de nenhuma destas espécies. Como tal, considera-se que este impacto seja **negativo, temporário, local, provável, imediato, indireto, reversível, de magnitude reduzida** (dada a extensão do projeto) e **pouco significativo**.

O aumento dos níveis de perturbação resultará também na degradação dos biótopos presentes na envolvente da área de intervenção. Este impacto considera-se **negativo, temporário, local, provável, imediato, indireto, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo**.

A circulação de maquinaria e veículos pesados levará ainda ao aumento do risco de atropelamento, sobretudo sobre espécies com menor mobilidade, como os anfíbios, os répteis e os micromamíferos. Este impacto considera-se **negativo, temporário, local, provável, imediato, direto, irreversível, de magnitude reduzida e pouco significativo**.

Fase de Exploração

Flora, Vegetação e Habitats

Durante a Fase de Exploração esperam-se poucos impactes adicionais sobre a flora e vegetação.

As movimentações de veículos na área de implantação da linha elétrica, para eventuais ações de manutenção, serão pouco frequentes face à situação atual sendo, portanto, responsáveis pela suspensão de uma pequena quantidade de poeiras, produção de

gases de combustão e de outras substâncias poluentes. Este é um impacto que foi identificado também na fase de construção, contudo, prevê-se que a magnitude e significância do impacto sejam bastante mais reduzidos.

Tal como identificado na fase de construção, a presença de veículos na zona de implantação da linha elétrica poderá funcionar como facilitador da dispersão de espécies de carácter invasor. Contudo, nesta fase as movimentações de veículos serão menores e, como tal, este é um impacto **pouco significativo**. De referir ainda que, foi delineado um Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras, no sentido de minimizar ao máximo este impacto (ver **Anexo 11 do Volume IV - Anexos**).

O projeto da LE-SCC.ABR prevê ainda a implementação de um Plano de Reconversão para a Faixa de Proteção, com plantação, preferencialmente, de espécies de folhosas autóctones (*e.g.* medronheiro e carvalho-cerquinho), nas parcelas de eucaliptal que serão cortadas para estabelecimento da faixa. A implementação deste plano irá contribuir a longo prazo para a diversificação e enriquecimento do tipo de vegetação existente nesta zona geográfica, gerando, portanto, um **impacte positivo e significativo** a longo prazo.

Fauna

Para a fauna, os principais impactos esperados são a mortalidade de aves por colisão, perturbação (efeito de exclusão) e um eventual efeito barreira.

A presença da LE-SCC.ABR (400 kV) poderá potenciar situações de morte de aves por colisão. Existem diversos fatores que influenciam o risco de colisão de aves com linhas elétricas, nomeadamente, a perceção sensorial das aves (*e.g.* dificuldades em estimar distâncias a objetos, ângulos mortos de visão), características morfológicas específicas (*e.g.* fraca manobrabilidade em voo, baixo rácio entre tamanho de asa e porte, fraca capacidade de voo), comportamento de voo (*e.g.* comportamento gregário, longos voos de migração, voos crepusculares, voos em período reprodutor e de acasalamento), fenologia e hábitos circadianos (*e.g.* migrações, voos entre áreas de alimentação e abrigo, noturnas), idade, sexo e saúde, fatores relacionados com a localização da linha (*e.g.* elementos topográficos como linhas de costa, vales e linhas de cumeada, tipo de biótopo atravessado), condições climáticas e de luz, e fatores relacionados com o tipo de linha (*e.g.* número de planos de colisão, tamanho dos vãos, altura dos apoios, diâmetro do cabo guarda) (Bernardino *et al.*, 2018).

Das espécies com estatuto de conservação desfavorável, que foram elencadas para a área do corredor da LE-SCC.ABR, duas espécies estão classificadas com risco de colisão II⁵ (picanço e chasco-ruivo) e outras quatro espécies com risco de colisão I⁶-II (três delas confirmadas durante as monitorizações de caracterização de referência e em curso [janeiro-junho 2025]) (Quadro 3.22).

⁵ Mortalidade elevada local ou regionalmente, mas sem impactos significativos para as populações

⁶ Mortalidade reportada, mas sem aparente ameaça para as populações

Quadro 3.22 – Risco de colisão para as espécies de aves com estatuto de conservação desfavorável, elencadas para o corredor da Linha Concavada-Abrantes

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO	OCORRÊNCIA	RISCO COLISÃO
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	VU	C	I-II
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	VU	C	I-II
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	VU	C	I-II
<i>Clamator glandarius</i>	Cuco-rabilongo	VU	X	II
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino	VU	X	I-II
<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	VU	X	II

Estatuto: VU – Vulnerável, NT – Quase Ameaçada, LC – Pouco Preocupante; Ocorrência: X – Possível, C – Confirmada

Apesar de não apresentar estatuto de conservação desfavorável, a cegonha-branca (*Ciconia ciconia*), possui risco de colisão III com LMAT, segundo CIBIO (2020). A população da espécie tem vindo a aumentar grandemente no período entre 1984 e 2014, contudo, a sua área de distribuição aumentou em apenas 23%, resultando numa maior densidade populacional. Contudo, o número de ninhos em árvores tem vindo a diminuir, representando os apoios de linha elétricas aproximadamente 25% dos locais de nidificação, sobretudo linhas de alta e muito alta tensão.

Ainda relativamente à utilização das linhas elétricas como locais de nidificação por cegonha-branca, importa referir que vários apoios das linhas existentes na envolvente ao Posto de Corte do Pego, possuem ninhos de cegonha branca, segundo o levantamento efetuado na época de reprodução de 2023 (Martins *et al.*, 2023). Mais especificamente, os apoios com ninhos localizam-se nas seguintes linhas:

- Linha Pego-Rio Maior (LPG.RM) – apoios 1 a 4 (com 5, 3, 2 e 1 ninhos, respetivamente);
- Linha Pego-Falagueira (LPG.FR) – apoios 1 a 4 (com 3, 4, 2 e 1 ninhos, respetivamente).

O aumento do número de ninhos em apoios de linhas de alta e muito alta tensão contribuíram para que esta tenha sido a espécie com maior número de episódios de mortalidade em linhas elétricas num ano, tanto em linhas de média tensão (137 indivíduos mortos por eletrocussão e 24 indivíduos mortos por colisão) como nas linhas de muito alta e alta tensão (50 indivíduos mortos por colisão), a nível nacional. No caso das linhas de muito alta e alta tensão os episódios de mortalidade concentraram-se sobretudo no período de reprodução e pós-reprodução, sendo grande parte dos indivíduos encontrados juvenis (Moreira *et al.*, 2018). Desta forma, o estudo de Moreira *et al.*, (2018) estima que 11% da população portuguesa de cegonha-branca tenha morrido por colisão com linhas de muito alta e alta tensão.

A presença de ninhos de cegonha-branca em apoios de outras linhas na envolvente ao futuro traçado da LE-SCC.ABR, aumentam a probabilidade de estabelecimento de ninhos também na Linha a construir, o que poderá levar à ocorrência de episódios de mortalidade desta espécie.

Embora as aves de rapina tenham um risco de colisão de I-II, de acordo com um estudo de D'Amico *et al.* (2019) as espécies com maior índice de risco de mortalidade englobam a águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), o abutre-preto (*Aegypius monachus*), a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*) e o grifo (*Gyps fulvus*), tendo estas últimas espécies sido confirmadas durante a monitorização para a área de implantação da Linha Elétrica. De acordo com o mesmo estudo, a LE-SCC.ABR localiza-se numa zona com necessidade reduzida de mitigação da mortalidade de aves em termos de colisão, tal como definido no mapa da Figura 3.14.

De acordo com o apresentado anteriormente verifica-se que a LE-SCC.ABR não se insere em áreas de maior sensibilidade para as aves (CIBIO, 2020), contudo, de forma precaucionista o projeto inclui já a instalação de sinalização específica, no sentido de minimizar ao máximo o risco de mortalidade de aves por colisão. O projeto prevê, então, a instalação de dispositivos do tipo BFD" (Bird Flight Diverter"), em forma helicoidal de fixação dupla, com 35 cm de diâmetro e 1 m de comprimento, de cor laranja/vermelho e branco, que se ajustam ao cabo de guarda por enrolamento no mesmo. Estes dispositivos serão instalados com um espaçamento de 10 m entre dispositivos em perfil, ou seja, devem estar dispostos de 20 em 20 m em cada cabo de guarda.

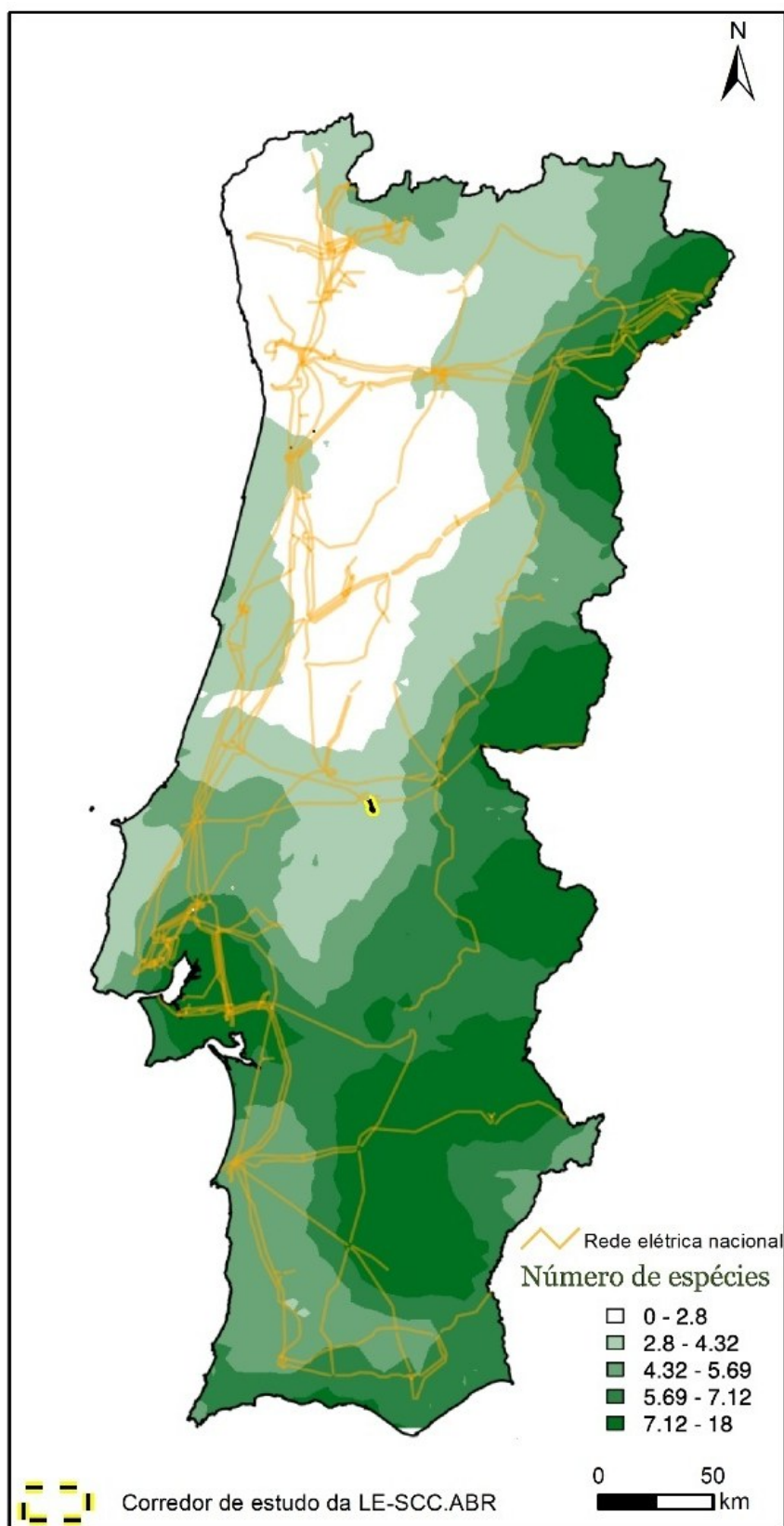


Figura 3.14 – Áreas identificadas como prioritárias para a mitigação de mortalidade de aves por colisão (adaptado de D'Amico et al., 2019)

Face ao apresentado anteriormente, o impacto de mortalidade de aves por colisão é **negativo, irreversível, direto, confinado à instalação, provável, de reduzida magnitude, permanente**, prevendo-se a afetação, sobretudo, de espécies não ameaçadas e, por isso, **pouco significativo**. Salienta-se que o projeto contempla a sinalização de todo o traçado da linha com dispositivos anti-colisão o que contribui para a mitigação deste potencial impacto.

É de referir que embora seja comum a eletrocussão em linhas de média tensão, sobretudo com aves de grande porte, nomeadamente aves de rapina, esta é praticamente inexistente em linhas de muita alta tensão devido à grande distância entre elementos em tensão e terra (apoio) ou entre diferentes elementos em tensão (CIBIO, 2020). Desta forma, o projeto em análise não acarreta risco de eletrocussão para as aves, uma vez que se trata de uma Linha de Muito Alta Tensão.

A presença da LE-SCC.ABR resulta ainda num efeito barreira sobre as aves, com redução da conectividade entre áreas atravessadas. Contudo, existem ainda poucos estudos sobre este efeito, a sua amplitude e a forma como afeta as várias espécies (CIBIO, 2020). Importa referir que, alguns estudos realizados no sul de Portugal indicam inclusive uma habituação de espécies com estatuto de conservação desfavorável (*e.g.* águia de Bonelli) à presença de Linhas Elétricas (Marques *et al.*, 2022). À luz das evidências relativamente da atividade de aves na área prevista para a implantação desta infraestrutura, considera-se que o impacto gerado possa ser **negativo, reversível, indireto, de reduzida magnitude**, tendo em consideração a extensão da linha, e **pouco significativo**.

Outro impacto decorrente da presença das linhas elétricas diz respeito ao efeito de exclusão. De acordo com o estudo de Santos *et al.* (2016), a instalação de infraestruturas, nomeadamente estradas e linhas elétricas, mesmo em áreas com habitat favorável, contribuem para a deterioração das condições ecológicas, com repercussões na distribuição e abundância das espécies.

Neste ponto importa salientar que, não se verificou a sobreposição dos corredores da Linha Elétrica com áreas de maior sensibilidade para as aves, situando-se as mais próximas a mais de 5 km. Os resultados da monitorização de aves não indicam que a área de implantação da Linha Elétrica seja fortemente utilizada pelas aves pelo que, se considera que o eventual efeito de exclusão gerado seja um impacto **negativo, direto, provável, permanente, reversível, de reduzida magnitude e pouco significativo**.

A circulação de veículos e pessoas na área da LE-SCC.ABR inerente a ações de manutenção poderá também provocar alguma perturbação da fauna e aumento do risco de atropelamento de espécies com menor mobilidade. No entanto, tendo em conta que se prevê que as ações de manutenção das faixas de gestão sejam pouco frequentes, considera-se que os impactos decorrentes da mesma sejam pouco significativos.

Para além do aumento do risco de mortalidade por atropelamento, as ações de manutenção e inspeção representam fatores de perturbação para a fauna. Sendo este um impacto **negativo, reversível, indireto, provável, de reduzida magnitude e pouco significativo**.

Um impacte positivo a destacar sobre a fauna refere-se à criação de locais de poiso (cabos e/ou apoios), para descanso ou para observação de presas durante a atividade de caça, sendo um comportamento identificado para algumas espécies de aves de rapina diurnas e/ou espécies predadoras. Por outro lado, algumas espécies, como a cegonha-branca, utilizam os apoios das LMAT para nidificação sendo que, cerca de 20% da população portuguesa desta espécie nidifica neste tipo de estruturas (CIBIO, 2020). O mesmo foi documentado para espécies de aves de rapina de médio e grande parte noutros países (CIBIO, 2020), contudo, no sul de Portugal também esta situação foi documentada para águia de Bonelli (Marques *et al.*, 2022). Face ao apresentado, considera-se que a presença de estrutura infraestruturas humanas fixas e robustas possa, nalgumas situações gerar um impacte **positivo para a fauna, indireto, a médio prazo, provável, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo**.

3.3.2.2 AMBIENTE SONORO

CARATERIZAÇÃO DA ZONA DE ESTUDO

O traçado da LE-SCC.ABR desenvolve-se em meio florestal, sem recetores na área de influência acústica da Linha Elétrica, de 0,1 km, como referido no Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril, alterado pela Declaração de Retificação n.º 14-A/2022, de 26 de abril, artigo 5.º.

Na envolvente distante, muito para lá da área de influência acústica da LE-SCC.ABR, identifica-se apenas:

- Uma habitação isolada (Herdade de Santo António - Casal Cortido) junto à estrada EN118, em exploração agropecuária, a 551 m a este, entre o vão P11-P12;
- Estabelecimento hoteleiro devoluto (em ruína), junto à EN118, a 468 m a oeste do vão P16-P17;
- Duas habitações isoladas (Quinta dos Concelhos) na envolvente da EN118, a 739 m a oeste, entre o vão P16-P17.

No **Desenho 451**, do **Volume III** do RECAPE, apresenta-se localização dos recetores sensíveis ao ruído existentes na envolvente da LE-SCC.ABR.

A destacar que o projeto de execução em avaliação promoveu um afastamento significativo do traçado da LE-SCC.ABR, aos recetores mais próximos, nomeadamente à Quinta dos Concelhos (EIA-P15), promovendo o afastamento do corredor de 163 m para 739 m.

Neste contexto, com o afastamento significativo do traçado da LE-SCC.ABR, dado que não se identificam recetores sensíveis na área de potencial influencia acústica da linha, considerou-se desnecessária a atualização da situação de referência.

Adicionalmente, refere-se que entre o EIA e a presente fase de RECAPE não se identificam alterações relevantes do ambiente sonoro local, mantendo-se as fontes de ruído existentes, na área de estudo, nomeadamente o tráfego rodoviário da EN118, de LMAT existentes e da natureza, típica de meio florestal pouco humanizado.

AValiação de Impactes do Projeto de Execução

As LMAT, em determinadas condições de temperatura e humidade do ar, poderão emitir ruído particular, principalmente causado pelo denominado efeito coroa que ocorre na superfície dos condutores.

A fase de construção enquadra-se no estabelecido para atividades ruidosas temporárias, conforme estabelecido nos artigos 14.º e 15.º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei 9/2007, de 17 de janeiro, na redação atual.

Na fase de exploração, enquanto atividade ruidosa permanente tem a verificar a conformidade com os valores limite de exposição (artigo 11º do RGR) e a conformidade com os limites do critério de incomodidade (artigo 13º do RGR).

Na fase de construção decorrerão um conjunto de atividades ruidosas temporárias, cuja emissão de níveis sonoros pode induzir temporariamente alterações no ambiente sonoro circundante.

No presente caso, as frentes de obra com equipamentos geradores de maior ruído correspondem, essencialmente, aos locais de implantação dos apoios reticulados da linha (execução das fundações e montagem dos apoios).

Os recetores mais próximos com ocupação sensível, localizam-se a mais de 551 m de distância das frentes de trabalho associados à implantação dos apoios reticulados.

Recorrendo ao *software* CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) e ao método de cálculo CNOSSOS-EU, considerando uma fonte pontual com uma potência sonora típica $L_{WA} = 105 \text{ dB(A)}$ (típica de uma escavadora hidráulica de rastros), é expectável que junto dos recetores potencialmente mais afetados, durante a realização das principais atividades nas frentes de obra (escavação nos locais de implantação dos apoios e respetiva montagem), o ruído particular das obras no período diurno, seja $L_{Ar} \leq 42 \text{ dB(A)}$, pelo que o ruído ambiente em termos médios, não deverá variar significativamente, e o impacto deverá ser **pouco significativo**.

O tráfego rodoviário associado ao transporte de trabalhadores, equipamentos e material, para cada frente de obra, em termos médios diário será reduzido, e acederá às frentes de obra diretamente sem passar junto aos recetores mais próximos, pelo que o impacto será **pouco significativo**.

Na fase de exploração, a estimativa do ruído particular resultante da LMAT é efetuada de acordo com a metodologia, aprovada pela APA e, constante no documento “Monitorização do Ambiente Sonoro de Linhas de Transporte de Electricidade e o modelo de emissão REN/ACC – “REN/Acusticontrol – Assessoria Tecnológica em Ruído de Linhas MAT. Níveis Sonoros de Longo Termo Gerados por Linhas MAT. Procedimento,

metodologia e implementação de ferramenta computacional para cálculo previewal”, Ed.6.

O fator que mais afeta o efeito de coroa e, por consequência, o ruído audível por este gerado, é o campo elétrico existente à superfície do condutor. A intensidade do efeito de coroa depende, também, do diâmetro e estado de conservação dos condutores. Irregularidades na sua superfície bem como a existência de gotas de água potenciam este efeito, pois o campo elétrico local ultrapassa a capacidade dielétrica do ar, quebrando o efeito de isolamento elétrico.

A LE-SCC.ABR, que assegurará a ligação entre a SCC e o PC-ABR, será executada como linha aérea de circuito simples, a 400 kV, com um total de 18 apoios e uma extensão de 5,63 km. Os apoios terão configuração em esteira horizontal até ao P8 e em esteira vertical a partir do P9, passando a partir do apoio P11 equipada com apenas 1 circuito, de forma a respeitar as condicionantes ambientais identificadas, designadamente a presença de exemplares de quercíneas, bem como as exigências da REN, S.A. relativas às características de aproximação ao PC-ABR. Serão utilizados apoios das famílias Q, DL e EL e cabos condutores do tipo ZAMBEZE, com 3,180 cm de diâmetro.

Considerando os dados de projeto, nomeadamente do Anexo 12 e Anexo 13 da Memória Descritiva do Projeto de Execução da LE-SCC.ABR (disponível no **Anexo 3.1 do Volume IV – Anexos**), com recurso ao modelo REN/ACC, para a área geográfica do Sul do Tejo, prospetiva-se que a distância ao eixo de referência 100 m, o ruído particular varie entre 27,0 dB(A) para condições de longo termo e 36,5 dB(A) para condições favoráveis, ou seja, prospetiva-se que o ruído da LE-SCC.ABR não seja suscetível de induzir qualquer alteração no ambiente sonoro local.

Para o recetor mais próximo (hotel devoluto), localizado 468 m, prospetiva-se que o ruído particular da LE-SCC.ABR varie entre 19,2 dB(A) para condições de longo termo e 28,7 dB(A) para condições favoráveis, pelo que não terá qualquer influência no ambiente sonoro local.

Assim, dada a inexistência de recetores sensíveis na área de potencial influência acústica da LE-SCC.ABR, cuja envolvente é caracterizada por campos cobertos por matos e floresta, prospetiva-se a cabal conformidade com os limites do RGR e que o impacte seja **pouco significativo**.

3.3.2.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

CARATERIZAÇÃO DA ZONA DE ESTUDO

A caracterização a nível de ocupação de solos na área de estudo do RECAPE teve por base a cartografia temática disponibilizada pela DGT – Carta de Ocupação do Solo de 2018, Níveis 1 e 4 (COS2018v2.0), apoiada pelo inventário florestal e levantamentos de campo realizados, em sede de EIA. O resultado é apresentado no **Desenho 351**, disponível no **Volume III – Peças Desenhadas**.

No quadro seguinte apresenta-se a quantificação das diferentes tipologias de uso de solo presentes no corredor de estudo da LE-SCC.ABR:

Quadro 3.23 - Usos do solo no corredor do estudo da LE-SCC.ABR

USO DO SOLO		ÁREA		
		ha	m ²	%
Tecidos artificializados	Indústria	24,21	242 101	6,98
	Aterros	11,38	113 835	3,28
	Rede viária e espaços associados	4,89	48 899	1,41
	Rede ferroviária e espaços associados	0,03	312	0,01
Total Tecidos artificializados		40,51	405 147	11,68
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	10,57	105 718	3,05
	Olivais	21,46	214 556	6,19
Total Agricultura		32,03	320 274	9,24
Florestas	Florestas de eucalipto	108,83	1 088 283	31,39
	Florestas de sobreiro	14,90	149 010	4,30
	Florestas de outras folhosas	4,05	40 473	1,17
	Florestas de pinheiro manso	0,12	1 226	0,04
Total Florestas		127,9	1 278 992	36,9
Superfícies agroflorestais (SAF)	SAF de sobreiros	127,48	1 274 761	36,76
Total Superfícies agroflorestais (SAF)		127,48	1 274 761	36,76
Matos	Matos	12,56	125 601	3,62
Total Matos		12,56	125 601	3,62
Massas de água superficiais	Cursos de água naturais	6,27	62 654	1,81
Total de massas de água superficiais		6,27	62 654	1,81
TOTAL		346,74	3 467 436	100,00

Da análise da informação apresentada, é possível verificar uma presença significativa de áreas florestais, principalmente de florestas de eucalipto, e superfícies agroflorestais, com predominância de sobreiros.

É ainda notória, numa menor escala, a presença de áreas artificializadas, agrícolas, matos e massas de água.

AValiação de Impactes do Projeto de Execução

A implementação de uma linha de transporte de energia provoca impactes sobretudo durante a sua fase de construção, decorrentes da instalação dos apoios e da desmatção e/ou abate de árvores, necessários para a criação da faixa de servidão e da FGC da linha. No que se refere à fase de exploração, os impactes decorrem das atividades de manutenção das referidas faixas.

Desta forma, de um modo geral, a implantação de uma linha elétrica não exige a ocupação contínua do terreno onde os elementos do projeto serão alocados, mas apenas intervenções pontuais e limitadas aos locais onde os apoios são instalados. As áreas ocupadas para a implementação dos apoios irão variar conforme a fase do projeto: durante a fase de construção, a área utilizada inclui não só o local do próprio apoio como também da zona envolvente, necessária à realização de obras; já na fase de exploração, a ocupação permanente restringe-se à área do apoio em si.

Apresenta-se no Quadro 3.24 a quantificação das diferentes classes de ocupação do solo, dada pela implementação da LE-SCC.ABR.

Quadro 3.24 – Ocupação do solo pelos apoios e respectivas áreas de trabalho da LE-SCC.ABR

CLASSES DO USO DO SOLO	APOIOS (afetação permanente)			ÁREAS DE TRABALHO (afetação temporária)		
	ha	m²	%	ha	m²	%
SAF de sobreiro	0,06	600,77	39,58	0,31	3070	42,46
Florestas de sobreiro	---	---	---	<0,00	10	0,14
Olivais	0,03	262,62	17,30	0,07	660	9,13
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,01	87,96	5,80	0,04	410	5,67
Florestas de eucalipto	0,06	566,38	37,32	0,31	3080	42,60

Nota: percentagem calculada face ao valor total de ocupação pelo elementos de projeto respetivo

A análise da informação apresentada permite concluir que, tanto os elementos de afetação permanente quanto os de afetação temporária, incidem principalmente em SAF de sobreiro e Floresta de Eucalipto. Verifica-se ainda a sua presença, em menor escala, em Olivais e Culturas temporárias de sequeiro e regadio e, por fim, e exclusivamente no caso da afetação temporária, numa pequena área de florestas de sobreiro.

Cabe destacar ainda a ocupação do solo pela FGC, que correspondem a um *buffer* de 10 m de largura para cada lado do eixo da linha a contar a partir da projeção vertical dos cabos exteriores, integrada na Faixa de Proteção de 45 m da LMAT.

No quadro seguinte apresenta-se a quantificação das classes de ocupação do solo ocupadas pelas referidas faixas.

