



QUADRANTE

PARQUE EÓLICO DE ARANHAS, SUBESTAÇÃO COLETORA DE CONCAVADA
E RESPETIVAS LIGAÇÕES À RESP

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

FASE DO PROJETO

PARQUE EÓLICO E LINHAS ELÉTRICAS EM ESTUDO PRÉVIO, SUBESTAÇÃO
COLETORA DE CONCAVADA EM PROJETO DE EXECUÇÃO

PROMOTOR

ENDESA GENERACIÓN PORTUGAL S.A (EGP)

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIA

QUADRANTE – Engenharia e Consultoria S.A. | Grupo QUADRANTE

Lisboa, junho de 2024



Resumo Não Técnico (RNT) do EIA do Parque Eólico de Aranhas, Subestação Coletora de Concavada e Respetivas Ligações à RESP

Período de elaboração do EIA:
outubro de 2022 e dezembro de 2023

ÍNDICE

1. QUAL O ENQUADRAMENTO DO PROJETO?	3
2. CONSIDERAÇÕES NO PROJETO	7
3. ONDE QUE É E ONDE FICA O PROJETO	20
4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO	28
5. COMO SÃO MINIMIZADOS	35
6. O QUE SERÁ MONITORIZADO	36
7. CORREDOR PREFERENCIAL E TRAÇADO IND.	37
8. CONCLUSÃO	39

O QUE É O RNT?

O RNT resume os aspetos mais importantes do EIA e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

QUAIS OS OBJETIVOS DO PROJETO?

Concretizar o Título de Reserva de Capacidade atribuído pelo Governo Português, através do Procedimento Concorrencial para a reconversão da Central Termoelétrica a Carvão do PEGO, por intermédio da construção de 1 dos vários projetos em desenvolvimento, nomeadamente o Parque Eólico e uma Subestação Coletora e respetivas linhas elétricas de ligação à RESP-PC do PEGO. O PEA terá uma produção média anual de 508,6 GWh/ano. apresentando desta forma um contributo para a prossecução dos objetivos assumidos pelo Estado Português, nomeadamente ao nível do Acordo de Paris e do Roteiro para a Neutralidade Carbónica.

QUEM LICENCIA O PROJETO?

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)

QUAL A AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL?

Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nos termos definidos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.



QUADRANTE

1. QUAL O ENQUADRAMENTO DO PROJETO?



QUADRANTE

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 **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 preponente 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 e um eletrolisador de 500 kW para a produção de hidrogénio verde

COMPROMISSOS DO LEILÃO:

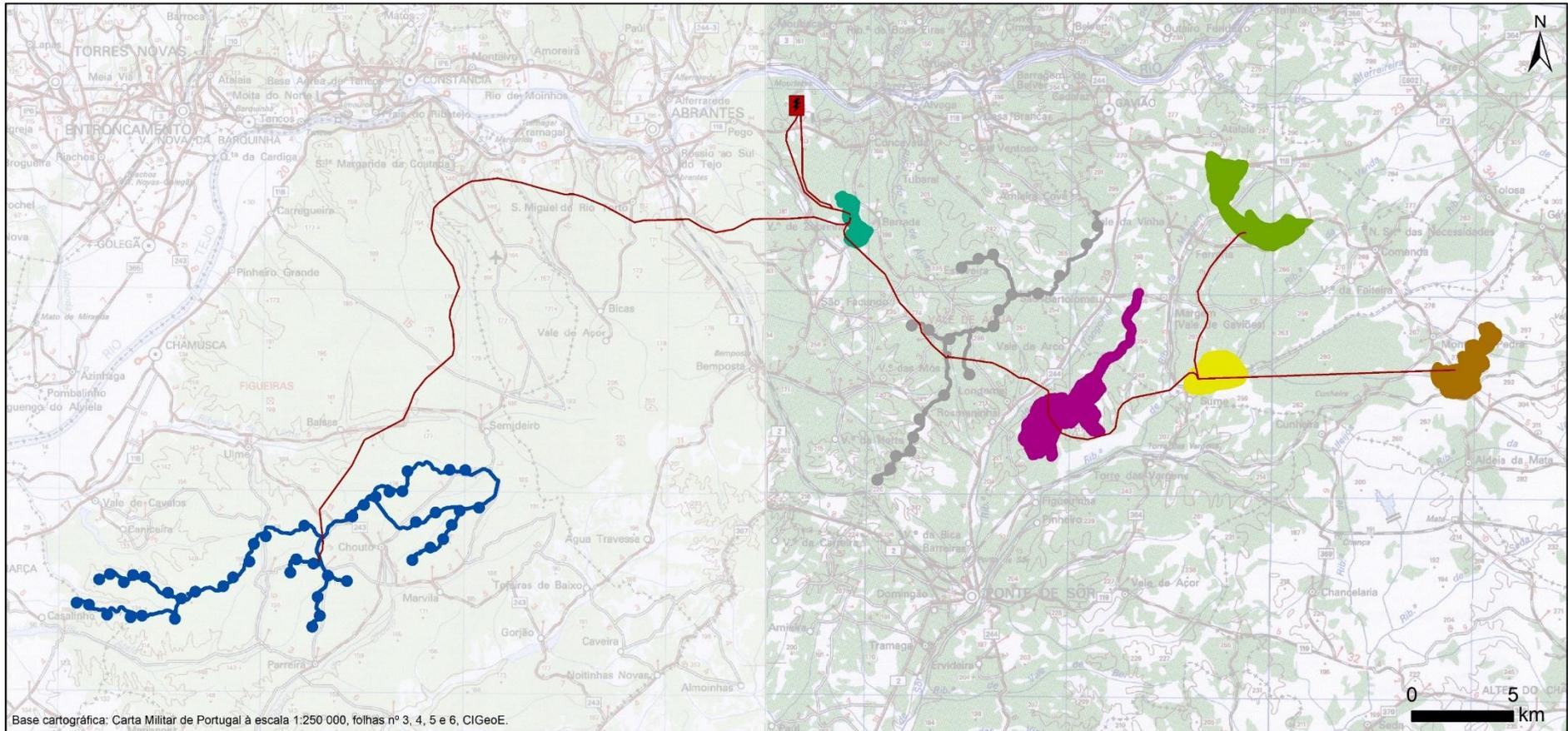
224 MVA Ponto de ligação (Pego)	Outros compromissos <ul style="list-style-type: none">• Criação de 75 postos de trabalho permanentes• Fundo de formação profissional no valor de 1M€• A partilha de 3% da eletricidade produzida com o município de Abrantes• A instalação de 4 postos de carregamento de veículos elétricos, em Abrantes• Área Piloto para iniciativas de I&D• Disponibilização de 1 veículo comercial e 1 veículo pesado de transportes de pessoas
1 315 GWh/ano Produção media anual	
5 870 h/ano Factor de capacidade médio	

O presente Projeto, Parque Eólico de Aranhas e Subestação Coletora de Concavada são parte integrante do Projeto referido. Apresenta-se de seguida o conjunto dos projetos a desenvolver no âmbito do Leilão.

1. QUAL O ENQUADRAMENTO DO PROJETO?



QUADRANTE



Base cartográfica: Carta Militar de Portugal à escala 1:250 000, folhas nº 3, 4, 5 e 6, CIGeoE.

Centro Eletroprodutor do Pego

- | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|
| Posto de Corte PEGO | Parque Eólico de Aranhas | Central Fotovoltaica de Heliade | Central Fotovoltaica de Concovada | Central Fotovoltaica Comenda |
| Linhas elétricas indicativas | Parque Eólico Cruzeiro | Central Fotovoltaica Torre das Vargens | Central Fotovoltaica Atalaia | |

Figura 1 - Projetos do Pego em desenvolvimento pela Endesa Generación Portugal S.A (EGP)

1. QUAL O ENQUADRAMENTO DO PROJETO?



QUADRANTE

Do ponto de vista de estratégia de licenciamento (AIA), pretende-se que conjunto de projetos de energia renovável do Centro Electroprodutor do Pego seja apresentado / avaliado agrupando os mesmos por tipologia/estado de maturação dos projetos, nomeadamente:

- **GRUPO 1** – Parque Eólico de Aranhas (PEA), Subestação Coletora de Concavada (SCC) e respetivas ligações à RESP que **corresponde ao presente estudo ambiental**;
- **GRUPO 2** – Parque Eólico de Cruzeiro, sua subestação (PEC) e Respetiva Linha Elétrica de Ligação à Subestação Coletora de Concavada, Processo AIA 3731 (em curso) ;
- **GRUPO 3** – 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 Concavada (SCC) + Central Solar Fotovoltaica de Concavada e suas componentes (inclusive armazenamento integrado - BESS, Unidade de Produção de Hidrogénio Verde - UPHV e Compensador Síncrono) (EIA submetido no SILIAMB a 29 de junho de 2024);
- **GRUPO 4** – 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 (EIA em curso).

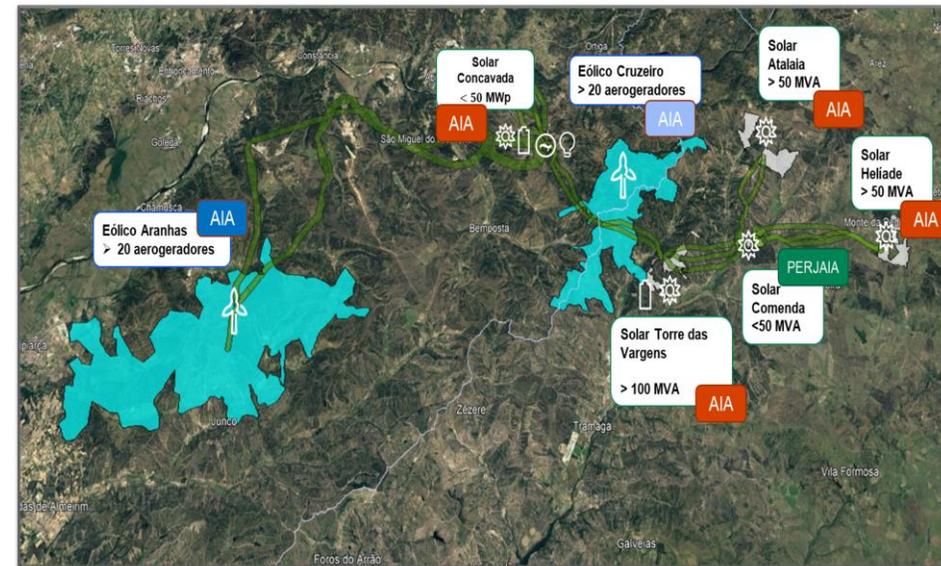


Figura 2- Cluster do Pego e seu enquadramento no RJAIA

1. QUAL O ENQUADRAMENTO DO PROJETO?



QUADRANTE

Ainda no âmbito do Leilão, a ENDESA comprometeu-se com o estado português, na implementação de um Plano de Envolvimento das Comunidades, designado de CREATING SHARED VALUE (CSV) com vista à definição de um Plano de Futuro para a região afetada pelo encerramento da Central Termoelétrica do Pego. Este Plano de Futuro visa contribuir diretamente para a gestão dos recursos endógenos da região, criando valor, potenciando a sustentabilidade e materializando uma transição justa

Em forma de síntese do relatório apresentado, refere-se que para além dos investimentos que serão diretamente associados às intervenções de características “industriais” (produção de energia), o projeto da ENDESA inclui várias iniciativas: umas solicitadas diretamente no Programa do Procedimento e outras de índole voluntária:

➤ Programa do Procedimento:

- Criação de 75 postos de trabalho permanentes, de pessoal afetos à atividade da Central Termoelétrica a carvão do Pego, no momento do término da sua atividade;
- Partilha, com o município de Abrantes, de 3% da eletricidade renovável produzida pelo Centro Electroprodutor;
- Criação de um fundo para a realização de programa na área da formação profissional no domínio das energias renováveis, num valor € 1 000 000,00;
- Instalação de 4 postos de abastecimento de carregamento de veículos elétricos em localização a acordar com o Município de Abrantes;
- Disponibilização de soluções de mobilidade sustentável, nomeadamente através da disponibilização de um veículo comercial e um veículo pesado de transportes de pessoas (minibus), para utilização em serviços municipais.

➤ Outras Iniciativas:

Estas iniciativas, para além da sua importância social e ambiental, contribuirão para os aspetos económicos e de emprego:

- Formação e capacitação
- Projeto singular de recuperação de olivais abandonados
- Pastoreio em parques solares
- Polo tecnológico de investigação

2. CONSIDERAÇÕES NO PROJETO

IDENTIFICAÇÃO DOS ESTUDOS/LEVANTAMENTOS DE CAMPO ESPECIFICOS REALIZADOS NO ÂMBITO DO PROJETO

Apesar do estado de desenvolvimento do projeto do Parque Eólico de Aranhas (Estudo Prévio) no âmbito do mesmo, e de forma a completar /sustentar a informação caracterizada e avaliada no EIA, procedeu-se ao desenvolvimento de um conjunto de levantamentos/estudos que a seguir se descrevem:

- Implementação do Plano – CREATE SHARE VALUE (CSV) desenvolvido no âmbito do Leilão do PEGO
- Monitorização Ano 0 de Avifauna no PEA e na SCC- Concluído
- Monitorização Ano 0 de Avifauna na zona Adicional Oeste do PEA (necessidade de alteração de Layout) - em Curso
- Monitorização Ano 0 Quirópteros no PEA e na SCC - Concluído
- Monitorização Ano 0 Avifauna e Quirópteros Trechos de estudo da LMAT 220 KV (PEA.SCC) – em Curso
- Monitorização Ano 0 Avifauna e Quirópteros Corredores de estudo da LMAT 400 KV (SCC.PEGO) – em Curso
- Inventário Florestal de Eucalipto e Pinheiro Bravo, e identificação de Prematuros no PEA , na SCC e nos Trechos e Corredores das LMAT de 220 KV e 400 KV
- Inventário Florestal de Quercíneas no PEA, uma vez que na SCC não existem espécies de Quercíneas e na área de implantação dos Apoios Preliminares das LMAT

No que respeita às Monitorizações de Avifauna e Quirópteros, os resultados obtidos para as Linhas elétricas de Aranhas (LE-PEA.SCC) e Concavada (LE-SCC.PEGO) encontram-se em fase de estudo e de conclusão, respetivamente. Não obstante os resultados parciais obtidos foram considerados na caracterização da situação de referência e na ilação de potenciais impactes, sendo que já serão considerados na sua integra em fase de RECAPE.