Quadro 3.25 – Quantificação da ocupação do solo pela faixa de proteção da LE-SCC.ABR(FP)

CLASSES DE USO DO SOLO	FP	
	Área (ha)	%
Cursos de água naturais	0,16	0,63
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2,26	8,89
Florestas de eucalipto	11,77	46,28
Florestas de sobreiro	0,50	1,97
Florestas de outras folhosas	0,13	0,51
Matos	0,42	1,65
Olivais	1,60	6,29

CLASSES DE USO DO SOLO	FP	
	Área (ha)	%
Rede viária e espaços associados	0,10	0,39
SAF de sobreiros	8,49	33,39

Nota: percentagem calculada face ao valor total de ocupação pela faixa respetiva

Verifica-se que a FP apresenta maior ocupação em áreas florestais, essencialmente de eucalipto (46,28%), e superfícies agroflorestais (SAF) de sobreiros. Em menor representação, há ocupação em espaço agrícolas (nomeadamente olivais e culturas temporárias) e, em valores residuais, em áreas artificializadas, massas de água superficiais, matos e florestas de sobreiros e outras folhosas.

FASE DE CONSTRUÇÃO

Conforme anteriormente referido, os impactes causados no uso e ocupação do solo durante a fase de construção de uma linha elétrica serão, principalmente, derivada da colocação dos seus apoios e áreas de trabalho respetivas.

A afetação de áreas florestais de sobreiro e SAF de sobreiro resultará num impacto **negativo, direto, de incidência local, certo, reversível e imediato, de magnitude moderada**, contudo **pouco significativo**, dado não existir afetação de quercíneas por parte da construção dos apoios (como evidenciado no capítulo 3.1.2.5).

Dada a alteração ao uso do solo nas classes agrícolas derivada da implementação dos apoios ser reduzida, considera-se o impacto como **negativo, direto, local, certo, reversível**, de **magnitude reduzida e sem significância** para a classe de culturas temporárias e **pouco significativo** para a ocupação de olival, dada existir a necessidade de abate para a construção dos apoios P2 e P3 e respetivas áreas de trabalho.

Considera-se o impacto **inexistente** na ocupação da classe de cursos de água naturais, pois não existe afetação direta dos mesmos, bem como de áreas artificializadas, dado não existir propriamente uma alteração ao uso dominante do solo nessa classe.

No que se refere à afetação de áreas florestais de eucalipto, considerando tratar-se de uma espécie de crescimento rápido e com menor valor ecológico, representando, assim um impacto **negativo, direto, de incidência local, certo, reversível e imediato, de magnitude moderada e pouco significativo**. A ocupação de florestas de outras folhosas e matos apresenta um impacto semelhante, contudo de menor magnitude e significância.

Importa relembrar que, finda a obra de construção da linha, as áreas de trabalho serão desocupadas e devidamente recuperadas, podendo voltar-se à ocupação original do solo.

A abertura de faixa de proteção e a de gestão de combustível, nomeadamente a necessidade de desflorestação de florestas de crescimento rápido e pontual abate de espécies arbóreas de importância (nomeadamente sobreiros), causará impacto. No entanto, no desenvolvimento do Projeto de Execução da linha foi garantida uma

distância conservadora dos cabos às copas de modo a permitir a salvaguarda de quercíneas identificadas. Assim, o impacto, resultante da desflorestação de eucaliptal será **negativo, direto, local, certo, reversível, imediato, permanente** durante a exploração da linha, **magnitude reduzida e pouco significativo**.

FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração, mantendo-se a linha elétrica em funcionamento, não há acrescimento de áreas ocupadas, sendo assim, o **impacte inexistente**. Contudo, importa referir que a plantação e crescimento de exemplares de espécies autóctones no interior da FGC, tal como previsto no Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica (**Anexo 12 do Volume IV do RECAPE**), induzirá numa alteração ao uso do solo para floresta mais resiliente à propagação do fogo e fomento à biodiversidade, podendo, assim, causar um impacto **positivo, indireto, provável, reversível, a longo-médio prazo, de magnitude moderada e significativo**.

FASE DE DESATIVAÇÃO

No caso de desativação, serão criadas condições para impactes **positivos** no uso do solo, com a recuperação das áreas intervencionadas e possibilidade de conversão ao uso original, através da possibilidade de naturalização das áreas previamente artificializadas.

3.3.2.4 PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO, ARQUITETÓNICO E ETNOGRÁFICO

CARATERIZAÇÃO DA ZONA DE ESTUDO

A recolha bibliográfica e documental a par do enquadramento geomorfológico e toponímico da área do projeto, mantêm os resultados em tudo semelhantes aos obtidos em fase de EIA. Estes resultados voltam a ser expressos no relatório do património, disponível no **Anexo 8 do Volume IV do RECAPE**.

Como o objetivo dar cumprimento às definições da DIA, e ao plano de trabalhos aprovado pela tutela, foram efetuados em RECAPE, novos trabalhos de prospeção arqueológica. Apresenta-se de seguida o seu resultado.

Os trabalhos de prospeção arqueológica desenvolvidos tiveram como objetivo dar cumprimento ao plano de trabalhos aprovado pela tutela, focando os seguintes pontos:

- Relocalização das ocorrências constantes na bibliografia, integradas na Área de Incidência Indireta, de modo a proceder à sua caracterização, permitindo uma avaliação patrimonial;
- Prospeção arqueológica sistemática intensiva da totalidade corredor da linha elétrica, com especial incidência na área de implantação dos apoios, numa faixa de 100 metros, centrado no eixo da linha;

- Prospeção arqueológica sistemática intensiva das áreas a ocupar por outras componentes de projeto, incluindo acessos.

Estes trabalhos iniciaram-se pela observação da paisagem envolvente, permitindo o enquadramento espacial da área do projeto e o tipo de impacte associado.

A área caracteriza-se por realidades distintas, ocorrendo áreas de eucaliptal e pinhal; áreas de montado e zonas de várzea, com coberto vegetal mais ou menos denso. Os trabalhos arqueológicos, foram, assim, por vezes condicionados pelas condições de visibilidade do solo, embora tenha sido possível em grande parte do terreno, o desenvolvimento de progressões lineares, e uma razoável visibilidade do solo. Em anexo próprio será apresentada a respetiva Carta de Visibilidades do Solo do projeto (**Desenho 601 do Volume III – Peças Desenhadas**).



Fotografia 3.1 - Tipos de visibilidade do solo, de acordo com o coberto vegetal mais ou menos denso: (a) nula; (b): reduzida; (c): média; (d) boa

De modo a colmatar as dificuldades de visibilidade do solo, foram sempre que possível, analisados cortes, existentes em barreiras e linhas de água a par da observação direta dos caminhos, aceiros ou clareiras cuja visibilidade assim o permitiu. Salienta-se, no entanto, que a possibilidade de ocorrência de vestígios arqueológicos, não é muito elevada, visto o coberto sedimentar nas zonas de implantação da linha, ser maioritariamente do Miocénico e Pliocénico, tal como já foi referido anteriormente, verificando-se, apenas pontualmente coberturas Holocénicas. Este aspeto vai ser confirmado, pelo resultado das sondagens arqueológicas, que permitiram confirmar a

ocorrência de alguns vestígios arqueológicos, associado aos depósitos de superfície pouco espessos, e que cobrem níveis geológicos, estéreis.

De seguida apresenta-se uma imagem representativa das principais características da área do projeto, logo seguida da descrição dos resultados obtidos com os trabalhos de prospeção, incidentes nos principais elementos constituintes da Linha Elétrica: apoios, áreas de trabalho e acessos.



Legenda: 1 – Início do traçado da LE na SCC, que se caracteriza por uma extensa mancha de eucalipto; 2 – Exemplo de uma mancha de Montado com alguma vegetação rasteira; 3 – Outra área de eucaliptal, que se estende entre os apoios 7 e 10; 4 – Várzea com aproveitamento agrícola, com vegetação rasteira muito densa; 5 - Zona final do traçado, com olival e vegetação rasteira mais ou menos densa

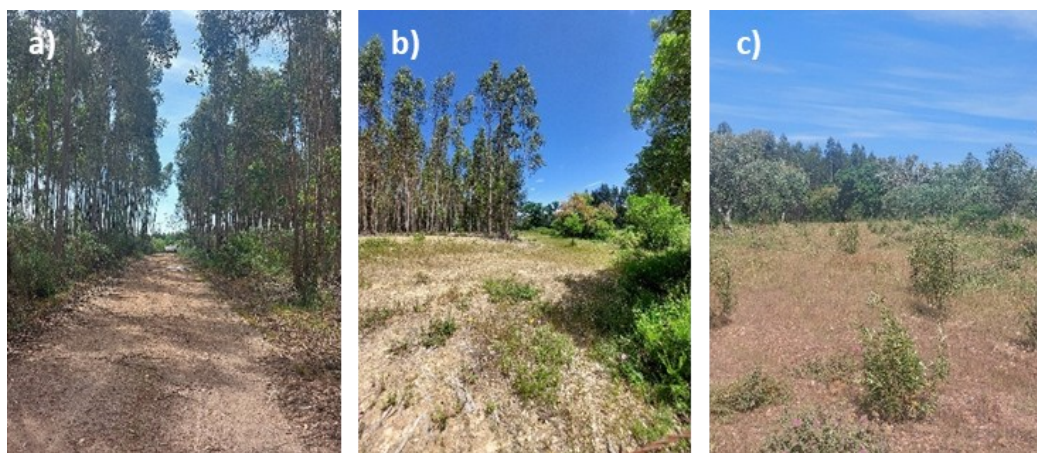
Fotografia 3.2 - Características gerais da área da LE-SCC.ABR

APOIOS E ÁREAS DE TRABALHO

A LE-SCC.ABR tem o seu início na SCC que irá agregar energia de todos os projetos pertencentes ao Centro Electroprodutor do Pego da Endesa, elevar a 400 kV e entregar no PC-ABR. O traçado da LE desenvolve-se por cerca de 5,63 quilómetros, distribuída por 18 apoios, cuja área se caracteriza por uma fisiografia aplanada, com algumas linhas de água, que constituem à paisagem algum ondulado. O coberto vegetal é maioritariamente arbóreo, onde predomina o eucaliptal e o montado, com vegetação arbustiva mais ou menos densa, o que permitiu a realização de trabalhos de prospeção de forma razoável (no relatório do património, é apresentada uma tabela com a representação fotográfica das características da localização de cada apoio – **Anexo 8 do Volume IV - Anexos**).

ACESSOS

A rede de acessos encontra-se dividida em 3 tipos: existente a manter, existente a melhorar e a criar. No que respeita aos acessos existentes ou a beneficiar, os trabalhos foram desenvolvidos sem grandes condicionalismos, tendo sido possível a sua caracterização. No que respeita aos acessos a construir, a realidade observada, pode caracterizar-se de forma muito semelhante ao descrito para o traçado, quer a nível de coberto vegetal, quer a nível de visibilidade do solo.



Fotografia 3.3 - Exemplo dos três tipos de acessos a implementar: (a) existente a manter; (b) existente a melhorar e (c) a criar

OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS

Tal como já foi referido, encontram-se inventariadas, com sobreposição ao corredor de estudo da Linha Elétrica, 4 ocorrências arqueológicas, das quais em 2, irão recair medidas de minimização específicas, como veremos de seguida: OP29 “Montes Cimeiros” e OP32 “Casal Curtido”. Será, no entanto, de referir que a intervenção na OP29, pretende dar resposta à medida n.º 42 da DIA referente à SCC.

No âmbito dos trabalhos de prospeção agora realizados e cujos resultados se incluem no presente relatório, não foram identificadas novas ocorrências arqueológicas passíveis de afeção, tendo-se necessariamente concretizado a realocização das anteriormente citadas. Remete-se para o **Desenho 602**, disponível no **Volume III** do RECAPE, onde se dispõe o inventário de ocorrências patrimoniais.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese das referidas ocorrências.

Quadro 3.26 - Síntese das ocorrências existentes na área da LE-SCC.ABR

n.º CNS ⁷	Designação	Categoria Tipo sítio Cronologia	Localização Coordenadas ⁸	Área Estudo	Classificação/Fonte
OP2 9/O P1	Montes Cimeiros	Arqueológico Mancha de materiais Paleolítico	Santarém/Abrantes São Facundo e Vale das Mós 30.416111, - 8.083056	SCC	PINTO, 2024
Descrição: Mancha de materiais líticos em quartzito, associados, a um coluvião, com uma área de dispersão de cerca de 20/30m, atribuídos ao Paleolítico. Atualização RECAPE: Confirmação dos dados. Realização de sondagens de diagnóstico.					
OP3 0/O P2	Rib.ª da Amoreira	Arqueológico Achado Isolado Paleolítico	Santarém/Abrantes São Facundo e Vale das Mós 39.420000, - 8.087222	LE- SCC.ABR	PINTO, 2024
Descrição: Núcleo bifacial em quartzito Atualização RECAPE: Os atuais trabalhos de prospeção não levaram a identificação de outros materiais no local.					
OP3 2/ 3323 9/ OP4	Casal Curtido	Arqueológico Vestígios Superfície Paleolítico	Santarém/Abrantes/ Alvega e Concavada 39,455378, - 8,104325	LE- SCC.ABR	https://arqueologia.patrimoniocultural.pt
Descrição: Mancha de materiais (lascas, raspadores, unifaces e um pico) Atualização EIA: Os trabalhos de prospeção, permitiram apesar de algumas condicionantes de visibilidade do solo, identificar espólio arqueológico lítico numa área circunscrita. No entanto de acordo com informação da tutela existe uma mancha de materiais líticos distribuídos por uma área de significativa dimensão, entre a Fábrica de painéis solares e o Casal Curtido. Trata-se assim de uma área sensível, do ponto de vista arqueológico, que deve ser tida em consideração. Atualização RECAPE: Confirmação dos dados. Realização de sondagens de diagnóstico.					
OP3 4/O P6	Pego 1	Vestígios Superfície Paleolítico	Santarém/Abrantes Pego 39,460857 -8,114191	LE- SCC.ABR	PINTO, 2024
Descrição: Materiais líticos, (meia dezena de lascas de quartzito e uma lasca de sílex) Atualização RECAPE: Confirmação dos dados.					

SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS

Dando cumprimento à DIA, e ao plano de trabalhos aprovado, foram realizadas sondagens arqueológicas de diagnóstico, em duas das ocorrências potencialmente

⁷ Número atribuído no EIA relatório do património

⁸ Sistema PT-TM06/ETRS89

afetadas pela construção da SSC e pela LE-SCC.ABR. Estes trabalhos foram executados de acordo com a seguinte distribuição:

Quadro 3.27 – Sondagens realizadas

SÍTIOS A INTERVENCIONAR		N.º SONDAGENS	DIMENSÃO	TOTAL
OP29	Montes Cimeiros	10	1x 1	10 m ²
OP32	Casal Curtido	10	1x 1	10 m ²

Os resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos, em ambas as ocorrências intervencionadas, permitiram concluir, que embora exista algum espólio lítico disperso à superfície, não existem depósitos conservados em profundidade e contextos insitu arqueológico ou geológico. Desta forma não se considera haver qualquer afetação de património por parte da LE-SCC.ABR e SCC, nem necessidade de apresentação de medidas de minimização adicionais.

OP29 MONTES CIMEIROS

A OP29 designada “Montes Cimeiros”, corresponde mancha de materiais líticos em quartzito, associados, a um coluvião, com uma área de dispersão de cerca de 20/30 m, atribuídos ao Paleolítico.

Esta ocorrência localiza-se em AID da SCC, desta forma foram implantadas 10 sondagens de 1x1 m, distribuídas, quer pela área de dispersão de materiais, quer pela área de implantação da SCC, de modo a ser possível confirmar o grau de conservação dos níveis de arqueológicos e a sua real afetação pelo projeto.

A intervenção arqueológica foi realizada entre os dias 31 de março e 4 de abril 2025, com algumas condicionantes atmosféricas. Os resultados obtidos vieram ao encontro, das conclusões já obtidas com os trabalhos de prospeção arqueológica. A análise da estratigrafia, permitiu definir duas camadas distintas: a 1.ª correspondente ao depósito de superfície, caracteriza-se por ser orgânica e muito revolvida, e apresenta diferente espessura de acordo com o tipo de plantação florestal, tendo-se recolhido algum espólio lítico; a 2.ª corresponde às camadas do Pliocénico e Miocénico, caracterizadas por formações de grés argilosas com seixos e cascalheiras O espólio aqui recolhido, foi residual e restringe-se à zona de contato entre as camadas.

Os trabalhos permitiram concluir, assim que a construção da SCC não afeta quaisquer estruturas ou níveis arqueológicos conservados.



Fotografia 3.4 – (a) “Montes Cimeiros” OP29, mancha de materiais paleolíticos; (b) Vista geral da área da SE onde se implantaram as sondagens arqueológicas; (c) Exemplo de um perfil, onde são visíveis as duas camadas identificadas

O relatório final, correspondente aos trabalhos de sondagem realizados na ocorrência “Montes Cimeiros”, encontra-se em anexo (ver Relatório do Património - **Anexo 8** do RECAPE).

OP32 “CASAL CURTIDO”

A OP32 (CNS:33239) denominada “Casal Curtido”, corresponde a uma extensa mancha de materiais Paleolíticos, nomeadamente lascas, raspadores, unifaces e um pico (<http://arqueologia.patrimoniocultural.pt>), distribuídos por uma área de grande dimensão. No âmbito do EIA, os trabalhos de prospeção permitiram apenas identificar algum espólio lítico, circunscrito a uma pequena área.

Tendo em consideração a alteração do corredor em estudo, o atual traçado da LE-SCC.ABR vai apenas sobrepor-se numa pequena área, à poligonal definida como salvaguardar da ocorrência. No entanto, quer pela proximidade, quer pela necessidade de minimizar possíveis impactes futuros, implantaram-se 10 sondagens de 1x1, em área de afetação dos apoio e respetivas áreas de trabalho, bem como na área de sobreposição do corredor.

Tal como referido foram realizadas 10 sondagens arqueológicas, desenvolvidas entre os dias 7 e 9 de maio 2025, sem quaisquer condicionalismos. Os trabalhos arqueológicos, permitiram identificar alguns materiais líticos à superfície, muito dispersos. A estratigrafia revelou-se simples, e com evidentes sinais de revolvimento, não se tendo identificado em nenhuma das sondagens realizadas, qualquer espólio arqueológico.



Fotografia 3.5 – (a) Espólio lítico identificado no sítio “Casal Curtido” OP32, em fase de EIA; (b) Vista geral da área de implantação das sondagens; (c) Perfil de uma das sondagens, representativo da estratigrafia

O relatório final, correspondente aos trabalhos de sondagem realizados na ocorrência “Casal Curtido”, encontra-se em anexo (ver Relatório Patrimônio - **Anexo 8** do RECAPE).

AVALIAÇÃO DE IMPACTES DO PROJETO DE EXECUÇÃO

FASE DE CONSTRUÇÃO

As ações potencialmente geradoras de impactos no âmbito patrimonial são todas as ações intrusivas no terreno. Destacam-se a desmatagem, a intrusão no solo e subsolo, nomeadamente, a movimentação e revolvimento de terras, a abertura de fundações para as plataformas, a abertura de valas de cabos, a construção de novos acessos ou adaptação/melhoria dos já existentes. Na presente análise são assim tidas em consideração as ações geradoras de impacto atrás enunciadas.

Interessa referir que a análise de impactos efetuada em fase de EIA, identificou como prováveis impactos diretos incidentes sobre duas ocorrências arqueológicas: OP29 e OP32. No âmbito do presente RECAPE, e tal como descrito anteriormente, foram efetuadas sondagens arqueológicas de diagnóstico, que permitiram a minimização de potenciais impactos negativos. Ainda no âmbito do presente RECAPE, interessa referir que não foram identificadas novas ocorrências arqueológicas passíveis de afetação.

Assim, de acordo com o projeto em análise, as enunciadas ações geradoras de impacto, com base nos elementos atualmente disponíveis, não apresentam impactos sobre elementos de valor patrimonial conhecidos.

Deve, no entanto, ser considerado um eventual impacto negativo, sob ocorrências, que possam vir a ser identificadas no decurso da obra, cuja significância é considerada indeterminada.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese dos impactos expectáveis.

Quadro 3.28 - Síntese da avaliação de impactes

Nº CNS ⁹ Designação	Categoria Tipo de Sítio Cronologia	Valor Patrimonial	Impactes				Medidas Propostas
			Medidas de EIA Concretizadas	Distância ao projeto	Probabilidade de Impacte	Significância	
OP29/ OP1 Montes Cimeiros	Arqueológico Mancha de materiais Paleolítico	Reduzido (1)	Realização de 10 sondagens de diagnóstico cujos resultados permitiram concluir que não existem depósitos, níveis ou estruturas conservadas	All SCC	Anulável (1)	Muito Pouco Significativos	Impacte minimizado Sinalização e inclusão da ocorrência na carta de condicionantes Acompanhamento Arqueológico, com recolha de material de superfície
OP30/ OP2 Rib.ª da Amoreira	Arqueológico Achado Isolado Paleolítico	Reduzido (1)	/	All Acesso	Pouco provável (2)	Muito Pouco Significativos	Inclusão da ocorrência na carta de condicionantes
OP32/ 33239/ OP4 Casal Curtido	Arqueológico Vestígios Superfície Paleolítico	Reduzido (1)	Realização de 10 sondagens de diagnóstico, cujos resultados permitiram concluir que não existem níveis, depósitos ou	All LE	Anulável (1)	Muito Pouco Significativos	Impacte minimizado Inclusão da ocorrência na carta de condicionantes Acompanhamento Arqueológico, com recolha de material de superfície

⁹ Número atribuído no EIA relatório do património

Nº CNS ⁹ Designação	Categoria Tipo de Sítio Cronologia	Valor Patrimonial	Impactes				Medidas Propostas
			Medidas de EIA Concretizadas	Distância ao projeto	Probabilidade de Impacte	Significância	
			estruturas conservadas				
OP34/ OP6 Pego 1	Vestígios Superfície Paleolítico	Reduzido (1)	/	ZE LE	Anulável (1)	Muito Pouco Significativos	Inclusão da ocorrência na carta de condicionantes

FASE DE EXPLORAÇÃO

Em fase de exploração, qualquer trabalho relacionado com a inspeção, monitorização e manutenção periódicas, dos equipamentos, que impliquem a intrusão no solo ou subsolo ou o uso de maquinaria pesada, podem provocar impacte sob as ocorrências já identificadas, ou outras que se venham a identificar em fase de construção.

FASE DE DESATIVAÇÃO

Em fase de desativação devem sempre ser considerados impactes negativos, quaisquer trabalhos de intrusão no solo e subsolo.

3.3.2.5 PAISAGEM

CARATERIZAÇÃO DA ZONA DE ESTUDO

A introdução de elementos exógenos no território implica inevitavelmente impactes visuais e estruturais negativos, cuja significância depende essencialmente da magnitude da transformação e intrusão visual gerada pelas intervenções e das características da paisagem afetada, nomeadamente do seu valor cénico e da sua capacidade para suportar uma alteração.

Neste sentido, o presente capítulo dedica-se à caracterização paisagística da área afetada pelo projeto, com base na metodologia estabelecida no EIA, reformulando as análises efetuadas nesse estudo com foco específico na nova área de estudo (de dimensão mais reduzida), com o duplo objetivo de reavaliar os impactes decorrentes do projeto de execução da LE-SCC.ABRE de aferir a eventual necessidade de medidas adicionais de minimização.

Na análise deste fator ambiental definiu-se uma área de estudo constituída pela envolvente do projeto, considerando, para isso, uma área de influência visual de 3 km, gerada a partir dos limites exteriores da faixa de proteção da futura Linha.

A área em análise abrange uma área sobranceira a sul do rio Tejo, entre a povoação de Concavada e a Central Termoelétrica do Pego. Inclui-se na paisagem natural do Sado e Ribatejo e nas tipologias designadas Policultura Submediterrânea e Montado de Sobro e Azinho, encontrando-se, segundo a caracterização de âmbito regional publicada pela Direcção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano em 2004: “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, na unidade de paisagem designada Charneca Ribatejana (UP86), do grupo do Ribatejo.

A paisagem caracteriza-se pela presença de um planalto, assinalado pelos vértices geodésicos de Montes Cimeiros e Burra, demarcado por duas expressivas linhas de água afluentes do Tejo, com desenvolvimento genérico sul-norte, as ribeiras de Coalhos e do Fernando, que assumem um papel determinante na estruturação do território. As linhas

de água mostram-se encaixadas e rodeadas de vertentes acentuadas, mas a cumeada apresenta uma morfologia mais suave, predominando as pendentes inferiores 12%.

Relativamente ao uso do solo, esta é uma zona fundamentalmente florestal, verificando-se um predomínio das florestas de sobreiro a ocidente e uma prevalência dos povoamentos monoespecíficos de eucalipto na zona central do sector nascente. A matriz florestal é, ainda assim, intercalada por expressivas áreas agrícolas, associadas aos troços dos vales de fundo mais largo e à envolvente das povoações na zona planáltica, sendo mais frequentes as culturas temporárias e, sobretudo, os olivais.

A densidade populacional da charneca manifesta-se reduzida, identificando-se na área em análise essencialmente quatro aglomerados populacionais, Barrada, Concavada, Pego e Vale Zebrinho. Acrescem outros pequenos lugares na extrema norte, associados ao topónimo Casas, e também as características habitações isoladas dispersas no território, cuja densidade aumenta na aproximação ao Tejo. Importa ainda referir a presença de duas intrusões visuais, designadamente o aterro sanitário (Valnor) e a Central Termoelétrica do Pego, esta que pela sua volumetria e imponência marca o território numa envolvente amplificada.

As características descritas conferem ao território uma **qualidade visual** variável, com predominância das classes elevada e reduzida, confirmando que nos encontramos perante uma paisagem de contrastes com tendencial valor cénico, na qual a expansão da floresta de produção monoespecífica de eucalipto veio simplificar e degradar o ambiente visual.

Predomina a classe elevada, dominando os sectores norte, sul e a face poente do sector central, traduzindo a forte presença de florestas e montados de sobreiro, ocupação autóctone de elevado valor cénico e ecológico, e também de olival, ocupação tradicional neste território. No sector poente da zona central predomina a classe reduzida, denunciando a presença mais expressiva de povoamentos de eucalipto.

As áreas de moderada qualidade surgem mais dispersas, refletindo a presença ocupações de moderado valor (matos pouco diversificados, pinhais, culturas intensivas, entre outros) e povoamentos de eucalipto em zonas de fisiografia singular – cumeadas estruturantes.

No que se refere à capacidade de **absorção visual**, verifica-se que esta varia significativamente entre os sectores norte e sul. A norte prevalece a classe reduzida, refletindo a presença de duas povoações relevantes – Pego e Concavada - e a maior concentração de habitações isoladas e densidade da rede viária, enquanto no sector sul, a absorção mostra-se moderada a elevada, denunciando a reduzida presença humana e a menor amplitude visual determinada pela maior ondulação do terreno.

Por fim, a **sensibilidade visual** manifesta-se também muito variável, traduzindo um território marcado por ocupações e frequências de visibilidade diferenciadas, evidenciando-se como áreas mais suscetíveis a extrema norte, função da maior exposição visual, e o quadrante sudoeste, pela maior presença de ocupações de elevado valor cénico em zonas de moderada absorção.

Focando o traçado da LE-SCC.ABR em estudo, verifica-se que esta tem origem na SCC, localizada a sudoeste do cume de Montes Cimeiros, desenvolvendo-se para norte numa extensão total de aproximadamente 5,56 km. Percorre a cumeada que se estende do cume referido em direção do Tejo e a plataforma que antecede este rio, a nascente do aglomerado populacional do Pego. O traçado atravessa essencialmente plantações florestais de sobreiro e eucalipto, cruzando no troço inicial uma parcela de olival, interferindo de forma residual com áreas de matos, culturas temporárias e pinhal. Desenvolve-se genericamente em áreas moderada sensibilidade, determinadas pela predominância de ocupações de moderado e elevado valor cénico na zona de absorção elevada associada ao troço inicial, e ocupações de moderada a reduzida qualidade na zona mais exposta. Interfere muito pontualmente com áreas mais sensíveis dispersas associadas a manchas de montado e olival, mas fundamentalmente de forma limítrofe.

AValiação de Impactes do Projeto de Execução

De uma forma geral, a implantação de uma linha elétrica induz necessariamente a ocorrência de impactes negativos na paisagem decorrentes fundamentalmente das alterações na morfologia natural do terreno, da afetação da ocupação atual do solo e da intrusão visual gerada pela sua presença, em particular dos apoios e faixa de proteção.

A significância dos impactes visuais e estruturais depende da magnitude das transformações e da presença de recetores humanos sensíveis às alterações previstas, bem como das características da paisagem atravessada, já analisadas no capítulo anterior.

No que se refere às **alterações promovidas pela implementação da Linha Elétrica**, considera-se que a implantação de apenas quatro sapatas por cada apoio e uma área de apoio adjacente numa zona de topografia na generalidade suave a moderada não implicará alterações relevantes na **morfologia do terreno**. A interferência dos apoios com algumas zonas de pendentes gravosas poderá induzir processos de erosão, situação que, caso as medidas de minimização não se assumam eficazes, poderá repercutir-se em impactes estruturais e visuais. Contudo, os apoios localizam-se genericamente em áreas de pendentes inferiores a 12%, verificando-se a interferência de apenas 4 apoios com declives superiores, mas não excedendo os 20%, limite a partir do qual se considera que o risco de erosão começa a ser provável.

Quadro 3.29 - Quantificação das diferentes classes de declive nos corredores propostos para a Linha Elétrica

CORREDOR %	DECLIVES (%)				
	< 6	6% a 12%	12 a 20%	20 a 30%	> 30%
	Pendentes muito suaves	Pendentes suave a moderadas	Pendentes moderadas	Pendentes moderada a acentuadas	Pendentes acentuadas
Área em m ² (incluindo área de trabalho)	6165	1974	585	0	0

Relativamente à **afetação de vegetação**, prevê-se uma área de trabalho para implantação das fundações de cada apoio a rondar os 400 m², variando ligeiramente em função das características do solo, do relevo e da ocupação existente. Considera-se que os impactes adquirem significância quando é afetada vegetação com maior relevância cénica e ecológica, nomeadamente montados e floresta de sobreiro.

Quadro 3.30 - Quantificação das diferentes das ocupações nos corredores propostos para a Linha Elétrica

CLASSE DE USO DO SOLO	OCUPAÇÕES	
	APOIOS (INCLUINDO ÁREA DE TRABALHO)	FAIXA DE PROTEÇÃO
Áreas agrícolas	(P11) 494 ha	2,26 ha
Olival	(P2 e P3) 921 ha	1,60 ha
Plantações de sobreiro	(P7, P8, P9, P17 e P18) 2 367 ha Nota: sem afetação de exemplares arbóreos	7,64 ha
Sobreiroal	---	0,17 ha
Montado de sobreiro	(P4, P6, P10, P12 e P13) 2 441 ha Nota: sem afetação de exemplares arbóreos	6,56 ha
Eucaliptal	(P1, P5, P14, P15 e P16) 2 310 ha	5,50 ha
Matos	(P3) 145 ha	0,67 ha
Pinhal bravo	(P16) 47 ha	0,44 ha
Linhas e planos de água	---	0,29 ha
Áreas artificializadas	---	0,16 ha

Conforme quantificado na tabela anterior, regista-se a interferência com manchas de sobreiro por 10 apoios e respetivas áreas de trabalho. No entanto, estas áreas correspondem na totalidade a montados e plantações florestais, nomeadamente de eucalipto, não se prevendo a afetação de sobreiros (florestas naturais de sobreiro). Acresce que na implantação dos apoios e respetivas áreas de trabalho houve o cuidado de não interferir com nenhum exemplar arbóreo, não se prevendo a afetação desta espécie.

Ressalva-se ainda que no atravessamento de linhas de água, não se prevê a afetação das formações ripícolas, uma vez que o vão entre apoios e a altura dos cabos da linha elétrica permitem a sua salvaguarda, e que os apoios coincidentes com olival se encontram estrategicamente localizados nas zonas limítrofes das parcelas, minimizando a afetação desta ocupação.

A afetação de vegetação encontra-se também associada ao corte e decote da vegetação arbórea na faixa de proteção, integrando uma faixa de 45 m de largura centrada no eixo da Linha Elétrica, de modo a cumprir as distâncias de segurança exigidas pelo RSLEAT e

as especificações da REN, S.A. Da tabela anterior verifica-se que duas das ocupações dominantes com estrato arbóreo presentes na área de estudo – montados e plantações de sobreiro - são constituídas por uma espécie de crescimento lento, compatível com esta servidão, exigindo no máximo um decote, em situações pontuais. A desflorestação ocorrerá assim somente nas zonas de atravessamento de eucaliptal, não se afigurando que adquiram muita expressão no ambiente visual, dado que se incluem no seio de manchas florestais mais amplas, que dissimularão a sua presença, ou em áreas limítrofes, implicando apenas o recuo da ocupação florestal.

Perante o explicitado, prevê-se assim que os impactes estruturais e visuais associados à alteração da morfologia natural do terreno e à afetação da ocupação atual do solo por implementação da Linha Elétrica proposta, se assumam negativos, certos, diretos, locais, permanentes e reversível (dado que pode ocorrer a desativação do projeto), globalmente de magnitude reduzida e pouco significativos.

No que se refere à avaliação da **intrusão visual** gerada pela Linha, foram geradas as bacias visuais dos apoios tendo em conta a altura prevista para cada uma destas estruturas e a altura média de um observador (ver **Desenho 556 do Volume III – Peças Desenhadas**), identificando deste modo quais os focos de observadores na envolvente potencialmente afetados e, de acordo com a distância a que se encontram, a magnitude da intrusão visual a que estão sujeitos. A análise de visibilidade realizada para cada um dos corredores encontra-se sistematizada no quadro seguinte.

Quadro 3.31 - Avaliação da intrusão visual gerada pela Linha Elétrica

FOCOS DE OBSERVADORES	VISIBILIDADES E DISTÂNCIA (M)			
	<500	500 – 1 000	1 000 – 3 000	NÃO VISÍVEL
Aglomerados Populacionais				
Barrada			x	
Casas Novas			x	
Cascalhos – Casal dos Cordeiros			x	
Concavada			x	
Cumiada			x	
Pego			x	
Vale Zebrinho			x	
Habitações isoladas				
Nº de habitações isoladas	0	3	23	11
Focos de observadores temporários				
Pontos de interesse				
Capela sem designação 1			x	
Cemitério de Barrada		x		
Cemitério do Pego			x	
Cemitério de Concavada			x	

Da análise anterior constata-se que a Linha:

- Não se manifesta visível de 11 habitações isoladas na envolvente;
- Manifesta-se visível a uma distância entre os 1 000 e os 3 000 m, implicando uma intrusão visual reduzida, da totalidade das povoações na envolvente (7), de três pontos de interesse e de 23 habitações isoladas;
- Manifesta-se visível a uma distância entre os 500 e os 1 000 m, implicando uma intrusão visual moderada, somente de um ponto de interesse (cemitério de Barrada) e de 3 habitações isoladas na envolvente;
- Não se manifesta visível de nenhum foco de observadores a menos de 500 m, distância a que implicaria uma intrusão visual elevada.

Quadro 3.32 - Síntese da intrusão visual gerada pelos diferentes corredores da Linha Elétrica

INTRUSÃO VISUAL				
Sem visibilidade	Reduzida 1 000-3 000 m	Moderada 500-1 000 m	Elevada < 500 m	Total
0+0+11 23%	7+3+23 69%	0+1+3 8%	0+0+0 0%	7+4+37 100%

Nota: Os valores apresentados correspondem ao n.º de povoações + n.º de pontos de interesse + n.º habitações isoladas

Da análise anterior conclui-se que a maioria dos focos de observadores (92%) não se manifesta afetado visualmente ou se encontra a uma distância a que a Linha implicará apenas uma intrusão visual reduzida, sendo que os restantes 8% se encontram potencialmente sujeitos a uma intrusão visual moderada. Dos focos de observadores considerados – povoações, pontos de interesses e habitações isoladas, nenhum se encontra sujeito a uma intrusão visual elevada, prevendo-se que apenas os observadores temporários associados às vias N118 e M518 se encontrem potencialmente sujeitos a impactes visuais mais significativos.

Acresce que a cartografia de análise que permitiu identificar os pontos de observação afetados é gerada para a situação mais desfavorável, não tendo em conta as características da envolvente de cada um dos pontos de observação, isto é, a presença de obstáculos visuais que impeçam a visibilidade ou dissimulem o novo elemento introduzido. Tendo em conta que a envolvente à área de intervenção apresenta ocupações com forte presença de exemplares arbóreos, prevê-se que, caso as ocupações se mantenham, a visibilidade seja essencialmente intermitente.

É importante referir também que a envolvente à Linha proposta se manifesta já comprometida pela presença de estruturas da mesma tipologia, considerando-se que a introdução da Linha proposta implique apenas um acréscimo na intrusão visual existente.

Por fim, de modo a avaliar a **afetação do valor cénico da paisagem**, foram ainda quantificadas as classes de qualidade visual afetadas indiretamente pela implementação do projeto, ou seja, as áreas de elevado e muito elevado valor cénico que poderão sofrer um decréscimo da sua qualidade pela exposição à nova intrusão visual introduzida.

Quadro 3.33 - Quantificação das classes de qualidade visual afetadas indiretamente pelos diferentes corredores propostos para a Linha Elétrica

ÁREAS (ha)	QUALIDADE VISUAL – ÁREA (ha)			TOTAL
	Reduzida	Moderada	Elevada	
Área de Influência visual da Linha	1 481 ha	1 309 ha	3 366 ha	6 215 ha
Bacia Visual da Linha	1 099 ha 25%* 74%**	979 ha 23%* 75%**	2 231 ha 52%* 65%**	650 ha 69%***

*percentagem relativamente a área total da Bacia;

** percentagem relativa a área total da classe na área de influência visual da Linha;

*** percentagem relativamente a área total da área de influência visual da Linha.

Da análise da tabela anterior verifica-se que a bacia visual da Linha é abrangente, incluindo 69% da sua área de influência visual, integrando uma maior proporção de áreas incluídas na classe de elevada qualidade visual, função da maior representatividade desta classe na área de estudo.

Contudo, é importante referir que a visibilidade real é significativamente inferior à prevista na cartografia, uma vez que as ocupações florestais dominantes se assumirão como obstáculos ao alcance visual, determinando que a afetação visual induzida por esta infraestrutura se circunscreva essencialmente à sua envolvente direta. Acresce que a Linha se desenvolve na proximidade de outras estruturas da mesma tipologia e da Central Termoelétrica do Pego, cuja presença determina que a integridade visual da paisagem já se encontre comprometida e que a degradação e intrusão visual gerada pela futura infraestrutura se assuma de magnitude reduzida e pouco significativa.

Concluída a análise dos diferentes parâmetros selecionados para avaliação dos impactos visuais e estruturais potencialmente induzidos pela Linha Elétrica em estudo, considera-se que esta infraestrutura, ao não implicar alterações consideráveis na morfologia do terreno, nem a afetação relevante de vegetação com valor cénico e ecológico, assumindo-se igualmente pouco exposta aos observadores na envolvente e determinando apenas um ligeiro acréscimo na intrusão visual existente, implique impactos visuais e estruturais negativos, certos, diretos, locais, permanentes e reversível (dado que pode haver a desativação do projeto), **de magnitude reduzida e pouco significativos**.

3.4 CUMPRIMENTO DAS DISPOSIÇÕES DA DIA

Apresenta-se em seguida a listagem dos pontos da DIA cuja conformidade deve ser assegurada.

Importa referir que no presente Relatório Base, serão dadas as respostas aos elementos a apresentar e medidas referentes à Linha Elétrica de ligação da SCC ao PC-ABR (Fase 2). O RECAPE relativo ao PEA (Fase 1), onde se apresentam as respostas às medidas relativas

a este elemento foi já submetido. O RECAPE relativo à Linha Elétrica de ligação do PEA à SCC, correspondente à Fase 3, será realizado em fase posterior.

Para cada ponto – elementos a apresentar em fase de RECAPE, medidas de minimização, outros planos e projetos e programas de monitorização – reproduz-se na íntegra o texto da DIA a ele relativo, seguido de resposta, verificação de conformidade e componentes, estudos ou outros elementos que garantam a resposta ao solicitado.

3.4.1 ELEMENTOS A APRESENTAR EM FASE DE RECAPE

1. Layout final do projeto desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão e incluindo todas as infraestruturas do projeto, ou seja, Parque Eólico, Linhas Elétricas, a 220 kV e a 400 kV.

O projeto de execução da LMAT de 400 kV, de interligação entre a SCC ao PC-ABR, apresenta-se no **Anexo 3** do **Volume IV** do RECAPE.

O projeto de execução do PEA foi apresentado no RECAPE respetivo (submetido a 3 de julho de 2025, com o número de processo (V/ ref.ª PL20250701006708) e atualmente com DECAPE já emitida). Já o projeto de execução da LMAT, a 220 kV, de interligação do PEA à SCC, será apresentado posteriormente (Fase 3) no respetivo RECAPE.

2. Informação geográfica do projeto em formato vetorial (ESRI shapefile), com todas as componentes do projeto e da avaliação ambiental do mesmo.

A informação geográfica do projeto de execução apresenta-se em ESRI shapefile (compilado em geopackage), estando disponível no **Anexo 3.3** do **Volume IV** do RECAPE. Neste apresenta-se todos os elementos que compõem o projeto da LE-SCC.ABR:

- Apoios – área permanente;
- Áreas de trabalho para montagem/arborização dos apoios - área temporária;
- Eixo da linha elétrica;
- Faixa de proteção de 45 m;
- Faixa de Gestão de Combustível;
- Corredor de estudo.

No **Anexo 4.3** do **Volume IV** do RECAPE encontra-se a informação georreferenciada (em formato geopackage) do Plano de Acessos desenvolvido para o projeto da LE-SCC.ABR.

Adicionalmente, apresentam-se no **Volume IV** do RECAPE, informação georreferenciada, em geopackage, dos seguintes elementos de avaliação ambiental:

- Recetores sensíveis no corredor de estudo, **Anexo 3.4**;

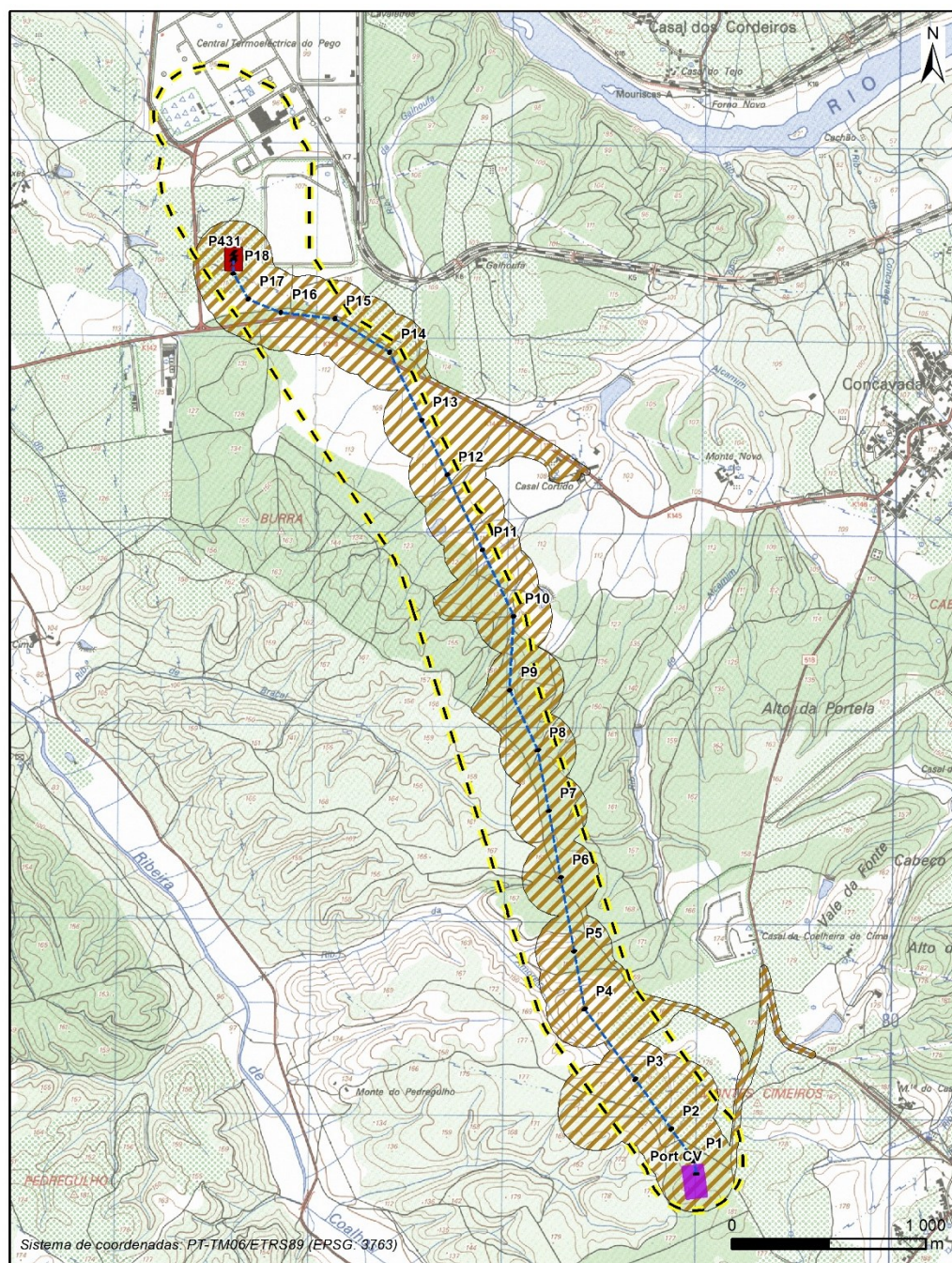
- Levantamento de quercíneas, análise de afetação e delimitação de povoamentos – **Anexo 6.3**;
- Ocorrências patrimoniais existentes no corredor de estudo, **Anexo 8.2**;
- Informação vetorial da monitorização de Ano 0 do Cluster Pego, **Anexos 9.1.2 a 9.1.4**;
- Resultados da prospeção de abrigos realizada, **Anexo 9.3.2**.

3. Plano de trabalhos, incluindo cronograma da obra, atualizado. O plano de trabalhos deve apresentar uma calendarização anual para a realização das diversas intervenções, designadamente dos trabalhos de preparação do terreno e construção que causem maior perturbação, salvaguardando a tranquilidade dos locais durante a época de reprodução das espécies presentes:
- i. os trabalhos de desmatção e mobilização dos solos, as intervenções nas zonas florestais ou outras tarefas de construção causadoras de perturbação não podem realizar-se durante o período de nidificação das aves (entre março e junho);
 - ii. a desmatção deve ocorrer no período entre 1 de setembro e 30 de novembro, por ser o período menos impactante para os morcegos. Deve ser realizada numa frente única de modo a permitir a fuga dos animais. Depois de realizada, deve ser deixada sem intervenção durante 48 horas de forma a permitir a fuga de animais que possam ter ficado escondidos na área).

De modo a salvaguardar as disposições do presente ponto, nomeadamente a alínea ii), referente às vulnerabilidades e proteção dos valores ecológicos da região, sem colocar em causa a viabilidade técnica e económica do Projeto, procedeu-se ao desenvolvimento de um trabalho de campo específico: a prospeção de possíveis abrigos de morcegos no corredor de estudo da LE-SCC.ABR, com maior enfoque na área de intervenção do projeto de execução, dada por um raio de 200 m aos apoios e faixa de 20 m aos acessos a criar e existentes a melhorar definidos no Plano de Acessos, como demonstrado na Figura 3.15.

Como resultado, foram prospetados um total de 35 locais com potencial para servir de abrigo para morcegos, todos correspondentes a árvores. Em nenhum dos locais potenciais de abrigo de morcegos prospetados foram encontrados indícios da sua presença.

Adicionalmente, a caracterização da situação de referência do EIA (Estudo prévio) foi suportada por dados da monitorização de morcego que a EGP implementou desde 2022 na região para estabelecer o Ano 0 e servir como base para a avaliação de impactes nas fases subsequentes do Projeto (construção e exploração). Esta monitorização contemplou monitorização de atividade ao nível do solo (66,7 horas).



Área de prospeção intensiva de abrigos de morcegos

Fonte: SMConsulting (2025)

Interligação da Subestação Coletora de Concavada à RESP, a 400 kV



Corredor de estudo



Subestação Coletora de Concavada



Linha elétrica LE-SCC.ABR



Posto de Corte de Abrantes



Bases de apoios

Figura 3.15 - Área prospectada para o levantamento de abrigos de morcegos

Assim, os dados obtidos através de trabalho de campo (monitorização ano 0 e prospeção de abrigos), bem como pesquisa bibliográficas permitiram concluir que:

- A atividade de quirópteros é relativamente baixa na área de implantação da linha;
- Não existem abrigos conhecidos de importância nacional num raio de 10 km das áreas de intervenção;
- Não existem abrigos conhecidos de importância regional/local num raio de 5 km das áreas de intervenção;

Em função dos resultados obtidos para a caracterização da situação de referência, os impactos para a fase de construção relativos à destruição ou perturbação de abrigos na área de estudo foram classificados como **pouco significativos**.

Os trabalhos agora realizados vêm confirmar a avaliação de impactos do EIA, uma vez que não se identificou presença de abrigos na área de implantação do Projeto.

Assim, não se considera aplicável a restrição indicada na alínea ii). A mesma poderia implicar um atraso da fase de construção da linha (com consequente aumento da duração da mesma e agravamento dos impactos respetivos) e o possível incumprimento dos compromissos do concurso, através do atraso da entrada em operação do Centro Electroprodutor do Pego da Endesa. Adicionalmente, acrescenta-se que as atividades de exploração florestal (corte, rechega, controlo de infestantes, seleção de toijas, etc.) associadas às manchas de florestas de produção (exemplo, eucaliptais) dominantes na área de estudo, , não se encontram sujeitas à mesma.

Adicionalmente, a aplicação da restrição temporal imposta na alínea i), referente à realização de trabalhos entre março e junho, entende-se aplicável apenas a áreas de florestas autóctones, onde se poderia verificar condições favoráveis a possíveis nidificação e abrigo de avifauna protegida. Nas manchas ocupadas por povoamentos de eucalipto de produção, dominantes na área do Projeto, não se considera necessária a aplicação desta mesma restrição, uma vez que apresentam baixo valor ecológico, estrutura homogénea e ausência de habitats adequados à reprodução de espécies sensíveis, sendo, ainda, objeto de atividades regulares de exploração florestal (corte, rechega, controlo de infestantes, etc.) que não estão sujeitas a restrições sazonais.

Desta forma, o cronograma proposto para a obra da LE-SCC.ABR, apresentado na Figura 3.16, visa, assim, salvaguardar simultaneamente os sistemas ecológicos e a viabilidade da obra.

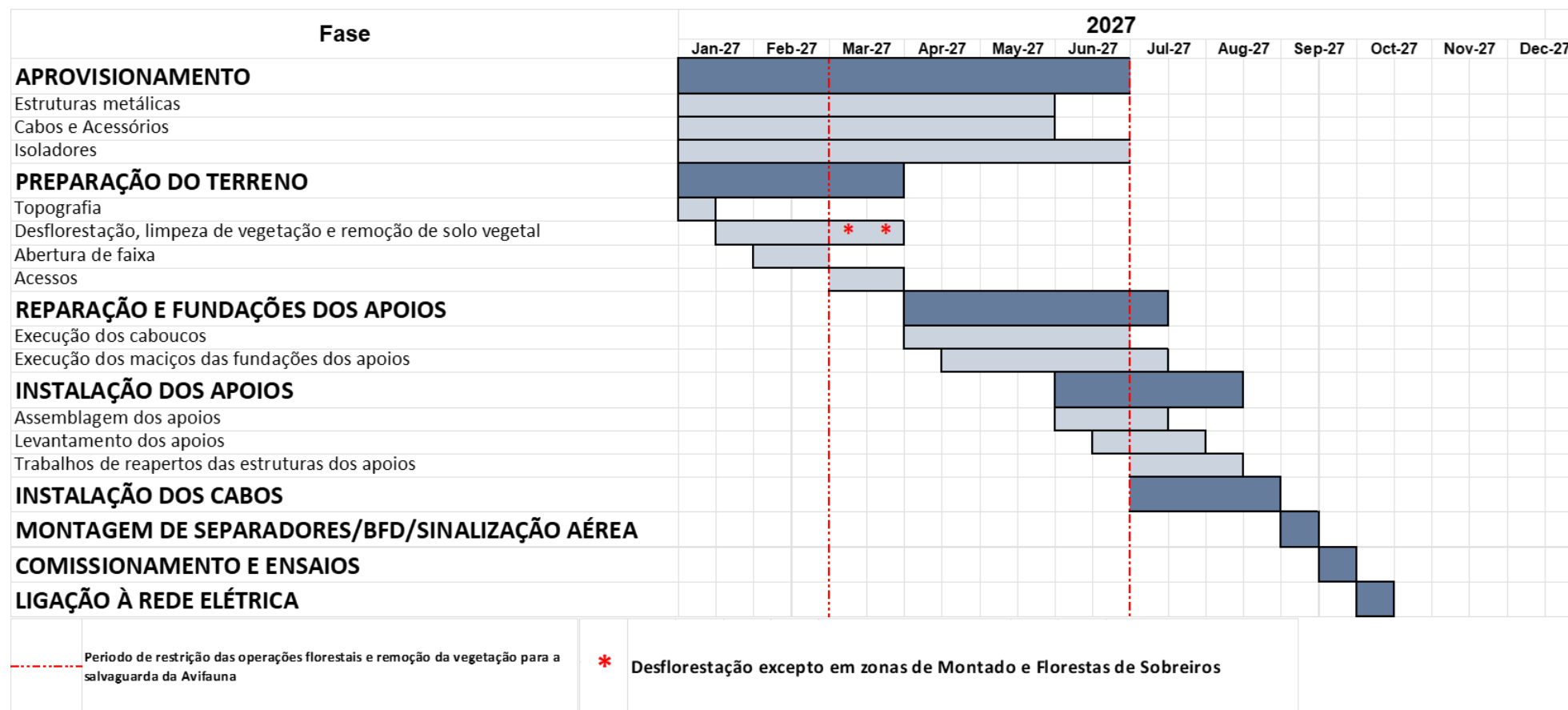


Figura 3.16 – Apresentação do cronograma de obra do projeto da LE-SCC.ABR

4. Estudo de análise de compatibilização do traçado da Linha Elétrica, a 220 kV, com o traçado de linhas elétricas existentes ou a construir, que se desenvolvam na mesma área geográfica e que tenham percurso equivalente, privilegiando a partilha de infraestruturas de transporte de energia (utilização de apoios que permitam a instalação de linhas duplas). O estudo, entre outros aspetos, deve apresentar as soluções de otimização dos traçados das linhas elétricas dos projetos que possam partilhar a infraestrutura (segundo a informação recolhida no âmbito do presente procedimento, trata-se da linha de muito alta tensão de ligação da Central Solar Fotovoltaica da Chamusca à RESP). Devem ser justificadas as opções selecionadas.