3. O QUE É O PROJETO?

O projeto alvo de análise, corresponde à implantação de um **Parque Eólico designado de “ARANHAS”**, análise de um conjunto de Trechos alternativos para o desenvolvimento da Linha Elétrica 220 KV entre a Subestação do Parque Eólico e a **Subestação Coletora designada “Concavada”** e corredores alternativos para o desenvolvimento da Linha Elétrica 400 KV entre a Subestação Coletora de Concavada e o Posto de Corte do PEGO , ou seja:

- Parque Eólico de Aranhas – PEA (que engloba o projeto do respetivo parque eólico e a subestação 33kV/220kV) em **Fase de Estudo Prévio**;
- Conjunto de Trechos Alternativos (T.PEA) para definição do corredor preferencial da linha elétrica de Ligação do Parque Eólico de Aranhas (PEA) à Subestação Coletora de Concavada (SCC), onde se desenvolverá o futuro projeto da Linha Elétrica – LE-PEA.SCC, em **Fase de Estudo Prévio**;
- Subestação Coletora de Concavada (SCC) a 33/220/400kV, que receberá energia também de outros projetos do mesmo preponente no âmbito do mesmo TRC, em **Fase de Projeto de Execução**;
- Conjunto de Corredores Alternativos (C.SCC) para definição do corredor preferencial da linha elétrica a 400 kV entre Subestação Coletora de Concavada (SCC) e o Posto de Corte PEGO (PGO), onde se desenvolverá o futuro projeto da Linha Elétrica – LE-SCC.PGO, em **Fase de Estudo Prévio**

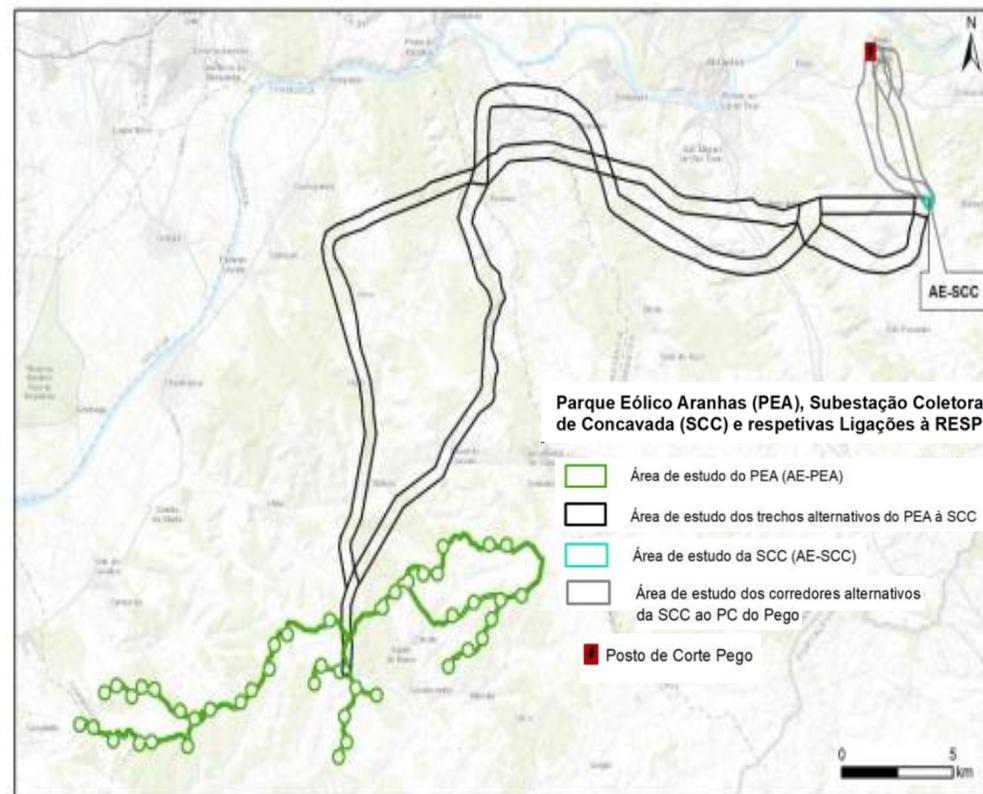


Figura 3 – Apresentação do Projeto

3. O QUE É O PROJETO?



QUADRANTE

O Projeto em análise corresponde ao Parque Eólico de Aranhas (PEA), Conjunto de Trechos Alternativos para Ligação em 220 kV do PEA à Subestação Coletora de Concavada (LE-PEA.SCC), à Subestação Coletora de Concavada (SCC) e ao conjunto de Corredores Alternativos para a Ligação em 400 kV da SCC ao Posto de Corte do PEGO.

COMPONENTES DO PROJETO EM AVALIAÇÃO (PEA):

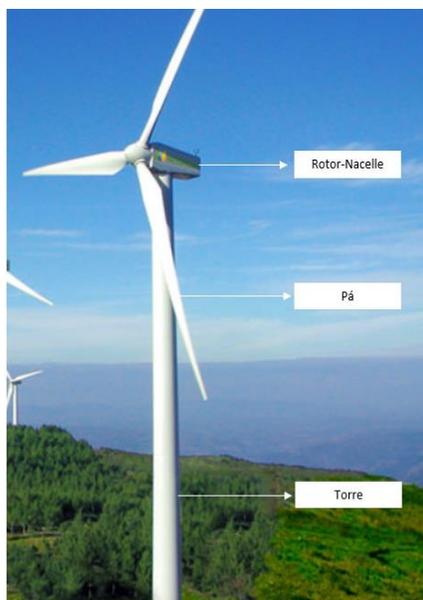
Parque Eólico de Aranhas (PEA):

Afetação Permanente (Fase de Construção + Exploração)

- Fundação dos 44 Aerogeradores;
- Parte da Plataforma de Montagem dos AEG, zona circundante à Fundação;
- Subestação do PEA e de SCC;
- Acessos Novos a construir e a Beneficiar
- Valas de Cabos Enterrada de MT
- Apoios das LMAT 220 kV e de 400 kV

Afetação Temporária (Fase de Construção)

- Site Camp para construção do Projeto
- Áreas de apoio à obra que corresponde à área de movimentação de terras (escavação e aterro) das várias componentes do projeto
- Parte da Plataforma de Montagem dos Aerogeradores.



CARACTERÍSTICAS DOS AEROGERADORES:

Dados Gerais do Aerogerador	
Tipo de aerogerador	Eixo horizontal com 3 pás
Potência Nominal Unitária	5.56 MW
Potência Nominal Máxima	6.22 MW (Potência Máxima)
Posição do Eixo de Rotação	Horizontal
Altura da torre (HH)	142 m
Diâmetro do rotor	175 m
Comprimento das pás	85,7 m
Número de pás	3
Material das Pás	Fibra de Vidro e componentes moldados pultrudados de carbono
Frequência	50 Hz
Gerador	
Potência Nominal Limitada	5,56 MW
Tipo	Assíncrono
Número de Fases	3
Tensão de geração AC (BT/MT)	0,69/33 kV
Velocidade do vento para potência nominal	12,5 – 13m/s
Velocidade do vento de início de funcionamento (cut-in) e máxima (cut-out)	3-20 m/s
Velocidade de rotação da turbina (nominal)	1120 rpm – 6 g/m (50 Hz)
Potência Sonora	106 dB(A)

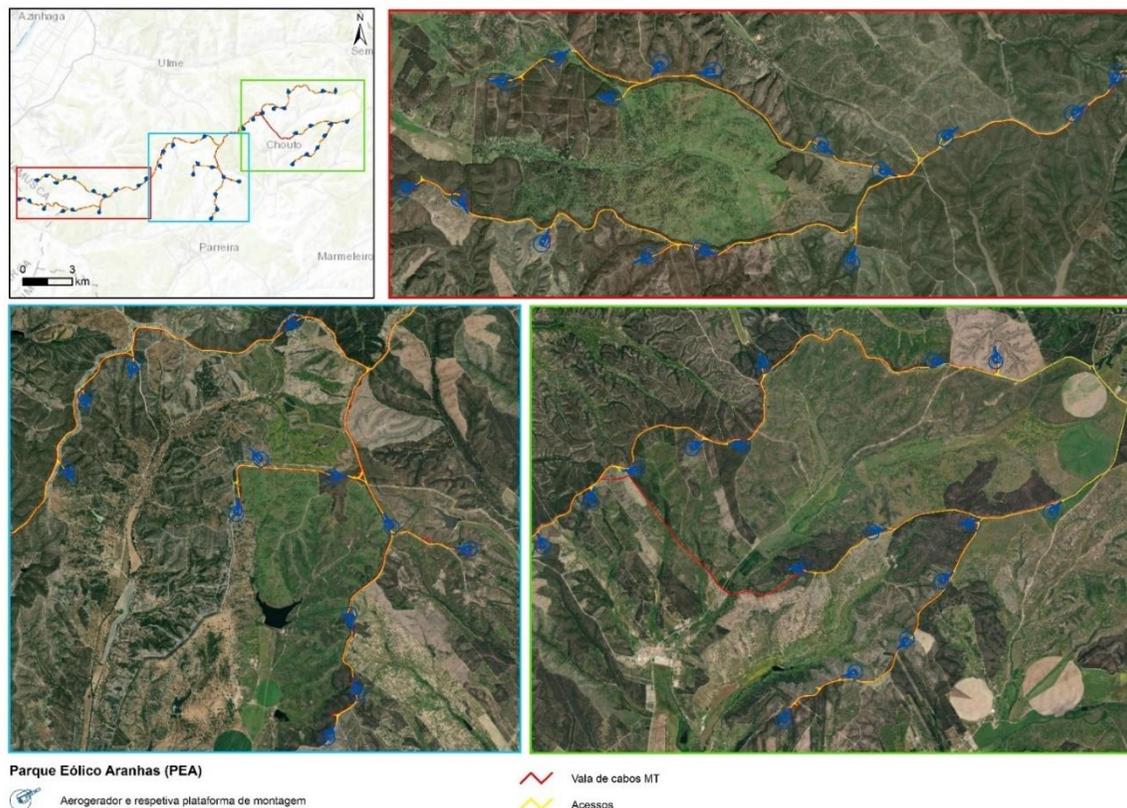
Como resumo, refere-se que a afetação por parte do projeto durante a Fase de Construção corresponde a um total de 123,01 hectares e durante a Fase de Exploração prevê-se a afetação de um total de 53,81 hectares por parte de todas as componentes do projeto eólico

3. O QUE É O PROJETO?

CARACTERÍSTICAS DOS RESTANTES COMPONENTES DO PEA:

Acessos internos e Valas de Cabos Enterradas de MT/BT

Para a definição dos acessos internos do Parque Eólico de Aranhas, deu-se prevalência à utilização dos acessos existentes sempre que possível, de forma a evitar novas afetações. Esta correspondeu a uma das principais premissas aquando da definição do Layout do Parque Eólico. Relativamente à Rede Elétrica de Média Tensão do PE, a mesma será feita a través de Valas de Cabos enterrada, com largura variável (dependente do número de circuitos) sendo que, a vala de maior largura corresponde a 1,7m. Estas Valas enterradas, desenvolvem-se paralelamente aos acessos projetados (tanto a beneficiar como a construir).



Nota: no EIA são avaliados os trechos (T.PEA) e corredores alternativos (C.SCC) para as ligações de linha elétrica (LE-PEA.SCC e LE-SCC.PGO) com a escolha do corredor preferencial; no corredor preferencial é feita uma análise preliminar de traçado de linha e vértices indicativos para ambas as ligações; a análise aos elementos necessários para o projeto de linha LMAT será realizada em projeto de execução.