Esta medida não é aplicável no âmbito do presente RECAPE da LE-SCC.ABR. Será dada resposta na Fase 3, referente ao RECAPE da Linha Elétrica, a 220 kV, de interligação do Parque Eólico de Aranhas e a Subestação Coletora de Concavada (LE-PEA.SCC).

5. Estudo Hidrológico/Hidráulico para as travessias (passagens hidráulicas) propostas para os cursos de água, que fundamente a capacidade da secção de vazão adotada, comprovando que esta permite a correta passagem dos caudais, calculado para uma chuvada com o período de retorno de 100 anos (máxima cheia centenária).

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do Parque Eólico de Aranhas.

6. Cartografia com a localização da fossa de retenção para efluentes domésticos a instalar e indicação das características da mesma.

O presente ponto não é aplicável, pois não se prevê a necessidade de instalação de fossa séptica para o projeto da LE-SCC.ABR. Contudo, foi já dada resposta em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

7. Resultados da caracterização da situação de referência da avifauna na área do parque eólico e linhas elétricas. Uma vez que esta caracterização já se encontra em curso, devem ser apresentados os resultados obtidos até à submissão do RECAPE. Sem prejuízo, esta caracterização deve manter-se até à fase de construção do projeto e, preferencialmente, durante mais um ciclo completo de um ano. Para tal, deve ser efetuada uma análise conjunta com toda a informação recolhida para o Cluster do Pego, e ser apresentado um plano com medidas de minimização com carácter preventivo, baseado nos resultados obtidos.

Em resposta ao solicitado, apresenta-se no capítulo 3.3.2.1 do presente Relatório Base a caracterização revista/complementada da situação de referência do corredor de estudo da LE-SCC.ABR. No mesmo capítulo são também apresentados dados preliminares da Monitorização de Ano 0 em curso, que se iniciou em janeiro de 2025 – para efeitos do presente RECAPE apresentaram-se dados preliminares das campanhas executadas entre janeiro e junho de 2025.

Adicionalmente, apresenta-se no **Anexo 9.1.1 do Volume IV** do RECAPE a análise conjunta da informação recolhida para o Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa,

onde são também apresentadas as medidas de mitigação com carácter preventivo, fundamentadas nos resultados obtidos.

8. Plano específico de mitigação da mortalidade de avifauna por colisão com os aerogeradores, reunindo os procedimentos mais atuais à data, integrando a deteção de aves na proximidade dos aerogeradores e sua paragem em caso de aproximação de espécies ameaçadas e de espécies suscetíveis à colisão, espécies essas que devem ir sendo aferidas através do programa de monitorização da comunidade de aves e de monitorização da mortalidade, a implementar na fase de exploração. A aplicação deste plano deve ser monitorizada e avaliada anualmente.

O elemento em causa não é aplicável ao projeto da LE-SCC.ABR, não sendo, assim, apresentado no presente RECAPE. Foi elaborado para o projeto do PEA e, assim, já submetido com o RECAPE respetivo (Fase 1).

9. Programa de Monitorização da Avifauna, detalhado e calendarizado. Sendo previsível que o corte do eucaliptal e as demais alterações nos biótopos do Parque Eólico de Aranhas e sua envolvente venham a provocar uma alteração no uso da área pela avifauna, e consequentemente na eventual composição da comunidade de aves, bem como no seu padrão de movimentos, o programa de monitorização deve integrar a caracterização destas alterações.

O **Anexo 9.2 do Volume IV** do RECAPE apresenta o Programa de Monitorização da Avifauna, com calendarização detalhada, abrangendo as fases de construção e exploração da LE-SCC.ABR. Este programa contempla a recolha sistemática de dados sobre biótipos, permitindo acompanhar as alterações provocadas pela remoção do eucaliptal e outras modificações no habitat, e o seu eventual impacto no uso da área pela avifauna.

Na fase de construção o plano inclui:

- Identificação de eventuais alterações na utilização que a comunidade de aves faz da área de implantação o projeto e respetiva envolvente, de forma a avaliar o potencial efeito de exclusão;
- Identificação e monitorização de locais de nidificação de aves com estatuto desfavorável de conservação (VU, EN, CR);
- Identificação e monitorização de locais com elevada concentração de aves;
- Avaliar se a área de implantação e envolvente têm potencial para serem dados como corredor migratório.

Adicionalmente, na fase de exploração será avaliado o risco de colisão de aves de rapina e planadoras e determinada a mortalidade associada à existência da LE-SCC.ABR.

10. Resultados da pesquisa de abrigos de quirópteros realizada num raio de 200 m em redor dos locais de implantação dos apoios das linhas elétricas.

Como já anteriormente referido em resposta ao elemento 3, foi realizado um estudo específico consistente na prospeção de possíveis abrigos na área do corredor de estudo, com maior enfoque na envolvente do Projeto. Foi considerado um *buffer* de 200 m ao centro dos apoios a instalar e de 20 m aos acessos a criar e a melhorar do Plano de Acessos da LE-SCC.ABR. O presente estudo encontra-se no **Anexo 9.4.1 do Volume IV** do RECAPE, juntamente com os resultados em formato georreferenciado (**Anexo 9.4.2**).

Foi incluído na pesquisa todas as estruturas passíveis de serem abrigos tais como árvores, grutas, minas, casas abandonadas, pontes, etc. A prospeção demonstrou a inexistência de abrigos conhecidos de importância a nível nacional e regional. Das estruturas levantadas, foram identificados 35 possíveis locais para abrigo, sendo todas elas árvores. Salienta-se que não foi identificada presença de morcego durante a prospeção, ou seja, não se verifica a existência de abrigos nos locais prospetados. Contudo, estas estruturas/árvores identificadas serão todas salvaguardadas pela implementação do projeto da LE-SCC.ABR, como se verifica na figura seguinte:

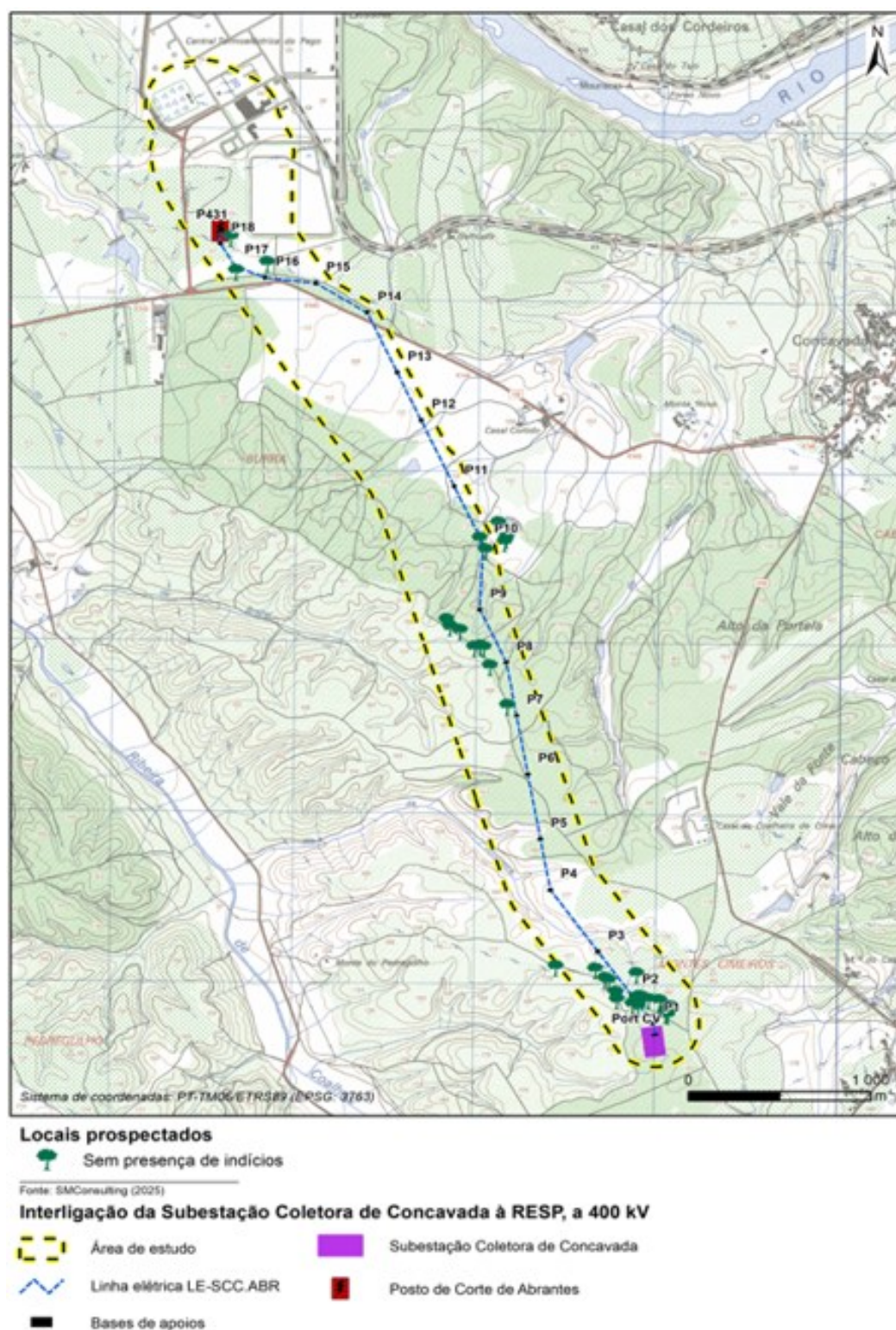


Figura 3.17 – Identificação dos locais com potencial para abrigo de morcegos

11. Programa de Monitorização de Quirópteros para a fase de exploração.

O presente elemento não é aplicável ao projeto da Linha Elétrica, a 400 kV, tendo sido já apresentado na Fase 1, correspondente ao processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do Parque Eólico de Aranhas.

De acordo com as recomendações do ICNF para Estudos de Impactes Ambientais de linhas elétricas (ICN, 2005), considera-se necessária a realização de prospeção de abrigos de quirópteros num raio de 200 metros em torno dos locais de implantação dos apoios, sendo recomendada a implementação destes a uma distância mínima de 100 metros relativamente a cada abrigo identificado. Este critério foi integralmente cumprido, conforme evidenciado na prospeção descrita na resposta ao Elemento 10.

As prospeções efetuadas não identificaram indícios de presença de quirópteros nos locais com potencial de abrigo prospetados. Adicionalmente, não se prevê qualquer necessidade de afetação direta dos exemplares arbóreos identificados, no âmbito da execução do projeto da LE-SCC.ABR.

Tendo em conta a ausência de sinais da ocorrência de abrigos na área de implantação do projeto, bem como a inexistência de evidência, a nível nacional, de impactes significativos decorrentes deste tipo de infraestrutura sobre este grupo, considera-se que não se justifica a implementação de um Programa de Monitorização de Quirópteros durante a fase de exploração da LMAT.

12. Demonstração do cumprimento do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação, pela aplicação da metodologia para a delimitação de áreas de povoamento de sobreiro/azinheira, disponível para consulta no site oficial do ICNF, I.P., com o consequente ajuste do layout do Parque Eólico de Aranhas e das linhas elétricas a 220 kV e a 400 kV, de forma que não exista interferência com povoamentos de sobreiro e/ou azinheira. A correta aplicação da referida metodologia inclui a consideração de uma faixa de proteção de 10 m para lá do limite do raio das copas de cada exemplar. Não sendo de todo possível a realocação de alguns dos apoios e acessos que possam interferir com povoamento (devidamente justificado por inexistência de alternativas válidas), a proposta constitui um corte de conversão interdito nos termos do n.º 1 do artigo 2.º do referido diploma e que só poderá ser permitido caso seja emitida Declaração de Imprescindível Utilidade Pública (DIUP).

No âmbito do desenvolvimento do projeto de execução da LE-SCC.ABR e de forma a dar resposta na aplicação da última versão da metodologia para levantamento de quercíneas e delimitação de áreas de povoamento, de setembro de 2024 (**ANEXO 6.1 do VOLUME IV – ANEXOS**), procedeu-se a um levantamento exaustivo de quercíneas, tendo-se definido a área de levantamento com base nos limites de intervenção, acrescida de um buffer de 20 m na envolvente dos acessos, bem como um buffer de 30 m centrado nos apoios de modo a garantir a inclusão das áreas de trabalho de montagem/arborização dos apoios da LE-SCC.ABR.

Neste sentido, apresenta-se na secção 3.1.2.5 do presente documento, uma caracterização dos resultados do levantamento realizado. No **ANEXO 6 do VOLUME IV –**

ANEXOS do RECAPE, apresenta-se o relatório do levantamento realizado (**Anexo 6.2 do VOLUME IV**) bem como o geopackage (ficheiros editáveis com levantamento exaustivo e limite de áreas de povoamento) com toda a informação levantada e produzida (**Anexo 6.3 do VOLUME IV**). No **DESENHO 205** apresentado no **VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, encontra-se a representação geográfica do levantamento realizado.

O projeto da LE-SCC.ABR e respetivo plano de acessos foi desenvolvido por forma a minimizar eventuais impactes nas quercíneas inventariadas. Contudo, importa referir que dos 18 apoios da linha elétrica, em apenas 4 não foi possível evitar que se localizem em áreas de povoamento, dada a dispersão desta espécie no território, assim como alguns acessos a beneficiar e a abrir. Contudo, importa esclarecer que não se identifica a afetação direta de quercíneas pelo projeto, nem isoladas nem em povoamento.

Ainda no **ANEXO 6**, encontra-se informação georreferenciada (formato geopackage) do resultado da análise de afetações realizada, incluindo a indicação das quercíneas com afetação indireta (**Anexo 6.3 do VOLUME IV**), considerando uma faixa de proteção de 10 m para lá do limite do raio das copas de cada exemplar. Essa mesma informação encontra-se, também, no **VOLUME II – PEÇAS DESENHADAS**, nomeadamente no **DESENHO 206**. Importa ainda salientar que o presente projeto da LE-SCC.ABR não implica afetações diretas às quercíneas inventariadas.

13. Contabilização do número efetivo de sobreiros e/ou azinheiras a abater (afetação direta) e a afetar (afetação indireta) na implementação de todo o projeto após a consideração do ponto acima. Relativamente às Linhas Elétricas deve ser apresentada a seguinte informação:

i. Ao nível do levantamento das existências ao longo das linhas nas áreas dos apoios e acessos, a informação apresentada, nomeadamente em formato shapefile, deve permitir aferir/validar através da metodologia quais as áreas de povoamento existentes e qual a afetação associada (direta ou indireta);

ii. Avaliação de impacte pela implementação da faixa de gestão de combustível com a inclusão da previsão de regime de desbastes e cortes rasos a aplicar nestas infraestruturas de forma a cumprir com estipulado em termos de DFCL.

Por forma a dar resposta ao presente elemento, e tal como referido no ponto anterior, no âmbito do desenvolvimento do projeto de execução da LE-SCC.ABR foi efetuado um levantamento exaustivo de quercíneas por forma a garantir que o projeto em análise minimizava as afetações nos elementos arbóreos existentes. Nesse sentido, apresenta-se no **ANEXO 6 do VOLUME IV – ANEXOS** e nos **DESENHOS 205 e 206 do VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS**, a informação recolhida nas áreas dos apoios das linhas elétricas e nos respetivos acessos.

A inventariação dos exemplares de quercíneas na área de levantamento definida permitiu identificar 858 de exemplares, incluindo os elementos arbóreos com altura igual ou inferior a 1 m, como referido na secção 3.1.2.5.

A informação editável disponibilizada no **ANEXO 6.3 do VOLUME IV – ANEXOS**, mais concretamente a shapefile SB_AZ, identifica as existências de quercíneas de acordo com

o solicitado na metodologia do ICNF de 2024 (**ANEXO 6.1 do VOLUME IV – ANEXOS**) onde também identifica o eventual tipo de afetação que os diferentes elementos de projeto lhe que pode conferir. Efetivamente, houve um esforço em eliminar as afetações diretas de quercíneas, identificando-se apenas afetação indireta de 54 quercíneas devido à implantação dos apoios da Linha Elétrica. À semelhança das áreas de trabalho para montagem/arborização dos apoios das linhas elétricas, também o plano de acessos, não se prevê a necessidade de afetação direta de quercíneas (quer nos acessos a abrir quer nos acessos a beneficiar) dado que não se prevê a necessidade de ações (nomeadamente escavações) que afetem o sistema radicular dos elementos arbóreos.

A implementação da faixa de proteção da linha elétrica implica o abate e/ou decote de árvores que possam ser suscetíveis de interferir com o seu bom funcionamento, nomeadamente espécies de crescimento rápido, de que são exemplo o eucalipto e/ou o pinheiro-bravo. Na faixa de proteção da linha elétrica, verifica-se a existência de 11,8 ha de eucaliptal, 0,5 ha de plantações de sobreiro e 0,16 ha de sobreiral. As áreas de plantações de sobreiro e sobreiral, sendo dominadas por sobreiro, espécie de crescimento lento, não se verifica a necessidade de desflorestação destas áreas, uma vez que não irão interferir com o correto funcionamento da linha elétrica, sendo espécies a manter no âmbito da gestão e manutenção da FGC.

Aquando da elaboração do projeto da LE-SCC.ABR foi tida em consideração os elementos arbóreos de espécie protegida (sobreiros e azinheiras) inventariado, tendo sido adotadas distâncias mínimas ao solo considerando, cumulativamente, a altura destes elementos na sua fase adulta pode atingir até 14 metros e a distância de segurança entre os cabos e as árvores, de acordo com o disposto no RSLEAT. Estas medidas foram aplicadas com a finalidade de suprimir necessidades de mutilações de copa durante a exploração da linha nas condições atrás mencionadas, onde se garante uma altura mínima dos cabos ao solo de 19,27 m.

Face ao exposto, não se prevê impactes nas quercíneas pela implementação da Faixa de Proteção da LE-SCM.PEC (que inclui a FGC).

14. Demonstração de evidências de contactos com proprietários e entidades gestoras de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) no sentido da realização da alteração e atualização dos Planos de Gestão Florestal, para as áreas do presente projeto e que intersetem com eventuais ZIF.

Verifica-se a interseção com a Zona de Intervenção Florestal da Charneca de Abrantes (*vide* secção 3.1.1.3). A gestão da ZIF intersetada é assegurada pela Associação dos Agricultores de Abrantes. A mesma foi contactada no âmbito de presente RECAPE, apresentando-se o resultado no **Anexo 2 – Contacto com Entidades**, do **Volume IV – Anexos**.

15. Plano de Compensação de Desflorestação que contemple a implementação do parque eólico e as linhas elétricas (incluindo as respetivas servidões), com período de vigência que abranja no mínimo a totalidade da fase de exploração do projeto e que contemple o seguinte:

- i. No caso de sobreiros/azinheiras/carvalhos isolados devem ser plantados dois exemplares da mesma espécie por cada exemplar abatido;
- ii. Nas restantes espécies deve arborizar-se uma área nunca inferior à afetada pelo corte ou arranque multiplicada por um fator de 1,25;
- iii. Em ambas as situações devem ser observadas as normas constantes no PROF-LVT.

O Plano de Compensação deve ser concebido em articulação com o Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal das Linhas e com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, e ter em consideração as seguintes orientações:

- A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro perdida (de acordo com o cálculo da perda de sumidouro) com a implementação do projeto;
- Escolha da área deve incidir, preferencialmente, sobre áreas ardidas ou degradadas.

Caso não seja possível identificar áreas para este fim na envolvente do projeto, podem ser consideradas outras áreas a nível nacional, desde que cumprindo os requisitos impostos pelo Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) aplicável à região selecionada. Sugere-se que, para o efeito, seja promovida uma discussão prévia com as autarquias locais.

O Plano de Compensação de Desflorestação encontra-se incorporado no Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica (**ANEXO 12 do VOLUME IV – ANEXOS**), o qual abrange simultaneamente as ações de compensação florestal, reconversão ecológica e gestão da vegetação associadas à faixa de servidão da LE-SCM.PEC.

O mesmo tem em consideração a perda de sequestro de carbono pela desflorestação de outros povoamentos florestais que corresponde apenas a eucalipto, dado que não se prevê a afetação de quercíneas.

Neste sentido, durante o tempo de vida útil do Projeto do Cluster Pego, o projeto de compensação assegurará um aumento de pelo menos 25% da capacidade de sequestro de carbono, face as condições existentes atualmente, dado que garantirá à compensação da totalidade da perda multiplicada por um fator de 1,25. Esta compensação materializar-se-á através da plantação de outras espécies florestais, nomeadamente pinheiro manso e outras folhosas que não quercíneas, para compensar a perda de sequestro de carbono.

Dá-se ainda nota que no mesmo Plano é realizada a articulação com o Plano de Reconversão da Faixa de Servidão e Plano de Gestão e Manutenção na mesma, onde se prevê uma área de reconversão de Faixa suficiente para a compensação preconizada e que até poderá acomodar outras necessidades de compensação provenientes de outros projetos do Centro Electroprodutor do Pego. Cálculos das estimativas de gases com efeito de estufa (GEE) emitidas direta e indiretamente nas diversas fases do projeto, bem como do cálculo da perda de capacidade de sumidouro (devido às atividades de

desmatção), de forma a determinar o balanço global das emissões de GEE do projeto encontram-se explanados na resposta ao ponto que se segue.

16. Cálculos das estimativas de gases com efeito de estufa (GEE) emitidas direta e indiretamente nas diversas fases do projeto, bem como do cálculo da perda de capacidade de sumidouro (devido às atividades de desmatção), de forma a determinar o balanço global das emissões de GEE do projeto.

Apresenta-se de seguida o cálculo da estimativa de GEE emitidos pelo projeto de execução da LE-SCC.ABR, nas diferentes fases de projeto, bem como a estimativa de perda de capacidade de sumidouro.

Fase de construção

Na fase de construção do Projeto da LE-SCC.ABR, as emissões de GEE estão associadas às operações e circulação de maquinaria e veículos de obra, transporte de pessoal e de materiais, produção dos materiais utilizados em obra e consumo de energia elétrica, sendo este um impacto **negativo, direto, local, provável, temporário, reversível, imediato, de magnitude reduzida, pouco significativo e de carácter simples**.

Apesar de preliminar, realizou-se uma estimativa de emissões de GEE associadas ao funcionamento dos equipamentos de obra incluídos nesta fase. As emissões associadas à atividade de cada um dos equipamentos foram determinadas tendo por base os fatores de emissão de CO₂, CH₄ e N₂O para o gasóleo, consultados no *National Inventory Report* (NIR 2024).

Foram também considerados nos cálculos as variáveis Poder Calorífico Inferior (PCI) e densidade, também consultadas no *National Inventory Report* (NIR 2024), e fator de oxidação, tendo-se utilizado os valores recomendados ao abrigo do regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão, para o gasóleo. Foram, assim, considerados os seguintes fatores:

- Gasóleo (fontes móveis): fatores de emissão de 69,8 kg CO₂/GJ, 1,1 kg CH₄/TJ e 2,7 kg N₂O/TJ; PCI de 42,7 GJ/t; densidade de 0,84 g/l; e fator de oxidação de 0,99;
- Gasóleo (fontes estacionárias): fatores de emissão de 74,1 kg CO₂/GJ, 3,0 kg CH₄/TJ e 0,6 kg N₂O/TJ; PCI de 42,7 GJ/t; densidade de 0,84 g/l; e fator de oxidação de 0,99.

Pela análise do Quadro 3.34, é possível constatar que, durante a fase de construção, estima-se que sejam emitidas 127,08 tCO₂e, devido à combustão de, aproximadamente, 50 400 litros de gasóleo.

Quadro 3.34 - Quantificação das emissões de GEE geradas pela circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento de obra, durante a fase de construção

EQUIPAMENTO	CONSUMO DE COMBUSTÍVEL (L)	EMISSIONES (TCO ₂ E)
Gerador 50 kVA	6 336	16,73
Escavadora giratória	10 032	25,12
Trituradora	2 640	6,61
Buldozer	8 976	22,48
Trator + plataforma	4 224	10,58
Camião dumper	4 752	11,90
Motoniveladora	5 280	13,22
Betoneira	1 536	3,85
Máquina de transporte de estruturas metálicas das torres	1 344	3,37
Camião com guindaste	2 464	6,17
Guindaste de 60 toneladas	2 816	7,05
TOTAL	50 400	127,08

Durante a fase de construção, verificar-se-á, ainda, a deslocação do pessoal afeto à obra, através de veículos ligeiros de passageiros e veículos ligeiros comerciais. Consideraram-se, novamente, os fatores de emissão constantes no *National Inventory Report* (NIR 2024):

- Veículos ligeiros de passageiros a gasóleo: fatores de emissão de 193,43 g CO₂/km, 1,10 mg CH₄/km e 7,13 mg N₂O/km;
- Veículos ligeiros comerciais a gasóleo: fatores de emissão de 233,16 g CO₂/km, 2,50 mg CH₄/km e 6,38 mg N₂O/km.

O Quadro 3.35 revela que, durante a fase de construção, estima-se que a deslocação do pessoal afeto à obra, em veículos alimentados a gasóleo, resulte na emissão de cerca de 41,43 tCO₂e.

Quadro 3.35 - Quantificação das emissões de GEE geradas pela deslocação do pessoal afeto à obra, durante a fase de construção

TIPO DE VEÍCULO	DISTÂNCIA PERCORRIDA (KM)	EMISSIONES (TCO ₂ E)
Veículo ligeiro de passageiros	126 320	24,68
Veículo ligeiro comercial	71 280	16,75
TOTAL	197 600	41,43

Além do consumo de gasóleo, durante a fase de construção, verificar-se-á igualmente um consumo de energia elétrica, inerente à instalação e funcionamento do estaleiro, estimado em 12 672 MWh. Tendo como base as emissões associadas à produção de eletricidade em Portugal em 2022, de acordo com o valor mais recente publicado pela

APA em “Fator de Emissão da Eletricidade - 2024” (0,169 tCO₂eq/MWh), o cálculo das emissões estimadas resulta em 2 141,57 tCO₂e.

Em relação às emissões de GEE associadas à produção dos materiais utilizados em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto, foi efetuada uma estimativa daqueles mais relevantes em termos de quantidades. No Quadro 3.36, são identificadas as quantidades utilizadas dos principais materiais, bem como quantificadas as emissões das respetivas produções, que totalizam 58 100,24 tCO₂e. Importa destacar que a não apresentação dos fatores de emissão associados à produção dos materiais em questão deve-se ao facto de estes serem confidenciais, pertencendo a uma base de dados privada, cuja divulgação é restrita por questões de proteção de informações sensíveis.

Quadro 3.36 - Emissões associadas à produção dos materiais a utilizar em obra

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	EMISSIONES (TCO ₂ E)
Betão	240	m ³	70,92
Aço	185	t	349,36
Ferro	10	t	17,19
Cablagens	30 521	t	57 662,78
TOTAL			58 100,24

Por fim, o transporte rodoviário dos materiais utilizados em obra será realizado em veículos pesados abastecidos com gasóleo. Na totalidade dos trajetos efetuados, estima-se que serão percorridos um total de 11 812 km. As emissões associadas a este transporte foram determinadas tendo por base os fatores de emissão de CO₂ (562,22 g CO₂/km), CH₄ (17,55 mg CH₄/km) e N₂O (25,73 mg N₂O/km) para veículos pesados de mercadorias a gasóleo, consultados no *National Inventory Report* (NIR 2024), e resultaram em 6,73 tCO₂e.

Como tal, espera-se que as emissões resultantes das operações realizadas durante a fase de construção da LE-SCC.ABR totalizem 60 417,05 tCO₂e.