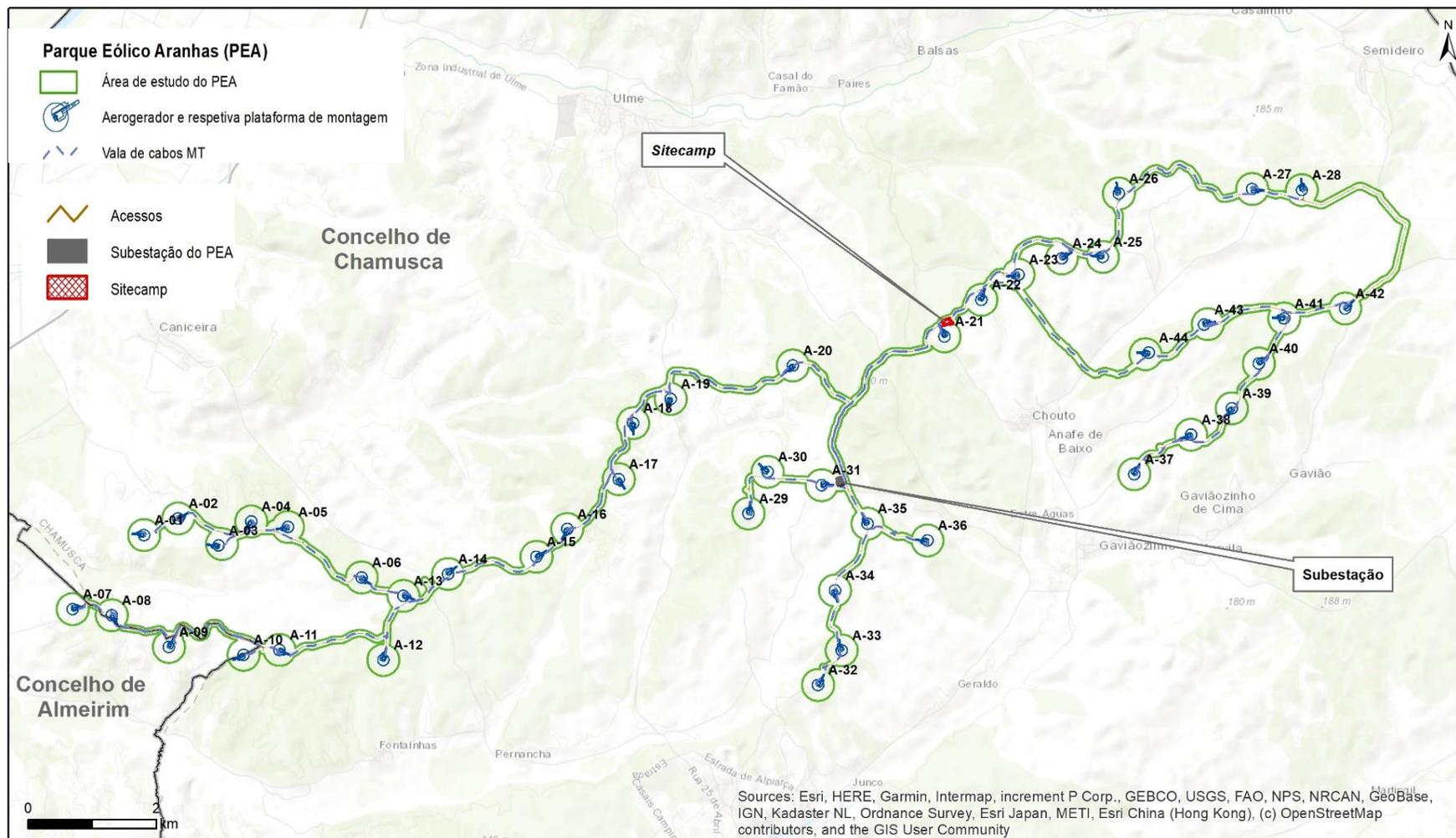
3. O QUE É O PROJETO?

A configuração e localização do Parque Eólico de Aranhas teve por base pressupostos técnicos e ambientais com vista a otimizar sucessivamente as soluções analisadas e garantir a máxima eficiência da exploração e os menores impactes económicos e ambientais inter-ponderados. No quadro abaixo apresentam-se os principais fatores críticos considerados para a definição das posições de aerogeradores do PEA:

FATORES TÉCNICOS CRÍTICOS	FATORES AMBIENTAIS CRÍTICOS
Dispersão espacial do recurso eólico e condições aerodinâmicas	Ocupação de áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN)
Distância entre aerogeradores, de modo a minimizar as perdas por efeito de esteira	Ocupação de áreas de Povoamento de Sobreiros
Colocação de as turbinas eólicas em alinhamentos perpendiculares às direções dominantes do vento	Proximidade de aglomeradores populacionais/recetores sensíveis e relação com o Regulamento Geral do Ruído
Orografia do terreno, com vista a garantir as mínimas movimentações de terra possíveis	Afetação de Domínio Público Hídrico
Limitações espaciais nos espaços designados para a implantação de aerogeradores (negociação com proprietários dos terrenos)	Afetação de habitats com relevância do ponto de vista da preservação florística e faunística
Áreas de Servidão Militares, Campo Militar de Santa Margarida e servidão aeronáuticas.	-
Existência de infraestruturas no terreno, nomeadamente habitações, infraestruturas elétricas, estradas e outros;	-
Afastamento de aglomerados populacionais	-

3. O QUE É O PROJETO?

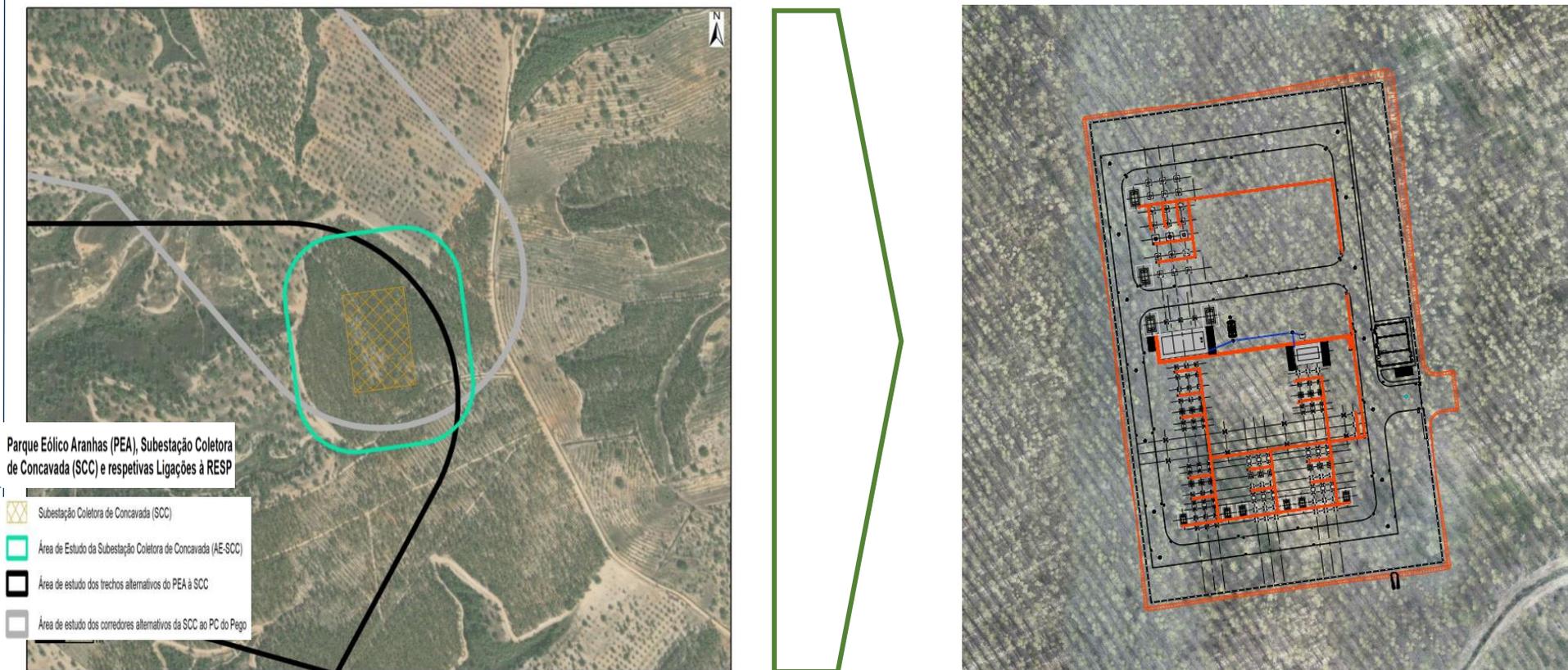
PROJETO DO PARQUE EÓLICO DE ARANHAS (PEA)



3. O QUE É O PROJETO?

COMPONENTES DA SUBESTAÇÃO COLETORA DE CONCAVADA

A configuração e localização do Subestação Coletora de Concovada (SCC) teve por base a futura localização de um projeto solar, em desenvolvimento pela ENDESA, no âmbito do Cluster do PEGO (Projeto inserido no GRUPO 3, designada de Central Fotovoltaica de Concovada.



3. O QUE É O PROJETO?



No que se refere às linhas elétricas de 220 KV e de 400 kV que permitirão a ligação entre a subestação do Parque Eólico e a Subestação Coletora de Concavada, em fase de Estudo de Grandes Condicionantes, foram determinados trechos (para a Linha de 220 KV) e corredores (para a Linha de 400 KV) alternativos, os quais foram seguidamente avaliados no âmbito do estudo de impacto ambiental com vista a determinar o corredor preferencial e ambientalmente menos desfavorável, para estabelecer o traçado das linhas elétricas do projeto. Para a definição destas alternativas partiu-se de um conjunto de alternativas de Trechos e Corredores, válidas do ponto de vista técnico, as quais foram definidas atendendo a condicionantes existentes no território (orografia, outras infraestruturas, etc.) e condicionantes de ligação em cada um dos postes de corte onde se pretende efetuar a ligação.

A partir deste conjunto de alternativas os corredores foram depois ajustados de modo a minimizar a afetação de um conjunto alargado de condicionantes ambientais, as quais foram classificadas em diferentes níveis de impedimento relativamente ao estabelecimento de linhas elétricas. Desta forma, chegou-se a: (i) T.PEA (ii) C.SCC , resultou um conjunto alternativo de Trechos e Corredores de linha elétrica, válidos do ponto de vista técnico e tão menos desfavoráveis ambientalmente quanto possível.

3. O QUE É O PROJETO?



QUADRANTE

TRECHOS ALTERNATIVOS PARA A LINHA ELÉTRICA DE 220 KV (LE-PEA.SCC) E CORREDORES ALTERNATIVOS PARA A LINHA ELÉTRICA DE 400 KV PARA LIGAÇÃO DA SCC AO POSTO DE CORTE DO PEGO (LE-SCC-PGO)

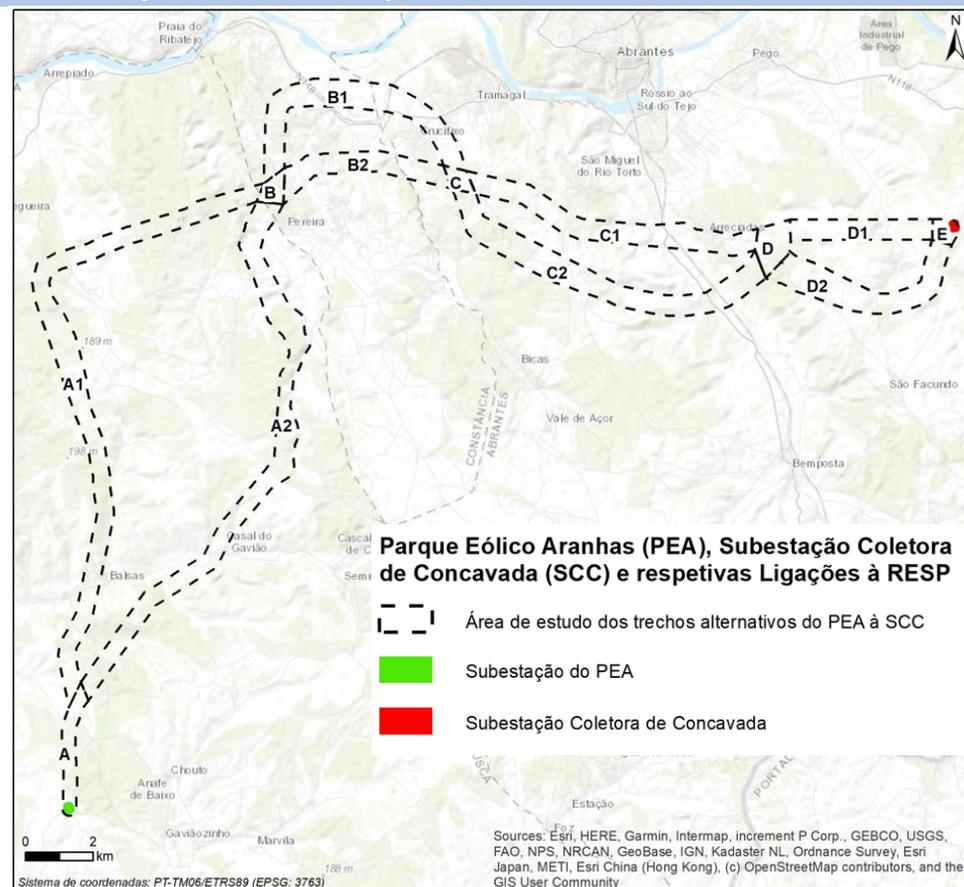


Figura 7 – Conjunto de Trechos Alternativos para o desenvolvimento da LMAT 220 KV do PEA (T.PEA)