Por outro lado, a implementação do projeto da LE-SCC.ABR conduzirá à perda de capacidade de sequestro de carbono pela preparação dos terrenos, nomeadamente através do corte de árvores. Para proceder à determinação da perda da capacidade de sequestro de carbono, teve-se em conta a área de eucalipto a afetar. Prevê-se que este impacto seja **negativo, direto, local, provável, permanente, irreversível, imediato, de magnitude reduzida, pouco significativo e de carácter simples**.

Florestas

Foi estimada a perda da capacidade de sequestro de carbono sofrida por parte das áreas levantadas de florestas de eucaliptos (11,1 ha de eucaliptos adultos e 0,7 ha de eucaliptos jovens) localizadas nas áreas que terão de ser desflorestadas.

O cálculo do potencial de sumidouro de áreas florestais inclui o *stock* de carbono na biomassa aérea e na biomassa abaixo do solo, sendo este valor calculado de forma

distinta para as duas componentes e dependente da espécie e tipo de povoamento florestal. O teor de carbono total será, numa etapa final, calculado através da soma do teor de carbono na biomassa aérea e na biomassa da raiz.

Seguidamente, serão apresentados os métodos de cálculo propostos e a fonte de informação dos parâmetros a utilizar para o cálculo do potencial de sumidouro em cada uma das referidas componentes.

O cálculo do teor de carbono na biomassa acima do solo é dado pela seguinte expressão (adaptado de NIR 2022):

$$CBAS_f = MAI_f \times FEB_f \times FC_f \times t_f \times A_f$$

Em que

$CBAS_f$ representa o teor de carbono na biomassa média acima do solo para a tipologia de floresta f (tC);

MAI_f representa o fator de acréscimo anual para a tipologia de floresta f (m³/ha/ano);

FEB_f consiste no fator de expansão da biomassa da floresta f (tms = tonelada de matéria seca/m³);

FC_f representa a fração de carbono na espécie florestal f;

t_f representa a idade do povoamento florestal da tipologia de floresta f (anos);

A_f representa a área ocupada para a tipologia de floresta f (ha).

Por sua vez, o fator de expansão da biomassa, apresentado na fórmula anterior, para cada espécie florestal é dado pela seguinte expressão (NIR 2022):

$$FEB_f = \frac{BAS_f}{Vol_f}$$

Em que

BAS_f representa a biomassa acima do solo para a floresta da espécie f (tms);

Vol_f representa o volume total (sob casca) para a floresta da espécie f (m³).

Para cada tipologia de floresta será calculado o potencial de sumidouro de carbono de acordo com a tipologia existente na área de afetação do projeto.

O cálculo do teor de carbono na biomassa abaixo do solo está associado ao sistema radicular de cada tipo de floresta e à proporção de biomassa aérea. A seguinte expressão permite o cálculo do teor de carbono nesta biomassa florestal (adaptado de NIR 2022):

$$CBBS_f = CBAS_f \times RTS_f$$

Em que

$CBBS_f$ representa o teor de carbono na biomassa média abaixo do solo para a floresta da espécie f (tC);

$CBAS_f$ representa o teor de carbono na biomassa média acima do solo para a floresta da espécie f (tC);

RTS_f representa o fator *root-to-shoot* para a floresta da espécie f (adimensional).

O fator *root-to-shoot* traduz a relação entre a biomassa aérea e a biomassa subterrânea, sendo calculado pela seguinte expressão (NIR 2022):

$$RTS_f = \frac{BBS_f}{BAS_f}$$

Em que

BBS_f expressa a biomassa abaixo do solo para a floresta da espécie f (tms);

BAS_f representa a biomassa acima do solo para a floresta da espécie f (tms).

No Quadro 3.37, apresentam-se os parâmetros utilizados para a determinação do teor de carbono retido nas florestas dos exemplares arbóreos que serão removidos pela implementação do projeto.

Quadro 3.37 - Variáveis e parâmetros considerados para o cálculo do carbono retido nas florestas removidas da área de estudo

PARÂMETRO	ESPÉCIE	DENOMINAÇÃO	VALOR	FONTE
MAI_f	Eucalipto	Incremento médio anual ($m^3/ha/ano$)	9,5	NIR 2022
FEB_f	Eucalipto	Fator de expansão da biomassa (tms/ m^3)	0,630	NIR 2022
FC_f	Eucalipto	Fração de carbono (%)	48	NIR 2022
t_f	Eucalipto	Idade do povoamento florestal (anos) ⁽¹⁾	8 (adultos) 4 (jovens)	IFN6
A_f	Eucalipto	Área (ha)	11,1 (adultos) 0,7 (jovens)	Levantamento de campo
RTS_f	Eucalipto	Fator <i>root-to-shoot</i>	0,249	NIR 2022

Uma vez que não existem dados específicos para a idade do povoamento florestal procedeu-se à utilização dos valores que possuíam uma maior representatividade no panorama nacional para cada espécie de floresta, tendo por base o 6.º Inventário Florestal Nacional (ICNF).

Finalmente, pela análise do Quadro 3.38, é possível constatar que, durante a fase de construção, estima-se que, através da afetação de áreas florestais de eucalipto, seja perdida uma capacidade de sequestro de carbono equivalente a 1 205,13 tCO₂.

Quadro 3.38 - Perda da capacidade de sequestro de carbono por parte dos sumidouros de carbono afetados permanentemente durante a fase de construção do projeto

SUMIDOUROS DE CARBONO AFETADOS PERMANENTEMENTE	ÁREA AFETADA (HA)	PERDA DE CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE CARBONO (TCO ₂)
Eucalipto adulto	11,1	1 168,29
Eucalipto jovem	0,7	36,84
TOTAL	11,8	1 205,13

Fase de exploração

Durante a fase de exploração não se prevêem impactos relevantes sobre o clima associados à operação da LE-SCC.ABR. De realçar apenas as eventuais perdas de energia durante o transporte, que contribui para que os ganhos com as emissões de GEE evitadas sejam menores, o que provocará um impacto **negativo, direto, de magnitude reduzida e pouco significativo**.

Prevê-se a implementação de um Plano de Compensação de Desflorestação (disposto no Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica, **Anexo 12 do Volume IV – Anexos**), no qual se prevê compensar a capacidade de sequestro de carbono perdida, durante a fase de construção, multiplicada por um fator de 1,25 (1 506,42 tCO₂), através da plantação de povoamentos florestais.

Para estimar a capacidade de sequestro de carbono gerada pela plantação de povoamentos florestais, foi seguida a metodologia apresentada anteriormente para o cálculo da perda da capacidade de sequestro de carbono devida às ações de desflorestação.

No Quadro 3.39, apresentam-se os parâmetros utilizados para a determinação do teor de carbono que será retido nos povoamentos florestais que serão plantados no âmbito do Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica.

Quadro 3.39 - Variáveis e parâmetros considerados para o cálculo do carbono que será retido pelos povoamentos florestais plantados no âmbito do Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica

PARÂMETRO	ESPÉCIE	DENOMINAÇÃO	VALOR	FONTE
MAI_f	Pinheiro-manso	Incremento médio anual (m ³ /ha/ano)	5,6	NIR 2022
	Outras folhosas		2,9	
FEB_f	Pinheiro-manso	Fator de expansão da biomassa (tms/m ³)	1,166	NIR 2022
	Outras folhosas		0,825	
FC_f	Pinheiro-manso	Fração de carbono (%)	51	NIR 2022
	Outras folhosas		48	

PARÂMETRO	ESPÉCIE	DENOMINAÇÃO	VALOR	FONTE
t_f	Pinheiro-manso	Idade do povoamento florestal (anos)	35	Período de vida útil do Projeto
	Outras folhosas		35	
A_f	Pinheiro-manso	Área (ha)	1,7	Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica
	Outras folhosas		3,4	
RTS_f	Pinheiro-manso	Fator <i>root-to-shoot</i>	0,054	NIR 2022
	Outras folhosas		0,502	

Deste modo, pela análise do Quadro 3.40, é possível constatar que, ao longo do período de vida útil do Projeto, estima-se que, através da plantação de povoamentos florestais, seja obtida uma capacidade de sequestro de carbono equivalente a 1 506,42 tCO₂.

Quadro 3.40 - Ganho de capacidade de sequestro de carbono por parte dos povoamentos florestais plantados no âmbito do Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica

ESPÉCIE	ÁREA (HA)	CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE CARBONO (TCO ₂)
Pinheiro-manso	1,7	753,21
Outras folhosas ¹⁰	3,4	753,21
TOTAL	5,1	1 506,42

BALANÇO GLOBAL DO PROJETO

Efetuando o balanço de emissões de GEE, tendo por base as estimativas previamente apresentadas, para a fase de construção e para a fase de exploração, obtêm-se os valores apresentados no Quadro 3.41.

Quadro 3.41 - Balanço global de emissões de GEE

FASE DE PROJETO	BALANÇO DE EMISSÕES DE GEE (TCO ₂ EQ)	BALANÇO DA CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE GEE (TCO ₂ EQ)
Construção	(-) 60 417,05	(-) 1 205,13
Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado de obra	(-) 127,08	---
Deslocação do pessoal afeto à obra	(-) 41,43	---

¹⁰ Que não sobreiros (refere-se a carvalho-cerquinho e medronheiro)

FASE DE PROJETO	BALANÇO DE EMISSÕES DE GEE (TCO ₂ EQ)	BALANÇO DA CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE GEE (TCO ₂ EQ)
Produção e transporte dos materiais utilizados em obra	(-) 58 106,97	---
Produção da energia elétrica consumida	(-) 2 141,57	---
Desflorestação de povoamentos florestais	---	(-) 1 205,13
Exploração	0	(+) 1 506,42
Implementação das medidas compensatórias propostas	---	(+) 1 506,42
TOTAL	(-) 60 417,05	(+) 301,28

17. Plano de Controlo e Gestão das Espécies Exóticas Invasoras, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.

O Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCGEEI) foi desenvolvido com base nas especificações estabelecidas no ponto 2 da Secção 4.5.4 da DIA, sendo apresentado em documento autónomo no **Anexo 11 do Volume IV – Anexos do RECAPE**.

Este plano tem como objetivo identificar, controlar e monitorizar a presença de espécies vegetais exóticas invasoras no corredor definido para implantação da Linha Concavada-Abrantes, assegurando a aplicação de medidas preventivas, corretivas e de seguimento durante as fases de construção e exploração do projeto.

As ações previstas incluem a cartografia detalhada dos núcleos dominados por espécies exóticas invasoras, a caracterização das espécies identificadas — com destaque para *Arundo donax* —, e a implementação de métodos de controlo físicos, químicos e biológicos adaptados a cada espécie, bem como o tratamento e destino adequado dos resíduos vegetais e solos contaminados.

O plano define ainda um programa de monitorização com duração de 10 anos, com objetivos claros de avaliar a eficácia das medidas implementadas, prevenir reinfestações e promover a regeneração da vegetação autóctone, que no caso das LMAT será feito em estreita articulação com o “Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha”.

18. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, desenvolvido no âmbito do presente RECAPE encontra-se no **Anexo 10 do VOLUME IV – ANEXO**.

19. Avaliação dos impactes no ambiente sonoro associados ao layout final do projeto, à atualização dos equipamentos e das atividades construtivas do projeto e ao Plano de Acessos definitivo.

De forma a dar resposta ao presente elemento, na secção 3.3.2.2 é realizada a avaliação de impactes do projeto de execução da LE-SCC.ABR no ambiente sonoro.

Verifica-se que o traçado avaliado no presente RECAPE encontra-se muito distanciado de recetores sensíveis, estando o mais próximo identificado, a mais de 400 m e correspondente a um estabelecimento hoteleiro em ruínas, portanto, inabitável. Conclui-se que o ruído produzido durante a fase de construção pelos trabalhos a realizar e tráfego rodoviário não alterará os valores médios de ruído ambiente, sendo o impacto pouco significativo. Durante a fase de exploração, o ruído que poderia surgir do efeito coroa demonstra, também, valores reduzidos que não trarão alterações à situação atual.

Assim, dada a inexistência de recetores sensíveis na área de potencial influência acústica da LE-SCC.ABR, cuja envolvente é caracterizada por campos cobertos por matos e floresta, é dada conformidade com os limites do RGR e com o critério de incomodidade, apresentando-se o impacto como **pouco significativo**.

20. Programa de monitorização do ambiente sonoro reformulado, de acordo com as orientações estabelecidas no presente documento.

O Programa de monitorização do ambiente sonoro foi reformulado em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA. Para a linha LE-SCC.ABR dada a ausência de recetores sensíveis na proximidade, considera-se desnecessária a realização de monitorização específica.

21. Programa de monitorização de Saúde Humana direcionado para os impactes dos infrassons e para o ruído de baixa frequência emitido pelo funcionamento dos aerogeradores.

As linhas de muito Alta Tensão não são fontes relevantes de infrassons, nem de ruído de baixa frequência. Neste sentido, a execução de um programa de monitorização de saúde humana orientado para os impactes de infrassons e ruído de baixa frequência não se aplica a esta tipologia de projeto.

Contudo, a presente medida já foi respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA, onde o funcionamento dos aerogeradores poderá originar impactes associados a infrassons e ruído de baixa frequência.

22. Resultados da prospeção arqueológica sistemática intensiva de todos os elementos constituintes em fase de projeto de execução. No caso das linhas elétricas, deve ser prospetado o corredor selecionado, com 100 m de largura, centrado no eixo das linhas elétricas. Os resultados obtidos podem determinar a adoção de medidas de diagnóstico (sondagens e escavação) que se venham a revelar necessárias para avaliação das ocorrências patrimoniais detetadas. Neste âmbito, deve ser garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a

afetar diretamente pela obra. No caso de elementos arquitetônicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e de elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

Os resultados dos trabalhos de prospeção arqueológica sistemática intensiva do projeto de execução da LE-SCC.ABR, são apresentados no **Anexo 8 do Volume IV** do RECAPE, bem como na secção 3.3.2.4 do presente relatório, onde se contou com a prospeção sistemática intensiva da totalidade do corredor da linha elétrica, com especial incidência na área de implantação dos apoios, numa faixa de 100 metros, centrado no eixo da linha e nas áreas a ocupar por outras componentes de projeto, incluindo acessos.

Dos trabalhos realizados não resultou a identificação de novas ocorrências patrimoniais, não tendo assim sido necessário adotar outras medidas de minimização complementares.

23. Resultados das sondagens arqueológicas de diagnóstico e, de acordo com os resultados, devem ser efetuados ajustes ao projeto de modo a evitar a afetação de eventuais vestígios arqueológicos. As sondagens arqueológicas devem ser efetuadas para as seguintes ocorrências patrimoniais: OP1, OP25, OP26, OP31 (corredor A da LMAT, a 400 kV) e OP32 (corredor B da LMAT, a 400 kV).

No âmbito da presente fase de trabalhos (Fase 2), foram efetuadas sondagens arqueológicas de diagnóstico na OP32, ocorrência potencialmente afetada pela construção da LE-SCC.ABR. Os resultados dos trabalhos são apresentados no Relatório de Património, disponível no Anexo 8 do Volume IV do RECAPE, sendo de referir que não se verifica qualquer afetação de vestígios arqueológicos conservados pelo projeto de execução da LE-SCC.ABR.

Os trabalhos arqueológicos incidentes nas OP25 e OP26, foram já apresentadas na Fase 1, no âmbito do RECAPE do projeto de execução do PEA, dado se encontrarem abrangidos pela área de estudo do mesmo. Os resultados dos trabalhos a incidir na OP1 serão apresentados posteriormente (Fase 3), dado a ocorrência localizar-se nos corredores de estudo do projeto da Linha Elétrica, a 220 kV, de interligação entre o PEA e a SCC.

Será ainda de esclarecer que não foram realizados trabalhos de sondagens na OP31, uma vez que a LE-SCC.ABR não se desenvolve no corredor onde esta ocorrência se localiza.

24. Demonstração de que, na elaboração do projeto de execução, foi evitada a afetação das ocorrências patrimoniais inventariadas no EIA e identificadas nos trabalhos arqueológicos desenvolvidos para a elaboração do RECAPE. A sua eventual afetação deve ser devidamente justificada e devem ser apresentadas as medidas de minimização e/ou compensação ambiental.

Face aos resultados obtidos com os trabalhos de sondagens arqueológicas, foi possível aferir que o Projeto não impacta diretamente com as ocorrências arqueológicas conhecidas. O resultado das sondagens implementadas na OP32, permitiu concluir que, embora exista algum espólio lítico disperso à superfície, não existem depósitos

conservados em profundidade e contextos *insitu* arqueológico ou geológico. Não se considera, assim, afetação de património por parte da LE-SCC.ABR, nem necessidade de apresentação de medidas de minimização adicionais.

25. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão. O PAAO deve incluir a atualização da Planta de Condicionamentos, a qual deve incluir todas as áreas a salvaguardar, e identificar todas as ocorrências patrimoniais.

O Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), desenvolvido no âmbito do presente RECAPE encontra-se no **Anexo 5 do VOLUME IV – ANEXO**.

26. Plano de Acessos, o qual deve: (1) Privilegiar o uso de caminhos e acessos já existentes (ou áreas intervencionadas no âmbito de outras empreitadas); (2) Evitar a interseção de localidades e a proximidade de recetores sensíveis.

O Plano de Acessos da Linha Elétrica, a 400 kV, de interligação entre a SCC e o PC-ABR, apresenta-se no **Anexo 4 .1 do Volume IV do RECAPE**.

O desenvolvimento do plano teve em consideração o conjunto de condicionantes ambientais existentes, bem como privilegiar ao máximo a utilização de caminhos e estradas existentes, em detrimento de abertura de novos acessos (temporários), por forma a minimizar as áreas a intervencionar.

Resulta, assim, um plano dividido entre:

- Acesso existente pavimentado: caminho pavimentado sem qualquer necessidade de intervenção;
- Acesso existente a manter: caminho em terra batida, contudo sem necessidade de intervenção;
- Acesso existentes a melhorar: caminho existente onde as condições do mesmo, a nível de regulação do piso não permite a passagem de maquinaria pesada necessária para a construção dos apoios, sendo, assim, intervencionado de forma a garantir as características mínimas necessárias;
- Acesso a criar: caminho a abrir para acesso ao local de instalação do apoio, de forma que permita a passagem de maquinaria pesada, sem necessidade de proceder a escavações ou movimentações de terras.

Os acessos terão uma largura padrão de 3,5 metros. A análise ambiental de cada um é realizada na Memória Descritiva e Justificativa, sendo a mesma acompanhada com cartografia onde se apresenta o enquadramento do Plano de Acessos com as condicionantes ambientais existentes, disponível no **Anexo 4.2 do Volume IV – Anexos**.

27. No caso de acessos novos ou a melhorar, os mesmos devem ser objeto de prospeção arqueológica. No caso de se identificarem ocorrências patrimoniais, devem ser tidas em conta medidas de minimização adicionais.

Os trabalhos arqueológicos de prospeção, realizados no âmbito do presente RECAPE, incluíram, para além de todos os elementos da LE-SCC.ABR, também todos os acessos a criar e existentes a melhorar do Plano de Acessos. Como referido anteriormente, na resposta ao elemento 26, o Plano de Acessos foi desenvolvido considerando a salvaguarda das condicionantes ambientais existentes, inclusive o património arqueológico. A prospeção arqueológica realizada, como já mencionado, não se identificou nenhuma nova ocorrência patrimonial na área de intervenção da LE-SCC.ABR, podendo-se, também, confirmar através da análise do **Desenho 602** do **Volume III** do RECAPE, a salvaguarda das OP existentes pelos acessos a criar e os existentes a melhorar (onde ocorrerão intervenções). Assim, não se considera existir a necessidade de medidas de minimização adicionais.

28. Deve ainda ser demonstrado que o traçado dos caminhos/acessos necessários à construção do projeto, incluindo os necessários para a passagem dos componentes para construção do parque eólico, não interfere com áreas de povoamento de sobreiro e/ou azinheira e evita o abate de exemplares isolados, devendo sempre que possível optar por uma poda sem que seja colocado em causa o equilíbrio/viabilidade das árvores.

Conforme é possível verificar através do **Desenho 206** do **Volume III** do RECAPE, onde se representa o plano de acessos e o levantamento de quercíneas, assim como da informação disponível no **Anexo 6** do **Volume IV** do RECAPE é possível verificar que foi dada primazia à utilização de acessos existentes em detrimento da necessidade de acessos a abrir. Nesse sentido, a maioria dos acessos em áreas de povoamento correspondem aos acessos existentes e acessos existentes a beneficiar, mas esclarece-se que nestes últimos não se perspetivam necessidades de alargamento, pelo que não anteveem a necessidade de afetação direta nos elementos arbóreos de quercíneas. Relativamente à abertura de acessos, embora não tenha sido possível evitar que ocorra em áreas povoamento, foi sempre maximizado o afastamento às quercíneas, pelo que também não se identifica necessidades de afetações diretas.

29. Parecer do Ministério da Defesa Nacional – Força Aérea (CEMFA), após apresentação do projeto com indicação das coordenadas de implantação e altitude máxima dos aerogeradores e dos apoios das linhas elétricas.

Através de contacto realizado no âmbito do presente RECAPE, foi pedido parecer à Força Aérea relativo ao projeto de execução da LE-SCC.ABR. A resposta rececionada encontra-se disponível no **Anexo 2** do **Volume IV – Anexos**, onde é referido que o projeto da LE-SCC.ABR não interfere com nenhuma Servidão de Unidades afeta à Força Aérea, não sendo inconveniente à sua construção. Deve, contudo, o Proponente em fase prévia à construção, proceder ao envio do projeto de execução com indicação das coordenadas e altitude máxima de cada apoio, dado estes se constituírem como um obstáculo aeronáutico.

30. Documento que exponha o desenvolvimento verificado até à data ao nível da preparação e implementação do plano de ação/ plano de futuro, com base na metodologia de Criação de Valor Partilhado, apresentada em anexo ao EIA.

Apresenta-se no **Anexo 7 do Volume IV** do RECAPE um documento onde se descreve o desenvolvimento dos diferentes projetos programados e descritos no documento “Criação de Valor Partilhado” apresentado em sede de EIA. Este demonstra a evolução das formações, ações de sensibilização e capacitação desenvolvidas na área de influência do Centro Eletroprodutor do Pego da Endesa, onde, até à data, se realizou mais de 2 655 horas de formação, nos temas de Energias Renováveis, Gestão e Tecnologia e Setor Primário.

O plano de ação tem como objetivo o cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito do procedimento concorrencial.

3.4.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

3.4.2.1 FASE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

1. Deve ser respeitado o exposto na planta de condicionamentos.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, nomeadamente no que respeita à colocação de apoios e áreas de trabalho, teve em consideração a salvaguarda das condicionantes identificadas na envolvente, conforme se comprova pela consulta do **Desenho 651 do Volume III – Peças Desenhadas**.

2. Proceder ao ajuste das posições das plataformas dos aerogeradores, dos acessos, das valas de cabos e das áreas de implantação dos apoios das linhas elétricas de forma a não serem afetados os afloramentos rochosos, sebes vivas e muros de pedra seca, sempre que presentes e que revelem interesse enquanto valores visuais naturais e culturais/patrimoniais, ambos na qualidade de atributos da Paisagem.

Os trabalhos de prospeção arqueológica realizados no âmbito do presente RECAPE, não levaram à identificação de ocorrências patrimoniais de carácter etnográfico, nomeadamente muros de pedra seca nem sebes vivas. Relativamente aos afloramentos rochosos, as formações geológicas atravessadas pela LE-SCC.ABR não são compatíveis com a ocorrência de afloramentos rochosos, ou seja, não proporcionam o desenvolvimento de quaisquer geoformas típicas de ambientes de rochas duras (maciços rochosos).

Considera-se, assim, que é dado cumprimento à presente medida.

3. Evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais e assegurar a compatibilização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua salvaguarda. Nesse sentido, deve-se proceder a acertos de projeto nos casos em que os resultados da prospeção arqueológica apontem para uma possível afetação de vestígios, antes mesmo de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas, como sondagens arqueológicas mecânicas, manuais, ou a escavação integral dos vestígios afetados.

O desenvolvimento do projeto assegurou a compatibilização dos elementos da LE-SCC.ABR com o património cultural identificado, evitando a afetação direta das ocorrências patrimoniais conhecidas.

Tal como descrito na secção 3.3.2.4 do presente Relatório, foram realizadas sondagens arqueológicas de diagnóstico que permitiram minimizar os potenciais impactes negativos. Estas sondagens não revelaram a presença de novos vestígios na área de intervenção, pelo que o traçado atual se encontra em conformidade com os objetivos de proteção patrimonial.

4. Assegurar a compatibilização do projeto com as infraestruturas existentes, designadamente abastecimento de água, de transporte e distribuição de eletricidade, vias rodoviárias e caminhos.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, nomeadamente no que respeita à colocação de apoios e áreas de trabalho, salvaguarda as condicionantes levantadas.

Remete-se a resposta para a secção 3.1.2 do presente relatório, onde é realizada a análise de conformidade do Projeto com as Condicionantes, Restrições de Utilidade Pública e Servidões Administrativas identificadas.

5. Salvaguardar, sempre que possível, exemplares ou manchas arbóreas/arbustivas de espécies autóctones, nomeadamente, das espécies exemplares do género *Quercus*.

Por forma a garantir o cumprimento da presente medida, foi realizado um levantamento de quercíneas na área envolvente ao projeto da LE-SCC.ABR (30 m centrado nos apoios para garantir a inclusão das áreas de trabalho de montagem/arborização), e nos acessos a abrir e a beneficiar do Plano de Acessos (20 m aos acessos). O projeto foi desenvolvido de forma que não existe a necessidade de abate de quercíneas.

O relatório do levantamento realizado e respetivos resultados em formato georreferenciado encontram-se disponíveis no **Anexo 6 do Volume IV – Anexos**, assim como na Secção 3.1.2.5 do presente documento.

6. Na conceção dos novos acessos, dos acessos a beneficiar e das plataformas de montagem não devem ser utilizados materiais impermeabilizantes e devem ser adotadas soluções de materiais que reduzam o impacto visual decorrente da utilização de materiais brancos e altamente refletores de luz, devendo recorrer-se a materiais que permitam uma coloração/tonalidade próxima da envolvente, no mínimo para aplicação à camada de desgaste dos acessos. O mesmo se aplica ao piso da envolvente imediata dos aerogeradores, que deve ficar reduzido à menor área possível.

Esta medida não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

7. Prever um sistema de drenagem que assegure a manutenção do escoamento natural (passagens hidráulicas e valetas).

Esta medida não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

8. Salvar as linhas de água e respetivo domínio hídrico diretamente afetado pelo projeto. Sempre que não seja possível proceder a uma alteração da localização, deve ser ponderada a realocação/desvio através de infraestruturas de drenagem devidamente dimensionadas para assegurar o escoamento natural, como valetas e/ou passagens hidráulicas.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, nomeadamente no que respeita à colocação de apoios e áreas de trabalho, salvaguarda as linhas de água e respetivo domínio hídrico, conforme se comprova pela consulta do **Desenho 203 do Volume III – Peças Desenhadas**.

9. Garantir que não serão implantados órgãos em cota mais baixa que a cota altimétrica da máxima cheia centenária.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

10. Adotar soluções para a iluminação exterior que assegurem a redução da poluição luminosa através de difusores de vidro plano e fonte de luz oculta, para que o feixe de luz se faça segundo a vertical.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

11. A conceção da pavimentação das áreas exteriores da Subestação, deve integrar soluções que tenham como principal material o recurso a pedra local.

Esta medida não é aplicável no âmbito do presente RECAPE da LE-SCC.ABR. Será dada resposta em fase posterior, nomeadamente previamente ao processo de licenciamento da SCC.