T2022-174

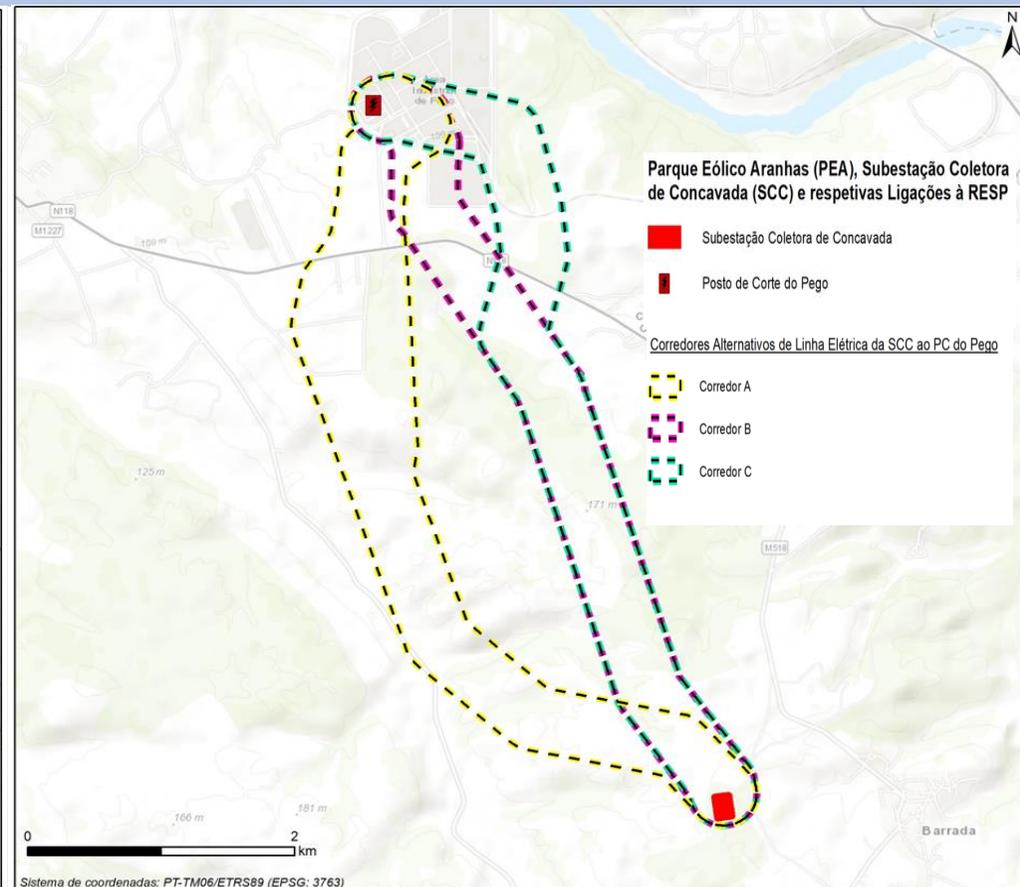


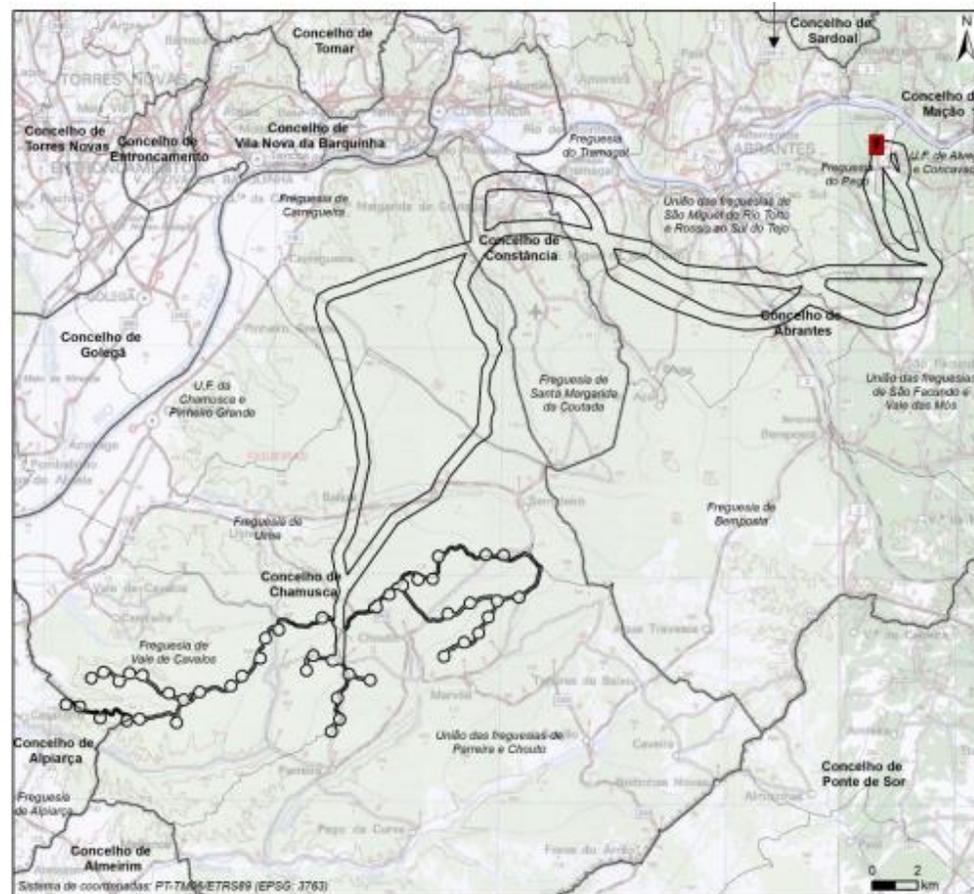
Figura 8 – Conjunto de Corredores Alternativos para o desenvolvimento da LMAT 400 KV da SCC ao PC do PEGO (C.SCC)

15

3. ONDE FICA O PROJETO?



DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA	PROJETO			
			PEA	TRECHOS ALTERNATIVOS LE-PEA, SCC	SCC	CORREDORES ALTERNATIVOS LE-SCC, PEGO
Santarém	Abrantes	União de Freguesias de Alvega e Concavada	--	--	--	X
		União de Freguesias de São Facundo e Vale das Mós	--	X	X	X
		Pego	--	X	--	X
		Bemposta	--	X	--	--
		Tramagal	--	X	--	--
		União de Freguesias de São Miguel do Rio Torto e Rossio ao Sul do Tejo	--	X	--	--
	Alpiarça	Alpiarça	X	--	--	--
	Chamusca	Vale de Cavalos	X	X	--	--
		União de Freguesias de Parreira e Chouto	X	X	--	--
		Ulme	X	X	--	--
		União de Freguesias da Chamusca e Pinheiro Grande	--	X	--	--
		Carregueira	--	X	--	--
	Constância	Santa Margarida da Coutada	--	X	--	--



Parque Eólico Aranhas (PEA), Subestação Coletora de Concavada (SCC) e respetivas Ligações à RESP

□ Área de estudo

■ Posto de Corte do Pego

— LIMITES ADMINISTRATIVOS

— Limite de concelho

— Limite de freguesia

Fonte: DGT, CADP 2022

Figura 9 – Enquadramento Administrativo dos Projetos

3. ONDE FICA O PROJETO?



QUADRANTE

ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS

O Projeto **não se sobrepõe** a nenhuma área integrada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), conforme se pode ver na Figura 10.