3.4.2.2 PARQUE EÓLICO

12. Eliminar as posições dos aerogeradores AG01, AG07, AG08, AG37, AG38 e AG44 de forma a minimizar os impactos negativos muito significativos identificados ao nível paisagístico.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

13. Otimizar a implantação das plataformas de modo a garantir/mitigar a não afetação das linhas de água. Sempre que não seja possível a não interferência com a Linha de

água, deve ser garantida a implementação de infraestruturas de drenagem devidamente dimensionadas para assegurar o escoamento natural, como valetas e/ou passagens hidráulicas e obtido, previamente, o respetivo Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) a emitir por parte da APA/ARHTO.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

14. As valetas de drenagem não devem ser em betão, exceto nas zonas de maior declive, ou em outras desde que devidamente justificado.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

15. A conceção de todos os órgãos de drenagem, caixas de visita ou valetas deve prever o revestimento exterior com a pedra local/região. No que se refere à eventual utilização de argamassas, as mesmas devem recorrer à utilização de uma pigmentação mais próxima da cor do terreno ou através de utilização de cimento branco.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

16. As valas de cabos devem localizar-se exclusivamente nos traçados dos caminhos (área de valetas incluídas) e nunca de forma paralela e externamente a estas infraestruturas de acesso.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

17. Prever a colocação de balizagem aeronáutica diurna e noturna de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de maio.

Este ponto não é aplicável ao presente RECAPE, tendo sido já respondida em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA.

18. A conceção do projeto deve ter em consideração a salvaguarda dos contextos patrimoniais aquando da definição da implantação dos apoios, da localização de estaleiros e de locais de apoio à obra, e da criação de acessibilidades para chegar aos locais de implantação dos apoios das linhas, garantindo a sua não afetação.

Por forma a dar resposta à presente questão, é realizada a prospeção sistemática intensiva (remete-se para o **Anexo 8** do **Volume IV** do RECAPE, onde se apresenta o relatório e resultados respetivos), onde se contou com a prospeção da totalidade do

corredor da linha elétrica, com enfoque nas áreas de implantação dos apoios (dado por um buffer de 100 m), nas áreas de trabalho respetivas, bem como nos acessos a construir. Do trabalho realizado verifica-se que não houve registo de novas incidências, existindo a salvaguarda dos elementos patrimoniais pelo Projeto.

Relativamente à área de estaleiro, a mesma não se encontra definida na presente fase, sendo, como já anteriormente referido, a definição da sua localização e construção adjudicada à Entidade Executante. No PAAO (**Anexo 5 do Volume IV - Anexos**), são referidas as diretrizes ambientais, condicionantes e medidas de minimização a serem seguidas, entre as quais se encontram os requisitos à seleção da localização do estaleiro, devendo ser respeitada a Carta de Restrições à Localização dos Estaleiros, anexa ao PAAO. Nesta, conta com a delimitação das ocorrências patrimoniais, entre outras condicionantes ambientais, que devem ser salvaguardadas.

3.4.2.3 LINHAS ELÉTRICAS AÉREAS

19. Desenvolver o projeto de execução da linha elétrica a 220 kV de acordo com a solução resultante da combinação de trechos A-A2-B-B2-C-C1-D-D1-E. No entanto, caso não seja possível a otimização do traçado com o da linha elétrica de muito alta tensão da Central Fotovoltaica da Chamusca, o traçado da linha elétrica a 220 kV deve ser implementado no trecho C2, em vez do trecho C1, mantendo-se a solução resultante da restante combinação de trechos.

Esta medida não é aplicável no âmbito do presente RECAPE da LE-SCC.ABR. Será dada resposta na Fase 3, referente ao RECAPE da Linha Elétrica, a 220 kV, de interligação do Parque Eólico de Aranhas e a Subestação Coletora de Concavada (LE-PEA.SCC).

20. Privilegiar a partilha de infraestruturas de transporte de energia (linhas duplas), em particular com outros projetos que se desenvolvam na mesma área geográfica e que tenham percurso equivalente, contrariando o acréscimo de ocupação do território que será induzido pela utilização de linhas simples que sacrificam o dobro do espaço canal.

Esta medida não é aplicável no âmbito do presente RECAPE da LE-SCC.ABR. Será dada resposta na Fase 3, referente ao RECAPE da Linha Elétrica, a 220 kV, de interligação do Parque Eólico de Aranhas e a Subestação Coletora de Concavada (LE-PEA.SCC).

21. Nas situações em as linhas elétricas se encontrem paralelas a linhas elétricas existentes, estas devem ser implantadas o mais próximo da existente, tanto quanto tecnicamente possível, para forçar o seu atravessamento como um obstáculo único. Sempre que possível, os apoios devem localizar-se no mesmo alinhamento dos existentes e não de forma desencontrada, reduzindo a área de colisão potencial.

O traçado do projeto de execução avaliado no presente RECAPE é condicionado pelo ponto de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público. Como anteriormente referido, por indicação da REN, S.A., a ligação à RESP será realizada no futuro PC-ABR, ao invés do Posto de Corte do Pego, como definido em EIA em Estudo Prévio (atual TRC no **Anexo 2**

do **Volume IV do RECAPE**). Inclusive, são dadas indicações para a entrada da LE-SCC.ABR, condicionando o seu traçado na chegada ao ponto de ligação.

Assim, tendo em conta as restrições acima mencionadas, como também a salvaguarda de condicionantes existentes e compatibilização com a DIA, não foi possível desenvolver o projeto de execução da LE-SCC.ABR paralelamente a infraestruturas elétricas existentes, que no EIA em estudo prévio seria com a Linha Elétrica de Pego-Falagueira a 400 kV (LPG.FR) pois não se desenvolve no corredor de estudo do presente RECAPE, derivado à alteração do ponto de ligação à RESP. Contudo, a REN

22. Garantir o afastamento mínimo de 40 m e de 60 m dos condutores da linha elétrica, a 220 kV, e da linha elétrica, a 400 kV, respetivamente, aos recetores sensíveis (a confirmar na fase de projeto de execução), com vista ao cumprimento dos limites legais aplicáveis: critério de exposição e critério de incomodidade, em condições de propagação favorável.

No âmbito da análise do Ambiente Sonoro, cuja reavaliação de impactes pode ser encontrada na secção 3.3.2.2 do presente Relatório Base, foram identificados os recetores mais próximos da LE-SCC.ABR.

O recetor mais próximo situa-se a cerca de 468 m da linha e trata-se de um hotel devoluto. Contudo, o recetor com carácter sensível mais próximo encontra-se a mais de 551 m da frente de trabalho, significativamente acima do afastamento mínimo exigido na presente medida, de 60 m, aplicável à linha de 400 kV.

Deste modo, está assegurado o afastamento mínimo em termos de ruído para os recetores sensíveis e cumprimento da presente medida.

23. Garantir que os apoios das linhas elétricas se localizam a uma distância mínima de cada abrigo de quirópteros identificado.

No âmbito do presente RECAPE foi realizado um estudo específico para a prospeção de potenciais abrigos de morcegos no corredor de estudo, com enfoque na envolvente da área de intervenção (dada por um raio de 200 m aos apoios e faixa de 20 m aos acessos a criar ou a melhorar), conforme descrito no Elemento a Apresentar nº 3 e no **ANEXO 9.4.1 do VOLUME IV – ANEXOS**.

Na sequência dessa prospeção, não foram identificados abrigos de morcegos, pelo que o projeto garante que os apoios não se localizam a uma distância menor do que a exigida em relação a qualquer abrigo identificado.

24. Evitar as áreas ecologicamente mais relevantes, no que diz respeito aos sobreirais, para a instalação dos apoios.

O desenvolvimento do projeto de execução da LE-SCC.ABR teve como pretensão a redução dos impactes ambientais da mesma, nomeadamente evitando, sempre que possível, a ocupação de áreas de RAN e de florestas autóctones. Contudo, através da Carta de Ocupação de Solos, apresentada no **Desenho 351**, disponível no **Volume III do RECAPE**, verifica-se a ocupação de 7 do total de 18 apoios em áreas de Superfícies

Agroflorestais de sobreiros. No entanto, como já referido, através do levantamento de quercíneas realizado, não haverá lugar a abate de sobreiros para instalação dos apoios. De salientar que as áreas de povoamento identificadas são coincidentes com classe de floresta de eucalipto e áreas agrícolas, segundo a ocupação do solo considerada.

25. A localização dos apoios deve ser exterior às áreas de povoamento de sobreiro e/ou azinheira e no caso de exemplares isolados, sempre com a premissa da minimização dos danos a causar ao arvoredo protegido.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, particularmente no que concerne à instalação de apoios e áreas de trabalho, considerou a proteção de quercíneas levantadas e áreas de povoamentos delimitadas na envolvente da área de intervenção do projeto (como se pode verificar no **Anexo 6 do Volume IV** do RECAPE e na secção 3.1.2.5 do presente Relatório Base).

Conclui-se desta forma, o cumprimento da presente medida, dado não existir qualquer afetação de quercíneas e áreas de povoamentos por parte apoios e respetivas áreas de trabalho.

26. Assegurar a compatibilização das faixas de gestão de combustíveis com a preservação da galeria ripícola.

Verifica-se que a linha elétrica, e consequentemente a FGC respetiva, cruzará linhas de água, verificando-se a existência de galeria ripícola (habitat 92A0), nomeadamente no vão entre os apoios P3 e P4 (ver **Desenhos 504 do Volume III – Peças Desenhadas**). Não há interseção da mesma pelos elementos do projeto. A criação e gestão das faixas de gestão de combustível e de proteção da linha elétrica não implicarão com a existência da galeria ripícola, sendo que a altura dos cabos ao solo considera a salvaguarda de arvoredo e a minimização de decotes.

Assim, considera-se que o projeto dá cumprimento à presente medida. Durante a fase de exploração da LE-SCC.ABR será, também, garantida a preservação da galeria ripícola existente nas ações de manutenção da faixa, tal como preconizado no Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Proteção da Linha Elétrica (**Anexo 12 do Volume IV – Anexos** do RECAPE).

27. Salvaguardar as linhas de água e respetivo domínio público hídrico, constantes na cartografia militar à escala 1:25.000.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, nomeadamente no que respeita à colocação de apoios e áreas de trabalho, salvaguarda as linhas de água e respetivo domínio hídrico, conforme se comprova pela consulta do **Desenho 203 do Volume III** do RECAPE.

28. Adotar uma configuração em esteira horizontal, sempre que tecnicamente viável, para garantir o mínimo de planos de colisão (uso de apoios tipo MT/MTG ou Q/Y para circuitos simples e YD para linhas em duplo circuito).

No desenvolvimento do projeto da linha elétrica, foi privilegiada, sempre que tecnicamente viável, a adoção de uma configuração em esteira horizontal, com o objetivo de reduzir os planos de colisão. No entanto, por exigência da REN, S.A., a aproximação ao Posto de Corte de Abrantes deve ser realizada em linha dupla, de forma a otimizar o aproveitamento do espaço disponível na entrada ao ponto de ligação.

Esta exigência condicionou os últimos 2,4 km do traçado (entre os apoios P11 e P18), uma vez que, por motivos técnicos (distâncias de isolamento entre condutores demasiados grandes face as dimensões dos apoios, das vigas e dos braços dos apoios), não existem apoios duplos com configuração em esteira horizontal atualmente homologados pela REN, S.A., para linhas de tensão de 400 kV. Assim, nesta fase final, foi necessário recorrer a apoios verticais (esclarecimento dado pela REN, S.A. disponível no **Anexo 2 do Volume IV** do RECAPE).

Adicionalmente, entre os apoios P9 e P10, e com o objetivo de garantir a distância mínima de 19 metros ao solo para salvaguarda de quercíneas, foi adotada uma configuração de linha em triângulo, igualmente com recurso a apoios verticais.

29. Sinalizar as linhas elétricas, para minimizar o risco de colisão de aves, com a utilização de dispositivos espirais de forma a obter-se um espaçamento de 10 m entre dispositivos em perfil, ou seja, os dispositivos devem ser dispostos de 20 em 20 m em cada cabo de guarda. Deve ser garantida a sinalização intensiva no Trecho A1, podendo vir a ser identificados, em projeto de execução, outros troços das duas linhas elétricas onde esta sinalização se justifique.

O projeto da LE-SCC.ABR prevê a sinalização para a avifauna ao longo de toda a extensão da linha, através da instalação de dispositivos do tipo “BFD” (*Bird Flight Diverter*).

Para minimizar o risco de colisão das aves, estes dispositivos serão instalados com um espaçamento de 10 metros entre dispositivos em perfil, ou seja, dispostos de 20 em 20 metros em cada cabo de guarda, cumprindo assim a recomendação apresentada.

A utilização destes dispositivos está detalhada na secção 2.3.2.11 do presente relatório, bem como na Memória Descritiva e Justificativa, disponível no **Anexo 3.1 do Volume IV – Anexos**).

30. Garantir que a altura das linhas não interfere com o desenvolvimento das copas do arvoredo protegido, salvaguardando que não são efetuados, durante o período de exploração desta infraestrutura, decotes da copa ou abate por motivos de interferências entre a infraestrutura e o arvoredo. Esta altura deve ter em conta as características das linhas (dilatação do material no verão, por exemplo), alturas/distâncias de segurança que a infraestrutura necessita e as alturas dos exemplares de sobreiro e/ou azinheira das áreas de intervenção, onde foram apresentadas alturas de 14 m.

O projeto da LE-SCC.ABR foi concebido de forma a garantir, ao longo de toda a sua extensão, uma **distância mínima de 19 metros em relação ao solo**. Por conseguinte, entre os apoios P9 e P10, foi adotada uma configuração de linha em triângulo, igualmente com recurso a apoios verticais, por forma a garantir os 19 m definidos. Desta

forma, foi assegurado o afastamento necessário em relação aos exemplares de sobreiros, **não sendo necessário realizar cortes de copa nem proceder ao abate das árvores** por motivos de interferência durante a exploração da infraestrutura (ver Perfil Longitudinal do projeto no Anexo 3 do Volume IV do RECAPE - T2021-875-24-EX-ENV-REC-Ax3.2-00).

31. Afastar o traçado das linhas elétricas de zonas habitadas (quer habitações isoladas, quer aglomerados populacionais) ou espaços sociais, bem como espaços turísticos ou de lazer para usufruto da população.

Como se pode verificar através do **Desenho 451**, disponível no **Volume III – Peças Desenhadas**, o traçado da LE-SCC.ABR encontra-se afastado de zonas habitacionais e recetores sensíveis, encontram-se o mais próximo a mais de 400 m do Projeto.

Através da informação disponibilizada pela entidade Turismo de Portugal na sua plataforma de geovisualização de alojamentos turísticos, verifica-se que o alojamento mais próximo da LE-SCC.ABR se encontra na área urbana do Pego, estando esta a mais de 3 km do Projeto.

Considera-se, assim, que o projeto de execução da LE-SCC.ABR dá cumprimento à presente medida.

32. Garantir que os apoios não ocupam a área associada aos taludes marginais e leitos dos cursos de água presentes no terreno, tendo de cumprir um afastamento mínimo de 5 m, medidos a partir da crista superior dos taludes marginais dos cursos de água.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, nomeadamente no que respeita à colocação de apoios e áreas de trabalho, salvaguarda as linhas de água e respetivo domínio hídrico, conforme se comprova pela consulta do **Desenho 203 do Volume III – Peças Desenhadas**. O domínio hídrico é dado por uma faixa de 10 m à linha de água, garantindo-se, assim, o afastamento mínimo de 5 metros e cumprimento da presente medida. Salienta-se que o apoio mais próximo de linha de água (P5) encontra-se a mais de 40 m da mesma.

33. Salvaguardar a inexistência de qualquer componente do projeto na zona de proteção imediata dos perímetros de proteção de captação de água subterrânea para abastecimento público e um afastamento superior a 10 m relativamente às restantes captações/pontos de água identificados. Respeitar todas as disposições legais aplicáveis nas zonas de proteção intermédia e alargada dos perímetros de proteção de captação de água subterrânea.

O projeto da LE-SCC.ABR não intersecta qualquer zona de proteção imediata dos perímetros de proteção de captações de água subterrânea para abastecimento público, bem como qualquer captação pública.

Verifica-se a presença de duas captações subterrâneas privadas, estando, contudo, a mais de 500 m do projeto da LE-SCC.ABR (**Desenho 651 do Volume III do RECAPE**), dando-se, assim, cumprimento à presente medida,

34. Sempre que possível, devem ser aproveitados os espaços-canal de infraestruturas lineares existentes (rodovias, ferrovias, linhas elétricas) e/ou outras infraestruturas não sensíveis e compatíveis com o Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão, prevenindo a criação de novos impactes em zonas não perturbadas.

O traçado da linha elétrica de 400 kV entre a SCC e o PC-ABR foi alterado relativamente ao previsto no EIA, na sequência do ofício da REN, S.A. que determina que a ligação à RESP seja efetuada a partir do PC-ABR. (**Anexo 2 do Volume IV - Anexos**)

Neste sentido o novo traçado apresentado não possibilita o aproveitamento de espaços canais existentes.

35. Evitar as zonas de vale ou, caso seja imprescindível, atravessar perpendicularmente e no troço mais estreito possível os vales de/e linhas de água, afastando os apoios quer da linha de água, quer das suas margens e de zonas com galeria ripícola.

O desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, nomeadamente no que respeita à colocação de apoios e áreas de trabalho, salvaguarda as linhas de água e respetivo domínio hídrico, conforme se comprova pela consulta da **Desenho 203 do Volume III do RECAPE**.

Adicionalmente, na secção 3.3.2.5 do presente Relatório, que aborda a análise da Paisagem, conclui-se que o atravessamento da linha não afeta as formações ripícolas, uma vez que os vãos entre apoios e a altura dos cabos garantem a sua proteção.

36. Evitar as zonas de maior altitude ou de maior exposição visual (cumeadas e zonas abertas), privilegiando a instalação dos apoios em situação de meia encosta, sempre que possível.

No desenvolvimento do projeto da linha elétrica, sempre que possível, evitaram-se as zonas de maior altitude ou de maior exposição, de forma a minimizar os impactes visuais na paisagem. Como resultado desta opção, os impactes na paisagem são reduzidos, tal como se comprova na secção 3.3.2.5, onde a reavaliação dos impactes visuais concluiu que o projeto está pouco exposto aos observadores na envolvente, provocando apenas um ligeiro aumento da intrusão visual existente.

37. Privilegiar os locais para a implantação dos apoios em solos sem aptidão agrícola. Quando tal não for possível, optar pela implantação apoios em áreas agrícolas com culturas temporárias (regadio e sequeiro) em detrimento de áreas agrícolas com culturas permanentes (vinha, olival, pomar).

No âmbito do Estudo de Ambiental, foi realizado o enquadramento da área de estudo do projeto, incluindo os corredores alternativos considerados para desenvolvimento da LE-SCC.ABR, com as classes de capacidade do solo, podendo-se concluir que não existe a presença de classes de maior aptidão agrícola (A e B) na área.

No desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, a seleção dos locais para a implantação dos apoios teve como prioridade a utilização de solos sem aptidão agrícola, nomeadamente zonas florestais, como se pode verificar pelo **Desenho 351 (Volume III**

– **Peças Desenhadas**). Contudo, não foi possível evitar na sua totalidade, a ocupação de áreas agrícolas, estando os apoios P2 e P3 (e respetivas áreas de trabalho em área de olival, prevendo a necessidade de abate de 7 oliveiras, identificadas no **Anexo 3.5 do Volume IV** do RECAPE) e o apoio P11 (e respetiva área de trabalho) em classe de culturas temporárias de sequeiro.

38. Procurar, em situações de ocupação agrícola, seguir a matriz linear existente, adotando a colocação dos apoios ao longo das linhas de cultura, nos limites dos campos ou de caminhos existentes.

No desenvolvimento do projeto da LE-SCC.ABR, a seleção dos locais para a implantação dos apoios teve como prioridade a utilização de solos sem aptidão agrícola e preferencialmente a colocação de apoios em classes florestais. Contudo, quando a ocupação de áreas agrícolas foi inevitável, procurou-se alinhar os apoios com a matriz linear existente, posicionando-os preferencialmente ao longo das linhas de cultura, nos limites dos campos ou junto a caminhos já existentes.

39. Em áreas florestais privilegiar o atravessamento de povoamentos de espécies de crescimento rápido (eucalipto, pinheiro-bravo ou mistos) em detrimento de povoamentos de maior valor ecológico e paisagístico (ex.: povoamentos de sobreiro ou carvalhos). A colocação de apoios deve igualmente seguir, sempre que possível, limites de propriedades e caminhos existentes. Exceção deve ser feita quando estes povoamentos representam um habitat de relevo para espécies faunísticas ameaçadas ou correspondem a áreas alvo de medidas compensatórias.

O desenvolvimento do traçado da LE-SCC.ABR teve como prioridade a colocação dos apoios, sempre que possível, evitando florestas de maior importância ecológica. Efetivamente, através do **Desenho 351 (Volume III do RECAPE)**, verifica-se que apenas 7 dos 18 apoios da LMAT, se encontram em áreas de Superfícies Agroflorestais (SAF) de sobreiros e não existindo ocupação de Florestas de sobreiros.

Pode-se, também, verificar o esforço de colocação dos apoios em zonas de limite de propriedades e o mais próximo de acessos existentes, por forma a minimizar as intervenções necessárias. Salienta-se que, do levantamento de quercíneas realizado, disponível no **Anexo 6 do Volume IV** do RECAPE, tal como referido na secção 3.1.2.5 do presente documento, não haverá afetação direta de exemplares de quercíneas para construção da LE-SCC.ABR.

Refere-se, também, que o projeto de execução desenvolvido, como indicado na secção 2.3.2.3 e na Memória Descritiva e Justificativa da LMAT (disponível no **Anexo 3.1 do Volume IV – Anexos**), demonstra que a altura dos cabos projetada considera a salvaguarda de quercíneas, não se prevendo a necessidade de poda da mesma, no âmbito da faixa de proteção e distâncias de segurança exigidas no RSLEAT.

40. Implantar os apoios, preferencialmente, em áreas sem habitats naturais. Quando tal é impossível, deve dar-se preferência a habitats arbustivos e herbáceos em detrimento de florestas autóctones e comunidades rupícolas.

O desenvolvimento do Projeto teve como premissa o cumprimento das condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, a sua otimização quer técnica, quer ambiental, bem como a minimização de impactes nos diversos fatores ambientais. Assim, o atravessamento de florestas autóctones é minimizado, existindo interseção por apenas 7 dos 18 apoios da LMAT. Verifica-se, assim, a prevalência de ocupação de áreas de eucaliptal e áreas agrícolas. Através da análise do **Desenho 504**, não se identifica a presença de habitats caraterísticos pela presença de comunidade rupícola. Dos habitats identificados, verifica-se que os mesmos são salvaguardados pela implementação de apoios e respetivas áreas de trabalho, à exceção do habitat 6310 (Montados de *Quercus spp.* de folha perene), coincidente com a classe de ocupação do solo de SAF de sobreiro. Lembra-se que apesar de ocupação de áreas de montado de sobreiro, a construção dos apoios não implicará o abate direto de quercíneas.

41. Prever a colocação balizagem aeronáutica, diurna e noturna, de acordo com a Circular Aeronáutica 10/03, de 6 de maio.

No âmbito do projeto da LE-SACC.ABR não se verifica a necessidade de colocação de balizagem aeronáutica, conforme indicado na Memória Descritiva e Justificativa da linha elétrica (**Anexo 3.1 do Volume IV -ANEXOS**) e na secção 2.3.2.11 do presente Relatório Base.

3.4.2.4 FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

Apresenta-se no Quadro 3.42 a identificação das medidas da DIA relativas à fase prévia à execução da obra e o respectivo documento onde as mesmas são refletidas. As medidas da DIA foram, sempre que possível, adaptadas à fase de execução do Projeto e à reavaliação de impactos realizada.

Quadro 3.42 - Medidas de minimização dispostas na DIA relativas à fase prévia à construção

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
42	Comunicar ao ICNF, com 15 dias de antecedência em relação à data prevista, o início dos trabalhos.	Comunicação prévia ao início da obra
43	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactos ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos. Neste contexto, deve também ser apresentado o PAAO.	PAAO
44	Informar da construção/instalação do projeto as entidades com jurisdição ou que desenvolvam atividades relevantes na área de influência do projeto, nomeadamente as Câmaras Municipais e o SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, bem como as entidades utilizadoras do espaço aéreo, nomeadamente a ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, a Força Aérea e a ANAC - Autoridade Nacional da Aviação Civil.	PAAO
45	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente, as populações mais próximas, mediante divulgação em locais públicos, nomeadamente nas Juntas de Freguesia e nas Câmaras Municipais. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação temporária das acessibilidades.	PAAO
46	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento telefónico e contato por correio eletrónico e devem estar afixados, pelo menos, à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
47	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, no estaleiro, através de telefone e de endereço de correio eletrónico, devendo igualmente ser desenvolvido um formulário próprio a distribuir nas Câmaras Municipais e nas Juntas de Freguesias afetadas e ainda no sítio de internet oficial do Proponente. Este sistema de registo de reclamações/questões/sugestões e o correspondente tratamento deve incluir ainda as solicitações que possam chegar por outras vias e entidades e os seus resultados devem ser reportados à Autoridade AIA, no final da obra e à posteriori, anualmente, mediante apresentação de um relatório.	PAAO
48	Todas as áreas identificadas na planta de condicionamentos devem ser devidamente sinalizadas antes do início das obras e durante o seu decurso. Devem ser também balizadas as áreas a salvaguardar (em termos de património) que se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar.	PAAO

3.4.2.5 FASE DE EXECUÇÃO DE OBRA

No quadro seguinte apresenta-se as medidas da DIA relativas à fase de execução de obra e o respetivo documento onde as mesmas são refletidas, diferenciando entre as diferentes temáticas da fase de construção a considerar.

Quadro 3.43 - Medidas de minimização dispostas na DIA relativas ao planeamento de trabalhos, estaleiro e outras áreas a intervencionar, na fase de execução de obra

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
PLANEAMENTO DOS TRABALHOS, ESTALEIRO E ÁREAS A INTERVENCIAR		
49	Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO).	PAAO
50	Deve ser respeitado o exposto na Planta de Condicionamentos e a mesma deve ser atualizada, sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda.	PAAO
51	Todas as áreas identificadas na planta de condicionamentos devem ser devidamente sinalizadas antes do início das obras de construção do projeto e durante o seu decurso. Devem ser também balizadas as áreas a salvaguardar (em termos de património) que se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
52	O planeamento da obra deve garantir que: a) Os trabalhos de preparação do terreno e construção que causem maior perturbação, nomeadamente os trabalhos de desmatção, de mobilização dos solos, as intervenções nas zonas florestais ou outras tarefas de construção causadoras de perturbação, não podem realizar-se durante o período de nidificação das aves (entre março e junho); b) A desmatção das áreas a intervencionar deve ocorrer no período entre 1 de setembro e 30 de novembro, por ser o período menos impactante para os morcegos. Deve ser realizada numa frente única de modo a permitir a fuga dos animais. Depois de realizada, deve ser deixada sem intervenção durante 48 horas de forma a permitir a fuga de animais que possam ter ficado escondidos na área. c) Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras devem ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e 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; d) As operações de construção, que se desenrolem na proximidade de recetores sensíveis, ocorram exclusivamente em dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção. Admite-se que durante a betonagem das fundações as operações que possam decorrer em contínuo, devendo ser solicitada a respetiva emissão de Licença Especial de Ruído (LER).	PAAO /Cronograma de Obra
53	A equipa de acompanhamento arqueológico deve ser informada com pelo menos 8 dias de antecedência sobre a previsão das ações relacionadas com a remoção e revolvimento do solo (desflorestação/desmatção e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra.	Comunicação prévia ao início de obra/PAAO
54	Privilegiar a utilização de mão-de-obra local em todas as fases do projeto, com vista a beneficiar do ponto de vista social e económico a população residente nos locais próximos da obra.	PAAO Criação de Valor Partilhado
55	A calendarização dos trabalhos deve ter em conta a minimização das perturbações das atividades florestais (por exemplo a época para tirar a cortiça), exclusivamente no que diz respeito a explorações florestais envolventes e que necessitam de se servir dos acessos abrangidos pela área de implantação do parque eólico, bem como explorações florestais e agrícolas potencialmente afetadas pelos acessos aos apoios.	PAAO /Cronograma de Obra
56	Reduzir, tanto quanto possível, o período que medeia a realização da desmatção e recuperação paisagística.	PAAO/Cronograma de Obra
57	Garantir o bom estado de conservação das galerias ribeirinhas, e se necessário, deve proceder-se à sua renaturalização.	PAAO/PRAI

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
58	As pedras provenientes da desmontagem dos muros de pedra devem ser armazenadas em local a definir para recuperação e manutenção dos existentes ou dos a repor, se aplicável.	PAAO
59	Preservar todas as infraestruturas hidráulicas ou de aproveitamento de recursos hídricos existentes (condutas, redes de drenagem e regadio, etc.).	PAAO
60	Assegurar o escoamento natural em todas as fases de desenvolvimento da obra.	PAAO
61	Nos períodos de chuva, as terras vegetais devem ser cobertas com material impermeável durante o armazenamento temporário.	PAAO
62	A preparação do terreno e a mobilização do solo na área a intervencionar deve efetuar-se segundo as curvas de nível, mantendo a topografia natural do terreno, em particular a rede de drenagem natural, de modo a diminuir os riscos de erosão hídrica.	PAAO
63	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e suspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	PAAO
64	Antes de se proceder a qualquer trabalho, incluindo a instalação dos estaleiros, deve ser delimitado o perímetro para além do qual não deve haver qualquer perturbação de solos e vegetação. A balizagem/sinalização deve ser contínua, manter-se sempre visível e em boas condições durante toda a obra, devendo apenas ser retirado findos os trabalhos de movimentação de máquinas e terras em cada troço em obra.	PAAO
65	Sempre que esteja previsto a instalação de arvoredo, devem ser privilegiadas as espécies florestais previstas para a Sub-Região Homogénea do PROF-LVT (artigo 12.º da Portaria n.º 52/2019 de 11 de fevereiro, na sua atual redação) onde a área se insere, nomeadamente folhosas autóctones.	PAAO/ Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão da Linha Elétrica /Plano de Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha Elétrica Aérea

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
66	As áreas de povoamento confinantes às áreas de intervenção devem ser delimitadas fisicamente, (por exemplo uma vedação amovível) durante todo o período de execução das obras, devendo ser garantido uma distância de proteção no mínimo de 2,5 vezes o raio da copa, ou no mínimo 4 m de raio. Os exemplares isolados a preservar, e se encontram nas áreas confinantes às áreas de intervenção, devem também ser balizados, enquanto medida preventiva e de proteção. Esta balizagem deve ser executada em todo o perímetro da linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.	PAAO
67	Minimizar a dimensão das zonas de trabalho criadas para a execução de todas as infraestruturas do projeto, de forma a facilitar a sua integração, na fase final dos trabalhos.	PAAO
68	Na eventual necessidade de utilização de explosivos, deve ser seguida a legislação e normalização (NP2074:2015) em vigor e monitorizada a fracturação e estabilidade do maciço rochoso e dos recetores sensíveis. Deve recorrer-se a técnicas de pré-corte e ao uso de micro-retardadores, atenuando desta forma a intensidade das vibrações produzidas.	Não é prevista a necessidade de utilização de explosivos
69	Aproveitar para aterro as terras de escavação, sempre que as características do sedimento o permitam.	PAAO
70	Implementar técnicas de estabilização dos solos e controlo da erosão hídrica nos locais que apresentem riscos de erosão e manutenção, ao longo do período de exploração, de eventuais estruturas de controlo dos fenómenos erosivos implementadas na fase de construção.	PAAO
71	Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos, a menos de 10 m das linhas de água.	PAAO
72	O estaleiro deve ser localizado na área proposta no EIA, cumprindo o disposto na planta de condicionamentos, e deve ser organizado nas seguintes áreas: • Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra); • Deposição de resíduos: devem 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 e dimensionada de forma que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes; • Parqueamento de viaturas e equipamentos; • Deposição de materiais de construção.	PAAO
73	Quando não existir, executar uma rede de drenagem periférica nas plataformas de implantação do estaleiro.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
74	Proceder, no caso em que os apoios das linhas elétricas sejam implantados em zonas de declive acentuado, à drenagem periférica na área de trabalho, de forma a reduzir o escoamento sobre os locais onde ocorrerá a mobilização do solo.	Medida não aplicável ao presente RECAPE
75	Assegurar a existência nas áreas de estaleiro de kit apropriado à contenção e limpeza de derrames, que inclua obrigatoriamente um produto de rápida absorção de hidrocarbonetos e outros adequados aos restantes produtos químicos existentes em obra.	PAAO
76	Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, estes devem estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.	PAAO
77	A iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, deve ser assegurado que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente. Nesse sentido, a mesma deve ser dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.	PAAO
78	Proceder à manutenção e revisão periódica dos equipamentos, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões de ruído e das emissões de GEE.	PAAO
79	Garantir a salvaguarda da integridade de todas as ocorrências patrimoniais localizadas em área de incidência indireto de todo o projeto.	PAAO
80	Garantir o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentações dos solos nas fases preparatórias, como a instalação do estaleiro, abertura/alargamento de acessos, de valas de cabos ou desmatção. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.	PAAO
81	Os trabalhos de acompanhamento arqueológico devem ser desenvolvidos, de acordo com o número de frentes, por um arqueólogo ou uma equipa devidamente credenciada para o efeito pela tutela do património Cultural.	PAAO
82	Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Antes da adoção de qualquer medida de mitigação deve compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
83	Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra deve ser suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Patrimônio Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar sob a forma de um relatório preliminar.	PAAO
84	Realizar trabalhos de prospeção arqueológica, em todas as áreas classificadas com reduzida visibilidade do solo, bem como todas as eventuais áreas, não contempladas em projeto de execução.	PAAO
85	Garantir o acompanhamento arqueológico integral e contínuo dos trabalhos de reabilitação dos acessos existentes e dos troços de novos acessos a construir. Esta medida deve ser aplicada da seguinte forma e ordem enumerada: (1) prospeção prévia num corredor com 100 m centrados no eixo dos acessos; (2) desmatção prévia; (3) reabilitação/abertura de acessos. Caso se identifiquem ocorrências de interesse patrimonial nos traçados prospectados, deve ser ajustada a posição dos elementos do projeto ou dos acessos, de modo a não causar impactes diretos sobre as ocorrências. Os resultados obtidos devem ser registados e ser representados em cartografia contendo a localização das ocorrências identificadas, as condições de visibilidade do solo e o local efetivo e acessos, dados que devem ser entregues à tutela em Nota Técnica.	PAAO
DESMATAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS		
86	Previamente à desmatção de cada área, deve ser feito o reconhecimento das árvores existentes que possam funcionar como abrigo de morcegos florestais. Essas árvores devem ser as últimas a ser cortadas e só 48 horas após a desmatção da área em redor destas. Os troncos cortados dessas árvores devem ser deixados no solo com os orifícios ou outras estruturas potenciais para os morcegos virados para cima e livres outras 48 horas antes de serem removidos do local.	PAAO
87	Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos devem ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.	PAAO
88	Devem ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não perturbem a execução da obra. Os exemplares arbóreos a salvaguardar devem ser devidamente balizados. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção vertical da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
89	As operações de desmatamento em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, devem ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recheio do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatamento devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo revolto. As áreas adjacentes às áreas a intervir pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas. Neste último caso, devem, contudo, ser descompactadas no final da obra e no âmbito da execução do PRAI.	PAAO
90	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas e a manutenção de solos nus por elevado período de tempo.	PAAO
91	A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar ravinamentos e/ou deslizamentos.	PAAO
92	Devem ser usadas máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastros, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade do solo vivo por compactação e pulverização.	PAAO
93	Todas as ações em obra devem reduzir situações que determinem a compactação e pulverização, visando quer a redução dos níveis de perda de carbono por mineralização, quer a libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastros; redução das movimentações de terras em períodos de ventos e a exposição de solo nu nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Devem ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.	PAAO
94	A decapagem do solo vivo deve ser realizada sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervir pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas.	PAAO
95	Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deve ser cuidadosamente removida e depositada em pargos. As pargos de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não devem ultrapassar os 2 m de altura e devem localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação.	PAAO
96	A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
97	Proteger os solos sobstantes da decapagem de forma a possibilitar a sua reutilização nos locais de recuperação e valorização.	PAAO
ACESSOS		
98	Privilegiar o uso de caminhos (rodovias, caminhos municipais, caminhos rurais ou acessos/áreas de circulação de máquinas agrícolas) já existentes para aceder aos locais da obra.	PAAO/Plano de Acessos
99	Alertar as povoações mais próximas de eventuais condicionamentos previstos na circulação viária.	Comunicação prévia ao início de obra/PAAO
100	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.	PAAO
101	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.	PAAO
102	Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.	PAAO
103	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	PAAO
GESTÃO DE MATERIAIS, RESÍDUOS E EFLUENTES		
104	Não podem ser instaladas centrais de betão na área de implantação do projeto.	O projeto não prevê a instalação de centrais de betão
105	Implementar um plano de gestão de resíduos que permita um adequado armazenamento e encaminhamento dos resíduos resultantes da obra.	PAAO
106	É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.	PAAO
107	Os resíduos resultantes das ações de decapagem e desmatagem e desflorestação, necessários à implantação do projeto, podem ser aproveitados na fertilização de solos, evitando o seu armazenamento temporário na proximidade de linhas de água, onde a decomposição natural seja suscetível de provocar uma degradação da qualidade das águas.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
108	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, sempre que possível e que os materiais tenham características geotécnicas adequadas.	PAAO
109	O material inerte que não venha a ser utilizado (excedente) deve ser, preferencialmente, utilizado na recuperação de zonas degradadas ou, em alternativa, transportado para vazadouro autorizado.	PAAO
110	Proteger os depósitos de materiais finos da ação dos ventos e das chuvas.	PAAO
111	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 devem estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.	PAAO
112	Caso, acidentalmente, ocorra um derrame de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame deve providenciar a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso dos óleos, novos ou usados, deve utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada deve ser isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos derramados e/ou utilizados para recolha dos derrames devem ser tratados como resíduos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final.	PAAO
113	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação (derivados da obra), estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados a destino final adequado.	PAAO
114	As águas residuais domésticas podem ser recolhidas em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhadas para tratamento adequado por operador licenciado para o efeito ou podem ser utilizadas instalações sanitárias do tipo "móvel", devendo, nesse caso, garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito.	Serão utilizadas instalações sanitárias do tipo "móvel", sendo a gestão e manutenção das mesmas realizadas por empresa licenciada para o efeito.
115	As águas residuais resultantes das operações de construção civil, nomeadamente da lavagem das calhas das autobetoneiras e outros equipamentos móveis, devem ser encaminhadas para uma bacia de retenção impermeabilizada e devidamente dimensionada, a qual não pode ocupar a faixa de servidão do domínio hídrico. No final da obra, todo o material armazenado na bacia de retenção deve ser encaminhado para operador licenciado.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
116	Durante as betonagens, deve proceder-se à abertura de bacias de retenção para lavagem das caleiras das betoneiras. Estas bacias devem ser localizadas em zonas a intervencionar, preferencialmente, junto aos locais a betonar. A capacidade das bacias de lavagem de betoneiras deve ser a mínima indispensável a execução da operação. As águas da decantação devem ser reutilizadas em obra e os resíduos resultantes da referida operação devem, preferencialmente, ser também reutilizados em obra e/ou encaminhados para destino final adequado. Finalizadas as betonagens, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação.	PAAO
117	Caso seja utilizada uma britadeira, é proibida a britagem de pedra não proveniente da obra e/ou que não tenha como fim o próprio uso em obra. A britadeira não deve sair em caso algum do acesso, mantendo-se e operando em permanência sempre dentro das zonas intervencionadas. Caso o material obtido não seja imediatamente utilizado, deve ser depositado e acondicionado em local adequado para o efeito, a definir pela Equipa do Acompanhamento Ambiental. A envolvente da britadeira deve estar protegida quando se localizar próximo de áreas consideradas sensíveis, de modo a minimizar os impactes decorrentes da disseminação de poeiras resultantes da sua utilização. A britadeira deve estar em permanência na obra desde o início até ao fim dos trabalhos em que seja necessária.	Não se prevê a utilização de britadeira

3.4.2.6 FASE FINAL DE EXECUÇÃO DA OBRA

Quadro 3.44 - Medidas de minimização dispostas na DIA referentes à fase final de execução de obra

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
118	À medida que as frentes de obra vão sendo finalizadas, deve iniciar-se a recuperação/integração paisagística de áreas com solo descoberto com a maior brevidade possível, de modo a prevenir a erosão, respeitando o faseamento e progressão da obra.	PAAO/PRAI
119	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e limpeza destes locais.	PAAO

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
120	Proceder à limpeza das linhas de água de forma a anular qualquer obstrução total ou parcial, induzida pela obra, bem como de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	PAAO
121	Os acessos abertos que não tenham utilidade posterior devem ser desativados, no sentido de garantir a reposição da situação inicial (salvo outro acordo entre os proprietários e o promotor). Para isso, o solo deve ser escarificado, e quando aplicável reposta a camada vegetal do solo para recobrir a camada superficial. Caso a área seja para requalificação, deve proceder-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação, através da descompactação do solo.	PAAO
122	Efetuar a reparação das estradas e caminhos pré-existentis caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas pesadas afetas à obra.	PAAO
123	Os serviços interrompidos, resultantes de afetações planeadas ou acidentais, devem ser restabelecidos o mais brevemente possível.	PAAO
124	Garantir que as terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, não são reutilizadas nas ações de recuperação e integração paisagística, devendo ser transportada a depósito devidamente acondicionada ou colocada em níveis de profundidade superiores a 1 m.	PAAO/PGCEVEI

3.4.2.7 FASE DE EXPLORAÇÃO

Quadro 3.45 - Medidas de minimização dispostas na DIA referentes à fase de exploração

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
125	Caso a manutenção da faixa de proteção da linha ou da faixa de gestão de combustível implique o abate ou afetação de sobreiros ou azinheiras, esta ação deve ser previamente autorizada pelo ICNF, de acordo com a legislação em vigor, e deve existir compensação com os mesmos valores já definidos.	Pedido de autorização em caso de necessidade de abate pontual de quercíneas

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
126	Adotar, nas ações de manutenção das infraestruturas do projeto, as medidas previstas para a fase prévia à execução da obra, fase de execução da obra e fase final de execução da obra que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.	Plano de Manutenção da Linha Elétrica a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
127	Assegurar que, sempre que se desenvolvam ações de manutenção, é fornecida ao empreiteiro a Planta de Condicionantes atualizada.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
128	Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
129	As ações relativas à exploração e manutenção devem restringir-se às áreas já ocupadas/intervencionadas.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
130	A substituição de grandes componentes do parque eólico, entendida como toda a atividade que requeira intervenção de grua, deve respeitar medidas de minimização semelhantes às que uma atividade equivalente tem durante a fase de execução da obra e que se encontram vertidas no presente documento. A Autoridade de AIA deve ser avisada previamente da necessidade desse tipo de intervenção, bem como do período em que ocorrerá. No final da intervenção deve ser enviado à Autoridade de AIA um relatório circunstanciado, incluindo um registo fotográfico detalhado, onde se demonstre o cumprimento das medidas de minimização e a reposição das condições tão próximas quanto possível das anteriores à própria intervenção.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
131	A iluminação dos aerogeradores deve ser reduzida ao mínimo recomendado para segurança aeronáutica, de modo a não constituir motivo de atração para aves ou morcegos.	Memória Descritiva da LE-SCC.ABR (Anexo 3.1)
132	Proceder à manutenção e revisão periódica dos elementos do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões de ruído.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
133	Implementar um programa de manutenção, com frequência a determinar (no mínimo com ações de manutenção e limpeza prévias às épocas de chuva) para levar a cabo ações regulares de desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem implantados.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
134	Caso o funcionamento dos aerogeradores venha a provocar interferência/perturbações na receção radioelétrica em geral e, de modo particular, na receção de emissões de radiodifusão televisiva, devem ser tomadas todas as medidas para a resolução do problema.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
135	Se surgir alguma conflitualidade com o funcionamento dos equipamentos de feixes hertzianos da força aérea, devem ser efetuadas as correções necessárias.	Não aplicável, pois não se verifica interseção da LE-SCC.ABR com feixes hertzianos
136	Implementar um programa de manutenção de balizagem, comunicando à ANAC qualquer alteração verificada e assegurar uma manutenção adequada na fase de exploração do projeto para que o sistema de sinalização funcione nas devidas condições.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento
137	Esclarecer os proprietários de parcelas com uso agrícola e florestal acerca das limitações que incidem sobre as formas de exploração do solo na faixa de segurança.	O contrato com os proprietários já será a constituição de uma servidão administrativa para a passagem da linha. Assim, os mesmos estarão previamente informados sobre as limitações de uso na faixa de segurança, as quais serão compensadas através do pagamento de uma indemnização.
138	Manter, com as necessárias adaptações, o mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações criado na fase de construção. Elaborar um relatório relativo à receção e processamento das reclamações e pedidos de informação recebidos através do mecanismo de comunicação a criar para o efeito.	Plano de Manutenção da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao início da sua entrada em funcionamento

3.4.2.8 FASE DE DESATIVAÇÃO

Quadro 3.46 - Medidas de minimização dispostas na DIA à fase de desativação

Nº DA MEDIDA	DESCRIÇÃO DA MEDIDA	DOCUMENTO ONDE SE ENCONTRA RESPOSTA REFLETIDA
139	Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve o promotor, no último ano de exploração, apresentar a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto. Assim, no caso de reformulação ou alteração do projeto, sem prejuízo do quadro legal então em vigor, deve ser apresentado um estudo das respetivas alterações referindo especificamente as ações a ter lugar, impactes previsíveis e medidas de minimização, bem como o destino a dar a todos os elementos a retirar do local. Se a alternativa passar pela desativação, deve ser apresentado um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente: i. Definição de trabalhos e programação dos mesmos deve atender à presença de Habitats sensíveis, sempre que presentes; ii. Ponderação da remoção total das sapatas de betão dos aerogeradores e das fundações das linhas elétricas; iii. Modelação do terreno de forma a obter-se uma orografia próxima do original; iv. Solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor; v. Ações de desmantelamento e obra a ter lugar; vi. Destino a dar a todos os elementos retirados; vii. Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno; viii. Medidas de minimização a implementar; ix. Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas, que garanta a utilização de espécies nativas, típicas da região, na recuperação das áreas intervencionadas, tendo por base o elenco florístico. Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração. Este plano deve contemplar medidas de incremento da circularidade da economia.	Plano de Desativação da LE-SCC.ABR a desenvolver previamente ao final do tempo de vida útil da linha, caso aplicável

3.4.3 OUTROS PLANOS E PROJETOS

1. Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO)

O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) deve incluir todas as medidas de minimização enunciadas na DIA, bem como a planta de condicionamentos. Este plano deve propor a apresentação de um Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, que deve evidenciar o cumprimento dos períodos de interdição da obra. O relatório deve ser fundamentalmente apoiado em registo fotográfico focado nas questões do fator ambiental Paisagem. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir visualizar não só o local concreto da obra, assim como a envolvente para verificação do cumprimento e demonstração das condições da decisão, no âmbito da pós-avaliação. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.

O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra é apresentado no **Anexo 5** do presente RECAPE, por forma a ser devidamente considerado e implementado nas fases de pré construção, construção e pós construção.

A importância deste plano advém da necessidade de sistematizar as ações que, em obra, vão permitir o cumprimento da legislação ambiental em vigor e minimizar os potenciais impactes ambientais negativos gerados pela execução dos trabalhos, contribuindo, assim, para a redução ao mínimo das afetações resultantes da fase de obra.

A implementação deste plano será da responsabilidade da Entidade Executante e abrangerá todas as componentes da empreitada.

Importa também sublinhar que este plano é dinâmico devendo ser ajustado ao longo do cronograma consoante as necessidades, adequando-se ao desenvolvimento das atividades de obra.

2. Plano de Gestão e Controle das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVEI)

O Plano de Gestão e Controle das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PGCEVEI) deve ter em conta as seguintes orientações:

a) Apresentação em documento autónomo, com a referência aos autores nas peças escritas e desenhadas.

b) Ter em consideração as disposições constantes no Decreto-Lei nº 92/2019 de 10 de julho e com a resolução aprovada no Conselho de Ministros de 6 de abril de 2023, que cria o plano de ação para as vias prioritárias de introdução não intencional de espécies exóticas invasoras em Portugal continental.

c) Deve ser definido um buffer em torno das diversas componentes do projeto - plataformas dos aerogeradores, áreas de trabalho, áreas de depósito de materiais, área

de estaleiro, acessos, subestação, faixa de servidão dos corredores das linhas elétricas, a 220 kV e a 400 kV, e todas outras áreas que possam ser ocupadas. O buffer deve assegurar a área necessária para o efeito, tendo também em consideração áreas de movimentação das máquinas que não se restringem aos acessos, em regra, mais bem definidos. O buffer deve ser mantido na fase de prospeção, construção e exploração.

d) Atualização do elenco de espécies presentes através da realização de uma prospeção integral, no período mais favorável à identificação das espécies presentes, o mais possível em data próxima à apresentação do Plano.

e) Apresentação de cartografia com o levantamento georreferenciado das manchas e/ou núcleos destas espécies em presença, onde deve constar a representação gráfica do buffer considerado. A representação gráfica deve ser realizada sobre o orto, atualizado e com elevada resolução de imagem, à escala 1:1 000. As áreas contaminadas devem ser quantificadas e estimado o volume de material vegetal a remover com base nas densidades estimadas.

f) Exposição rigorosa das metodologias de controlo adequadas, privilegiando métodos não químicos, a cada espécie em presença já identificadas - *Acacia dealbata* e *Acacia melanoxylon* - ou das que venham a ser identificadas no momento da prospeção e, posteriormente, no decurso da fase de controlo/monitorização ao longo da fase de exploração.

g) Considerar maior prioridade para as espécies mais agressivas e relevantes, ainda que se deva observar o Decreto-Lei nº 92/2019, de 10 de julho, assim como a Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 - ENCNB 2030 - <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2018/05/08700/0183501880.pdf>.

h) A aplicação do plano deve iniciar-se após a sua aprovação e até ao término da fase de desativação.

i) No caso de ocorrência de manchas de dimensão mais relevante, sobretudo, na faixa de servidão legal das linhas, considerar, em todo o período de implementação do Plano, o recurso ao fogo controlado de forma periódica, como forma mais eficiente de esgotar o stock de propágulos no solo.

j) Aplicação de um controlo biológico com recurso ao inseto *Trichilogaster acaciaelongifoliae*, se se vier a confirmar a presença da espécie *Acacia longifolia*.

k) Considerar estratégias de plantação, em paralelo, e no âmbito da execução do "Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha (PGRFSLL)", de espécies autóctones, como forma de reduzir o potencial de germinação e de crescimento das espécies invasoras, nos locais onde se efetive o presente combate. Paralelamente, identificar, cartografar, proteger e potenciar as áreas onde se registre regeneração natural de espécies autóctones.

l) Planeamento temporal e espacial de todas as tarefas a desenvolver - desarborezação, desmatização e decapagem - com o objetivo das referidas áreas terem um tratamento diferenciado.

m) Incluir como disposições a implementar na eliminação do material vegetal:

- Separação dos resíduos do corte do restante material vegetal e o seu adequado acondicionamento, sobretudo do efeito de ventos. A estilhagem e o espalhamento desta não podem ser considerados como ações a desenvolver;
- No transporte deste material, a destino final adequado, deve ser assegurado o não risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie em causa;
- Soluções de aproveitamento da biomassa como alternativa à simples eliminação;
- Orientações para o tratamento e destino final dos solos contaminados por propágulos e sementes."

n) Considerar e explorar sinergias com entidades como juntas de freguesia, escolas, empresas, associações e organizações não governamentais das povoações mais próximas, no sentido de desenvolver ações anuais de voluntariado e sensibilização pedagógica e ambiental de controle destas espécies segundo um princípio de uma gestão de proximidade e colaborativa.

o) Plano de Monitorização para a fase de exploração e com definição do tempo de acompanhamento após a fase de desativação, se aplicável, à data.

No decorrer do 1.º ano após a implementação plano, deve ser apresentado um relatório do trabalho devidamente documentado e com adequado registo fotográfico evidenciando os objetivos alcançados e referenciando cartograficamente os locais onde se continua a registar a presença das espécies em causa.

Nos anos seguintes, a apresentação do relatório deve ter uma periodicidade trianual, sempre no mês seguinte ao término da Primavera e as campanhas de controle que devem ocorrer nessa estação, antes da produção anual de semente.

O Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCGEEI) foi desenvolvido com base nas especificações estabelecidas no ponto 2 da Secção 4.5.4 da DIA, sendo apresentado em documento autónomo no **ANEXO 11** do **VOLUME IV – ANEXOS** do RECAPE.

Este plano tem como objetivo identificar, controlar e monitorizar a presença de espécies vegetais exóticas invasoras no corredor definido para implantação da Linha Concavada-Abrantes, assegurando a aplicação de medidas preventivas, corretivas e de seguimento durante as fases de construção e exploração do projeto.

As ações previstas incluem a cartografia detalhada dos núcleos dominados por espécies exóticas invasoras, a caracterização das espécies identificadas — com destaque para *Arundo donax* —, e a implementação de métodos de controlo físicos, químicos e biológicos adaptados a cada espécie, bem como o tratamento e destino adequado dos resíduos vegetais e solos contaminados.

O plano define ainda um programa de monitorização com duração de 10 anos, com objetivos claros de avaliar a eficácia das medidas implementadas, prevenir reinfestações e promover a regeneração da vegetação autóctone, que no caso das LMAT será feito em estreita articulação com o “Plano de Recuperação de Áreas Intervencionadas” e com o “Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Servidão Legal da Linha” (**Anexos 10 e 12**, respetivamente).

3. Projeto de Integração Paisagística da Subestação Coletora de Concavada

Dado a presente RECAPE ser apenas relativa ao projeto de execução da Linha Elétrica de ligação da SCC ao PC-ABR, não será apresentado o Projeto de Integração Paisagística da SCC, sendo este apresentado previamente à fase de licenciamento da mesma.

4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) deve ter em conta as seguintes orientações:

- a) Todas as áreas afetadas devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.
- b) Representação em cartografia - orto - as áreas afetadas temporariamente - estaleiro, áreas de depósito de materiais, acessos a desativar, locais de depósito do solo vivo decapado e todas as restantes áreas, sobretudo, sempre que se as mesmas sejam afetadas no que ao solo se refere, por movimento de terras ou simples compactação, por circulação das máquinas.
- c) Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso/ocupação que tiveram durante a fase de construção e às operações/ações a aplicar e a cada uma deve estar também associado o conjunto de operações/ações a aplicar. Apresentação do plano de modelação final, se aplicável.
- d) A recuperação deve incluir operações de limpeza rigorosa de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa profundidade das camadas dos pavimentos existentes a desativar, se aplicável, despedrega, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
- e) No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas devem ser consideradas espécies autóctones. No caso das plantações, todos os exemplares propostos devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias acompanhados de certificado de origem.
- f) Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária - vedações, paliçadas - no que diz respeito ao acesso - pisoteio, veículos - e à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural e a plantar, se aplicável.

g) Prever a apresentação de relatórios de monitorização para a fase de exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento no âmbito da pós-avaliação.

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) desenvolvido (disponível no **Anexo 10 do Volume IV** do RECAPE) atendeu integralmente às solicitações do presente ponto, assegurando as condições necessárias à regeneração natural da vegetação, através da limpeza, descompactação e regularização do solo e aplicação de terra vegetal obtida por decapagem, prevendo inclusivamente como medida preventiva a eventual aplicação de uma sementeira com espécies autóctones nas áreas que não apresentem sinais de recuperação um ano após a conclusão da obra.

5. Plano de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal das Linhas Elétricas Aéreas

O Plano de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal das Linhas Elétricas Aéreas deve ter em conta as seguintes orientações:

- a) No âmbito dos contactos desenvolvidos com os proprietários, para a autorização da colocação dos apoios, faixa de servidão das linhas e abertura de acessos, proceder à auscultação dos mesmos quanto à receptividade efetiva no que se refere à reconversão da faixa condicionada.
- b) O plano deve ser elaborado, preferencialmente, por uma equipa interdisciplinar que integre as especialidades de engenharia florestal, fitossociologia e de arquitetura paisagista. A especialidade biologia deve assegurar a perspetiva das preocupações com a fauna, avifauna e habitats, sempre que aplicável.
- c) A proposta deve contemplar a execução das peças escritas e desenhadas necessárias como uma Memória Descritiva, a par de outras peças que possam ser consideradas pertinentes para ilustrar a proposta. A Memória Descritiva deve abordar a forma como dá cumprimento a todas as disposições abaixo referidas.
- d) Incluir cartografia - orto com elevada resolução de imagem - com a representação gráfica das áreas onde se registre regeneração natural, com vista a garantir a sua preservação e proteção.
- e) Incluir a identificação e delimitação cartográfica de áreas/parcelas do cadastro passíveis de serem reconvertidas em áreas com carácter conservacionista - através da plantação de espécies autóctones - ou de culturas agrícolas, vinhateiras ou outras de carácter produtivo de acordo com a vontade expressa pelos proprietários.
- f) Devem ser consideradas espécies autóctones e contemplar um maior número ou maior representatividade de espécies com maior capacidade de fixação de carbono e de formação de solo, especificadas em quadro a incluir.
- g) Incluir o elenco de espécies a considerar, garantindo a sua diferenciação edafoclimática e ecológica no que se refere aos locais de plantação, como por exemplo linhas de água ou de escorrência preferencial.

- h) Considerar uma gestão mais sustentável, de proximidade e colaborativa na preservação das áreas de matos em níveis que garantam a sua própria regeneração natural, importantes em termos ecológicos, da conservação do solo e da água, sumidouro de carbono e, conseqüentemente, da manutenção mais resiliente da parte funcional e estrutural da Paisagem, assim como em termos da manutenção da sua qualidade visual ou cénica. Neste âmbito, proceder à implementação de um desenho ecológico que permita a constituição de "ilhas" de matos, com maior ou menor dimensão de área, volume, altura, e assegurando a sua descontinuidade suficiente e/ou necessária em termos de material combustível, em detrimento do seu corte raso anual.
- i) Integrar no referido design ecológico as questões associadas à ecologia do fogo.
- j) A gestão e o corte das espécies constituintes dos matos e outras deve ser seletivo, privilegiando a preservação das espécies orientadas para os principais polinizadores.
- k) No âmbito da reconversão e gestão da faixa considerar a promoção do pastoreio através do estabelecimento de protocolos com os compartes dos baldios, se aplicável, juntas de freguesia e proprietários locais.
- l) Incluir um plano de manutenção para a fase de exploração, com a apresentação dos relatórios de acompanhamento. A sua apresentação deve ocorrer ao longo do tempo estipulado a propor. Os referidos relatórios devem ser elaborados, fundamentalmente, apoiados em registo fotográfico, devendo ser seguida a mesma metodologia e critérios definidos para os relatórios a apresentar durante a fase de construção devendo ser garantida a representatividade dos locais das intervenções no âmbito da Pós-Avaliação, para demonstração e verificação do cumprimento das condições da decisão.

Por forma a dar resposta ao solicitado apresenta-se no **Anexo 12 do Volume IV** do RECAPE, o Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão de Linha Elétrica. Este documento sistematiza as principais ações necessárias para a implementação do plano de reconversão da linha elétrica e para o plano de gestão da faixa associada.

São descritas no documento as ações necessárias para a reconversão da faixa e o cronograma de aplicação das mesmas, assim como a cartografia do uso do solo atual da faixa e seleção das áreas que podem ser reconvertidas, tendo-se identificadas que estas correspondem às áreas de eucaliptal.

O plano de gestão da faixa enquadra a rede das FGC do PMDFCI do concelho de Abrantes e descreve ainda as parcelas e intervenções necessárias em cada uma.

6. Plano de Compensação de Desflorestação

Por forma a dar resposta ao solicitado apresenta-se no **Anexo 12 do Volume IV** do RECAPE, o Plano Integrado de Compensação, Reconversão e Gestão da Faixa de Servidão de Linha Elétrica. Este documento apresenta o cálculo das áreas a compensar considerando as áreas desflorestadas e cumulativamente a biomassa perdida, através do cálculo do balanço de sequestro de carbono. Sendo de referir que não se prevê a

afetação de sobreiros e azinheiras e como tal não haverá compensação para estas espécies.

O documento descreve as opções de arborização para a compensação de povoamentos florestais, sendo que as áreas a compensar serão incorporadas na reconversão da faixa de servidão, como referente no Plano. O mesmo descreve como ano 0 aquele em que é efetuada a plantação, prolongando-se as ações previstas no plano durante um período de 20 anos que permitiram a obtenção de uma área de floresta consolidada.

3.4.4 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

1. Programa de Monitorização da Avifauna e Programa de Monitorização de Quirópteros

No **Anexo 9.2 do Volume IV – Anexos**, apresenta-se o Plano de Monitorização de Avifauna desenvolvido para o presente projeto da LE-SCC.ABR. O mesmo visa avaliar alterações na utilização da área pela comunidade de aves, com especial enfoque na identificação de potenciais efeitos de exclusão, locais de nidificação de espécies com estatuto de conservação desfavorável, áreas de concentração e corredores migratórios, bem como monitorizar a mortalidade associada ao funcionamento da Linha Elétrica, recorrendo a metodologias de contagem e prospeção sistemática.

No que respeita aos quirópteros, o presente elemento não é aplicável ao projeto da Linha Elétrica a 400 kV, uma vez que o Plano de Monitorização deste grupo faunístico foi já apresentado na Fase 1, correspondente ao processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do Parque Eólico de Aranhas. Conforme as recomendações do ICNF (ICN, 2005), foi realizada prospeção de abrigos num raio de 200 metros em torno dos locais de implantação dos apoios, tendo-se verificado o cumprimento integral do critério de afastamento mínimo de 100 metros relativamente a cada abrigo identificado. As prospeções efetuadas não evidenciaram a presença de quirópteros nos potenciais locais de ocupação identificados. Adicionalmente, não se prevê a afetação direta dos exemplares arbóreos existentes no âmbito da execução do projeto da LE-SCC.ABR. Assim, considerando a ausência de sinais de utilização permanente da área por parte deste grupo, bem como a inexistência de evidência, a nível nacional, de impactes significativos associados a este tipo de infraestrutura, conclui-se não se justificar a implementação de um Programa de Monitorização de Quirópteros durante a fase de exploração da LMAT.

2. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

O programa de monitorização do ambiente sonoro apresentado no EIA deve ser reformulado tendo em consideração o seguinte:

a) Dependendo do início da fase de construção, ocorrendo num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura;

b) Na fase de construção, na eventualidade de existirem reclamações, deve ter continuidade na monitorização desses recetores durante o período de construção, com uma periodicidade semestral e com a correspondente entrega dos relatórios de monitorização à Autoridade de AIA, nos quais deve constar uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham sido implementadas;

c) A frequência de amostragem de monitorização durante a fase de exploração deve incluir uma campanha de medição no primeiro ano de operação e, subsequentemente, durante o 5º e 10º anos. Os correspondentes relatórios devem ser entregues à Autoridade de AIA, até 3 meses após a realização das medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e de eventuais medidas que tenham sido implementadas;

d) As medições a realizar devem cumprir a normalização nacional e internacional vigente à data e, no caso dos aerogeradores, devem avaliar, pelo menos, a operação em regimes de velocidade distintos, incluindo o correspondente à maior velocidade admitida. Devem ser registadas as bandas de 1/3 de oitava para frequências inferiores a 125 Hz;

e) Aquando da realização do projeto de execução deve ser atualizado o Quadro 10.1 – Localização dos pontos de medição a monitorizar na fase de exploração do PE, apresentado no EIA.

Os relatórios a apresentar devem contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.

O Programa de monitorização do ambiente sonoro foi reformulado em fase anterior (Fase 1), nomeadamente no processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA. Para a linha LE-SCC.ABR dada a ausência de recetores sensíveis na proximidade, considera-se desnecessária a realização de monitorização específica.

3. Programa de Monitorização de Campos Elétricos e Magnéticos

A Monitorização de campos elétricos e magnéticos junto das habitações mais próximas da Linha, deve ser efetuada com objetivo de avaliar a conformidade com os respetivos limites legais aplicáveis, estabelecidos na Portaria n.º 1421/2004, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 11/2018, de 15 de fevereiro.

De acordo com os resultados do Cálculo do Campo Magnético Teórico Máximo (emissão de radiação eletromagnética) que constam nos Anexos 11 e Anexo 12 do Projeto da LE-SCC.ABR, e ao histórico de resultados consolidados de várias monitorizações efetuadas em infraestruturas em exploração da REN, verifica-se que a distâncias superiores a 40 m a uma fonte de MAT, a contribuição para os campos elétricos e magnéticos (CEM) do local é nula.

No caso específico o traçado da LE-SCC.ABR foi projetado sem existirem recetores sensíveis (ou outro edificado) na envolvente próxima. As habitações mais próximas com ocupação, localizam-se a mais de 551 m do traçado, ou seja, muito para lá da distância de possível contribuição para os campos elétricos e magnéticos (CEM) das linhas

elétricas de muito alta tensão, pelo que se considera desnecessária a implementação de um Programa de Monitorização de Campos Elétricos e Magnéticos.

4. Programa de Monitorização de Saúde Humana - Infrassons e Ruído de Baixa Frequência

As linhas de Muito Alta Tensão não constituem fontes relevantes de infrassons ou de ruído de baixa frequência. Por este motivo, não se justifica a execução de um programa de monitorização da saúde humana especificamente orientado para este tipo de impactes nesta tipologia de projeto. Ainda assim, importa referir que esta medida já foi abordada em fase anterior (Fase 1), no âmbito do processo de projeto de execução e respetivo RECAPE do PEA, onde o funcionamento dos aerogeradores poderá, esse sim, gerar impactes associados a infrassons e ruído de baixa frequência.

4 LACUNAS DE CONHECIMENTO

O detalhe das componentes de projeto alvo de análise no RECAPE, bem como a completa caracterização efetuada à situação atual em fase de EIA e respetiva atualização levada a curso no desenvolvimento do presente Relatório Base, permite afirmar que a informação disponível nos diversos domínios é suficiente e robusta para a correta análise da conformidade do projeto de execução da LE-SCC.ABR com a DIA, não se tendo identificado incertezas que possam pôr em causa as conclusões do RECAPE.

5 CONCLUSÕES

O presente documento constitui o Relatório Base (**Volume II**) do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do projeto da interligação da Subestação Coletora de Concavada à RESP (através do Posto de Corte de Abrantes), a 400 kV – LE-SCC.ABR. Este, visa fundamentalmente evidenciar o cumprimento de todos os requisitos enumerados na Declaração de Impacte Ambiental emitida, em termos de condicionantes, medidas de mitigação e compensação e planos de monitorização.

Em resposta à DIA o projeto foi revisto, nomeadamente o seu traçado. Derivada da necessidade de alteração do ponto de ligação à rede (deixa de ser o Posto de Corte do Pego existente, passando a ser o futuro PC-ABR, em desenvolvimento pela REN, S.A.) e exigências técnicas de entrada no ponto de ligação e tipologia dos elementos constituintes da linha, nomeadamente os apoios, o novo traçado do projeto de execução da LE-SCC.ABR desenvolve-se no corredor alternativo C, avaliado em EIA.

O projeto de execução da LE-SCC.ABR apresenta, assim, uma extensão de 5,63 km, disposto num total de 18 apoios, apresentando estes diferentes tipologias, de modo a dar cumprimento a condicionamentos ambientais e técnicos exigidos:

- Em esteira horizontal dos apoios P1 ao P8;
- Em triângulo entre o apoio P9 e o P10;
- Em esteira vertical entre os apoios P11 e P18.

Verifica-se que o projeto não se sobrepõe a Áreas Sensíveis e outras áreas de importância comunitária e ecológica. Através do enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial vigentes, verifica-se que a compatibilização do Projeto com os Planos e Programas aplicáveis e as classes de ordenamento abrangidas, incluindo na nova versão do PDM de Abrantes (que ainda não se encontra em vigor). A linha será acompanhada de uma faixa de gestão de combustível, dando cumprimento ao SIGFR.

A nível de condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, verifica-se que o projeto apresenta compatibilidade com os Regimes Jurídicos de RAN e REN. Não se verifica interseção de linhas de água e respetivo domínio hídrico, não existindo, também, afetação de galerias ripícolas identificadas (habitat 91A0). Derivada à alteração face ao projeto de estudo prévio, apresentado em sede de EIA, foi realizado novo levantamento de quercíneas, verificando-se que não haverá lugar a abate direto de quercíneas pela implementação dos elementos da LE-SCC.ABR. O desenvolvimento do projeto de execução teve como pretensão a minimização de impactes ambientais, onde foi possível evitar a afetação direta de quercíneas pela implementação do projeto.

No que consta ao descritor de Biodiversidade, os impactes na fauna e flora apresentam-se, no geral, pouco significativos. Destaca-se que o mesmo salvaguarda os habitats 92A0 e 9330+4030 identificados. O habitat 6310, correspondente a SAF de sobreiros, apesar de intersetado pelo Projeto, não se considera existir afetação significativa dado não se prever a afetação de quercíneas. A nível faunístico, tendo em conta que o elenco

identificado faunístico integra algumas espécies ameaçadas e com preferência por biótopos florestais, algumas das quais confirmadas no âmbito do trabalho de campo realizado (*e.g.* açor), existirá impacto negativo, contudo pouco significativo dado não se identificarem indícios de nidificação nesta área, nem a identificação de utilização intensiva da área, como reportado na caracterização da zona de estudo, secção 3.3.2.1. Recorda-se a prospeção de abrigos de quirópteros realizada no âmbito do presente RECAPE, da qual se conclui não existirem abrigos de importância nacional e regional na envolvente às áreas de intervenção, bem como não foram identificados abrigos nos locais prospetados como potencial para presença de morcegos, dando cumprimento ao solicitado na DIA. Considerando as infraestruturas na envolvente, a nível cumulativo o impacto apresenta-se como pouco significativo.

A nível do Ambiente Sonoro, face ao estudo prévio, o projeto de execução da LE-SCC.ABR apresenta um maior afastamento a recetores sensíveis e áreas urbanas, prevendo-se, assim, o cumprimento dos critérios de incomodidade e limites de exposição previstos no Regime Geral de Ruído. O impacto de construção da linha será pouco significativo, mesmo a nível cumulativo, face às infraestruturas existentes e previstas para ligação ao futuro PC-ABR.

No âmbito da Ocupação do Solo, verificou-se que maior parte dos apoios se localizam em áreas florestais (eucaliptal), existindo ocupação, também, de SAF de sobreiro. Contudo, considera-se o impacto pouco significativo, dada a inexistência da necessidade de abate de quercíneas. É de também salientar que os povoamentos de quercíneas levantados coincidem com áreas identificadas como florestas de eucalipto, bem como olival. Durante a fase de exploração, destaca-se o impacto positivo pela gestão da faixa de proteção da linha através da fomentação de exemplares autóctones.

Relativamente ao Património Cultural, em sede de EIA é identificado possível impacto direto pelo projeto da LMAT em duas ocorrências patrimoniais. Contudo, no âmbito do RECAPE e, dando resposta à DIA, foram efetuadas sondagens arqueológicas de diagnóstico, que permitiram a minimização de potenciais impactos negativos. Ainda no âmbito do presente RECAPE, interessa referir que não foram identificadas novas ocorrências arqueológicas passíveis de afetação. O impacto do projeto de execução da LE-SCC.ABR no património é dado, no geral, como pouco significativo.

Na Paisagem, conclui-se que a LE-SCC.ABR, ao não implicar alterações consideráveis na morfologia do terreno, nem a afetação relevante de vegetação com valor cénico e ecológico, assumindo-se igualmente pouco exposta aos observadores na envolvente, dado o maior afastamento a recetores e áreas de lazer e determinando apenas um ligeiro acréscimo na intrusão visual existente, implique impactos negativos de magnitude reduzida e pouco significativos.

Considerando que, da reavaliação de impactos em função das alterações na fase de desenvolvimento do projeto de execução face ao estudo prévio, sobre o qual incidiu o Estudo de Impacte Ambiental que sustenta a DIA, não se evidenciaram novos impactos, tão pouco a alteração do sentido, magnitude e significância dos impactos anteriormente identificados de forma assinalável, sendo que, na globalidade, salvo exceções, foi possível uma otimização do projeto e minoração de alguns dos impactos anteriormente identificados, mantém-se como válida a aprovação do projeto decorrente da DIA.

Por outro lado, o Projeto de Execução contempla todas as medidas de minimização preconizadas na DIA, com exceção da alínea ii) do ponto 3 dos Elementos a Apresentar, para a qual foi realizado um trabalho de campo exaustivo de prospeção de potenciais abrigos que evidenciam a ausência dos mesmo na área de implantação do projeto da LE-SCC.ABR.

Foram ainda definidos o Programa de Monitorização de Avifauna e os Planos de Acompanhamento Ambiental de Obra, de Recuperação de Áreas Intervencionadas, de Gestão de Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal das Linhas Elétricas Aéreas e de Compensação de Desflorestação.

Face ao exposto, conclui-se que o Projeto de Execução da LE-SCC.ABR seguiu as recomendações da DIA, dando cumprimento na íntegra às condicionantes da mesma, e implementando todas as ações requeridas nesta fase, sem identificação de impactes negativos significativos, para além dos identificados na fase anterior de avaliação, verificando-se até uma melhoria substancial dos impactes a nível de todos os fatores ambientais relevantes (Ambiente Sonoro, Paisagem e Biodiversidade).

6 BIBLIOGRAFIA

Agência Portuguesa do Ambiente, 2020. Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996. Agência Portuguesa do Ambiente.

Agência Portuguesa do Ambiente, 2022. Diretrizes para Elaboração de Mapas de Ruído - Método CNOSSOS-EU.

ALARCÃO, Jorge (1987) – Portugal Romano. Lisboa: Editorial Verbo. 4ª Edição.

Almeida J, Godinho C, Leitão D, Lopes RJ (2022) *Lista Vermelha das Aves de Portugal Continental*. SPEA, ICNF, Labor/UÉ, CIBIO/BIOPOLIS, Portugal

ALMEIDA, NELSON e MAURÍCIO, JOÃO (2004) – “Alto do Carrinho: um lugar, dois tempos”. Arqueologia na rede de transporte de gás: 10 anos de investigação. Trabalhos de Arqueologia 39. Instituto Português de Arqueologia.

Andresen M.T. (1982). The Assessment of Landscape Quality. Guideline for Four Planning Levels. Department of Landscape Architecture and Regional Planning.

Atlas do ambiente - Carta Geológica de Portugal, Carta de Solos, Carta das Regiões Naturais, Carta Ecológica, Esc. 1:1.000.000.

BATISTA, Álvaro (2004) - Carta Arqueológica de Constância. Constância: ESCORA – Associação de Jovens para a Preservação Cultural e Arqueológica de Montalvo.

Bernardino, J., Bevangerb, K. Barrientos, R., Dwyere, J.F., Marques, A.T., Martins, R.C., Shawg, J.M., Silva, J.P., Moreira, F. 2018. Bird collisions with power lines: State of the art and priority areas for research. Biological Conservation 222: 1–13.

Cabral F. C & Telles G. R. (1960). A Árvore em Portugal. Assírio e Alvim. Lisboa.

Cabral F. C. (1993). Fundamentos da Arquitectura Paisagística. Instituto de Conservação da Natureza. Lisboa.

CANDEIAS, Silva; BAPTISTA, A.; GASPAR, F (2009) - “Carta Arqueológica de Abrantes”. Ed. Câmara Municipal de Abrantes.

Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000, folha n.º 28-C

Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000, do IGeoE, folhas n.º 332 e 331

CIBIO (2020). Manual para a monitorização de impactes de linhas de muito alta tensão sobre a avifauna e avaliação da eficácia das medidas de mitigação. Cátedra REN em Biodiversidade. Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto. Vairão.

COIMBRA, F (coord.) (2020) – Carta Arqueológica do Concelho da Chamusca (do Paleolítico à Idade Moderna). Camara Municipal da Chamusca e Centro Português de Geo-história e Pré-história.

Costa J. C., Aguiar C., Capelo J., Lousã & Neto C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea.

D'Amico M, Martins RC, Álvarez-Martínez JM, Porto M, Barrientos R, Moreira F. Bird collisions with power lines: Prioritizing species and areas by estimating potential population-level impacts. Diversity and Distribution, 2019: 975-982.

Daveau S. (1995) Portugal Geográfico, Edições João Sá da Costa, Lisboa.

Daveau S., Lautensach H. & Ribeiro O. (1997), Geografia de Portugal, vol. II, O Ritmo Climático e a Paisagem, Edições Sá da Costa, Lisboa.

DELFINO, D. et alli (2010a) - Museu Ibérico de Arqueologia e Arte de Abrantes: Antevisão VII: O Homem e o território: 7000 anos de estratégias de ocupação do território de Abrantes. Abrantes: Câmara Municipal de Abrantes E Fundação Ernesto Lourenço Estrada, Filhos.

DGOTDU - Direção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano; Universidade de Évora (2004). “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, Coleção Estudos, Lisboa.

DGT (2019) – Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2018, à escala 1:25 000. Direção-Geral do Território.

Diário da República Portuguesa – Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de março.

Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 136-A/2019, de 6 de setembro.

Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho.

Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 84-A/2022, de 9 de dezembro.

Diário da República Portuguesa – Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

Diário da República Portuguesa – Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Diário da República Portuguesa – Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro.

Diário da República Portuguesa – Portaria n.º 42/2023, de 9 de fevereiro.

Estudo de Impacte Ambiental das Centrais Solares Fotovoltaicas de Casal de Valeira, Vale Pequeno e Linha Elétrica de Evacuação (Chamusca, Abrantes) – Sinergiae, ambiente (2022)

Fabos J. & Caswell S. J. (1977). Composite Landscape Assessment. Procedures for Special Resources Hazards and Development Suitability, Part 2 of the Metropolitan Landscape Planning, Model Metland, M.A.E.S. - U.M.A.C.F.N.R., Research Bulletin, n. 637.

Farmer, A. (1993). The effects of dust on vegetation—a review. *Environmental Pollution*: 79 (1): 63-75.

Feio, M., & Daveau, S. (2004), O relevo de Portugal. Associação Portuguesa de Geomorfólogos, Coimbra, 151 p.

Improved Methods for the Assessment of the Generic Impact of Noise in the Environment (IMAGINE), 2006. Determination of Lden and Lnight using measurements.

Marques, A.

T., Palma, L., Lourenço, R., Cangarato, R., Leitão, A., Mascarenhas, M., Tavares, J.

T., Tomé, R., Moreira, F., & Beja, P. (2022). Individual variability in space use near power lines by a long-lived territorial raptor. *Ecology and Evolution*, 12, e8811. <https://doi.org/10.1002/ece3.8811>

Martins, R.C., Morgado, R., Bernardino, J. & Moreira, F. (2023). *Caracterização da avifauna nidificante em apoios REN. Resultados Globais 2021-2023. Relatório Final*. Cátedra REN em Biodiversidade. BIOPOLIS- CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos. Relatório não publicado. Vairão.

Mattoso J., Daveau S. & Belo D. (2010). Portugal o Sabor da Terra. Um retrato histórico e geográfico por regiões. Círculo de Leitores.

Mishra R., Mohammad N., Roychoudhury N. 2016. Soil pollution: Causes, effects and control. Van Sangyan 3: 1-14.

MORATO, António Manuel (1981) - "Memória Histórica da Notável Vila de Abrantes". Ed. Câmara Municipal de Abrantes.

Moreira, F., Martins, R.C., Catry, I., D'Amico, M. 2018. Drivers of power line use by white storks: A case study of birds nesting on anthropogenic structures. *Journal of Applied Ecology*. 55:2263–2273

Naveh Z. & Lieberman A. (1994). *Landscape Ecology — Theory and Application*. Springer-Verlag, New York.

Nunes J. A. R. F. (1985). *Análise da Qualidade Visual da Paisagem*. Relatório de Estágio do Curso de Arquitectura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

PINTO, A e MAURICIO, J (2023) – Estudo de Impacte Ambiental (descriptor património), Parque Eólico de Aranhas e ligação à subestação coletora de Concavada. Inloco, Arqueologia.

REN (2019). Especificação Técnica - Monitorização do Ambiente Sonoro de Linhas de transporte de eletricidade. ET – 0011 Edição: 06.

REN/Acusticontrol (2009) – Assessoria Tecnológica em Ruído de Linhas MAT. Níveis Sonoros de Longo Termo Gerados por Linhas MAT. Procedimento, metodologia e implementação de ferramenta computacional para cálculo previsional.

REN; APA (2008) – Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-Estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade - Linhas Aéreas.

REN; APA (2011) – Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-Estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade – Subestações

Ribeiro, O. (1988). Portugal. O mediterrâneo e o Atlântico. Livraria Sá da Costa. Lisboa.

Santos, M., Bessa, R., Cabral, J.C., Pacheco, F.A.L., Leitão, D., Moreira, F., Pinto, M., Lecoq, M., Silva, J.P. 2016. Impacts of land use and infrastructural changes on threatened Little Bustard *Tetrax tetrax* breeding populations: quantitative assessments using a recently developed spatially explicit dynamic modelling framework. Bird Conservation International. Available on CJO 2016 doi:10.1017/S0959270915000258

Sikora E. 2004. Air Pollution Damage to Plants. Alabama Cooperative Extension System. ANR-913.

SOUTINHO, P (2022) - ITINERARIO XIV - Lisboa (OLISIPO) - Alter do Chão (ABELTERIO) - Mérida (EMERITA). Vias Romanas em Portugal: Itinerários (https://viasromanas.pt/index.html#lisboa_alter, 10/03/2023).

ZBYSZEWSKI, G, CARVALHOSA, A. GONÇALVES, F. (1981) - Notícia explicativa da folha 28-C – Gavião. Serviços Geológicos de Portugal.

Zube E. H., Sell, J. L. & Taylor, J. G. (1982). Landscape Perception: Research, Application and Theory, Landscape Planning, 9, 1-33, Elsevier Scientific Publishing Company

Site consultados:

www.patrimoniocultural.pt

www.monumentos.pt

www.cm-abrantes.pt