Considerando a envolvente ao Projeto encontram-se as seguintes áreas sensíveis:

A oeste do Projeto:

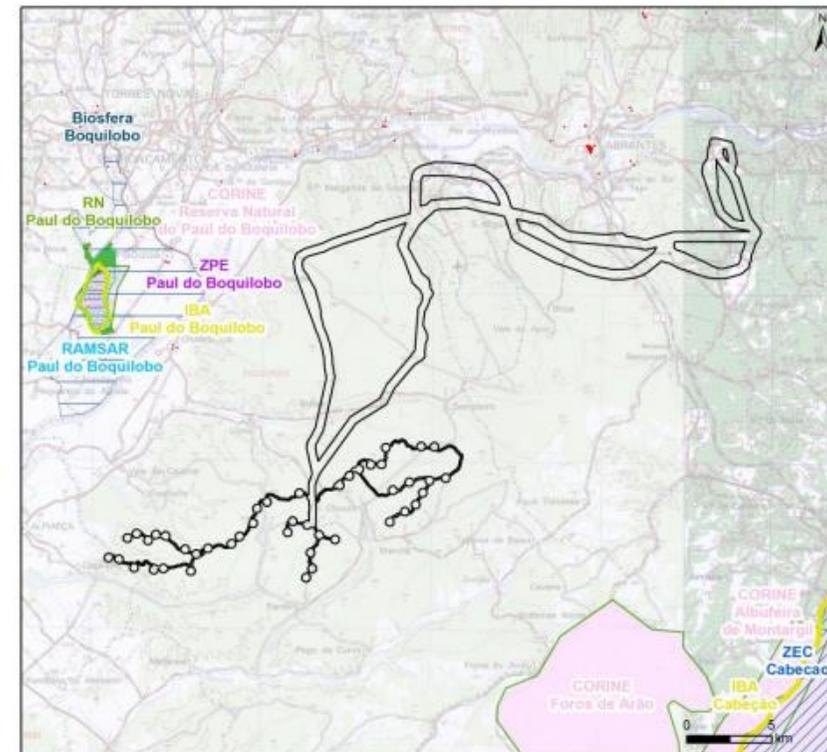
- Reserva da Biosfera do Boquilobo;
- Reserva Natural Boquilobo
- ZPE Paul do Boquilobo (PTZPE0008);
- Ramsar Paul do Boquilobo (PT005);

A norte do Projeto:

- Património Protegido em Portugal;

A sudeste do Projeto:

- Biótipos Corine;
- Important Bird Area (IBA);
- Zona Especial de Conservação (ZEC) do Cabeção.



Parque Eólico Aranhas (PEA), Subestação Coletora de Concavada (SCC) e respetivas Ligações à RESP

□ Área de estudo

Património

● Património Protegido em Portugal
Fonte: SIPADG/PC (2021)

Rede Nacional de Áreas Protegidas

■ Reserva Natural (RN)
Fonte: ICNF (2020)

Rede Natura 2000

▨ Zona Especial de Conservação (ZEC)

▨ Zona Proteção Especial (ZPE)
Fonte: ICNF (2021, 2013)

Outras áreas não classificadas mas com interesse para a conservação

▨ Important Bird Area (IBA)
Fonte: SPEA (2010)

▨ Biótipos CORINE
Fonte: APA (2010)

Outras áreas do sistema nacional de áreas classificadas

▨ Rede de Reservas da Biosfera
Fonte: ICNF (2013)

▨ Sítios RAMSAR
Fonte: ICNF (2017)

3. ONDE FICA O PROJETO?

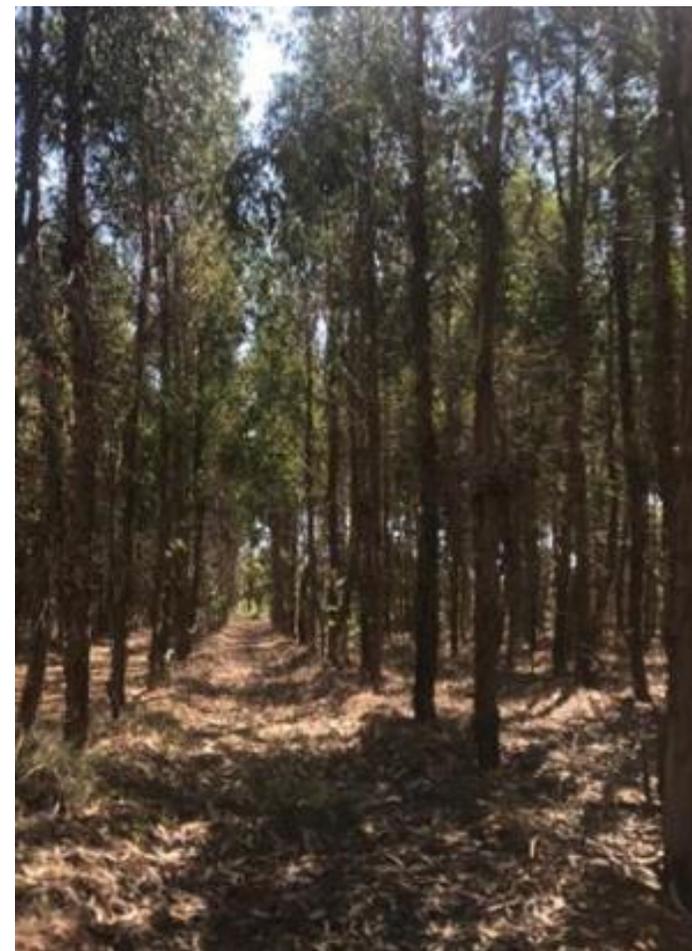
O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE DO PARQUE EÓLICO DE ARANHAS (PEA)

Atualmente a área de implantação do **Parque Eólico de Aranhas (PEA)** é principalmente marcada pela presença de florestas de eucaliptos (representa mais de 60% da área de estudo). A área onde se insere o PEA, é ainda caracterizada pela existência de Floresta e SAF de Sobreiros (predominantemente na zona dos acessos a beneficiar) algumas áreas de Pinheiro Bravo. A zona de implatação da Subestação do PEA é ocupada apenas por Floresta de eucalipto.



T2022-174

Floresta de sobreiros (esq.) e SAF de sobreiro (dir.)



Floresta de eucaliptos predominante nas areas de implantação dos aerogeradores e subestação do PEA.

3. ONDE FICA O PROJETO?



QUADRANTE

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE DA SUBESTAÇÃO COLETORA DE CONCAVADA (SCC)

No que respeita à área de implantação da Subestação Coletora de Concovada (SCC), a área é dominada por floresta de eucaliptal. Na envolvente próxima, nomeadamente no interior da área de estudo, observa-se a existencia de olival e povoamento de sobreiro, que não será afetado no âmbito da construção da Subestação Coletora.



Floresta de eucaliptos



Olival existente na envolvente da SCC

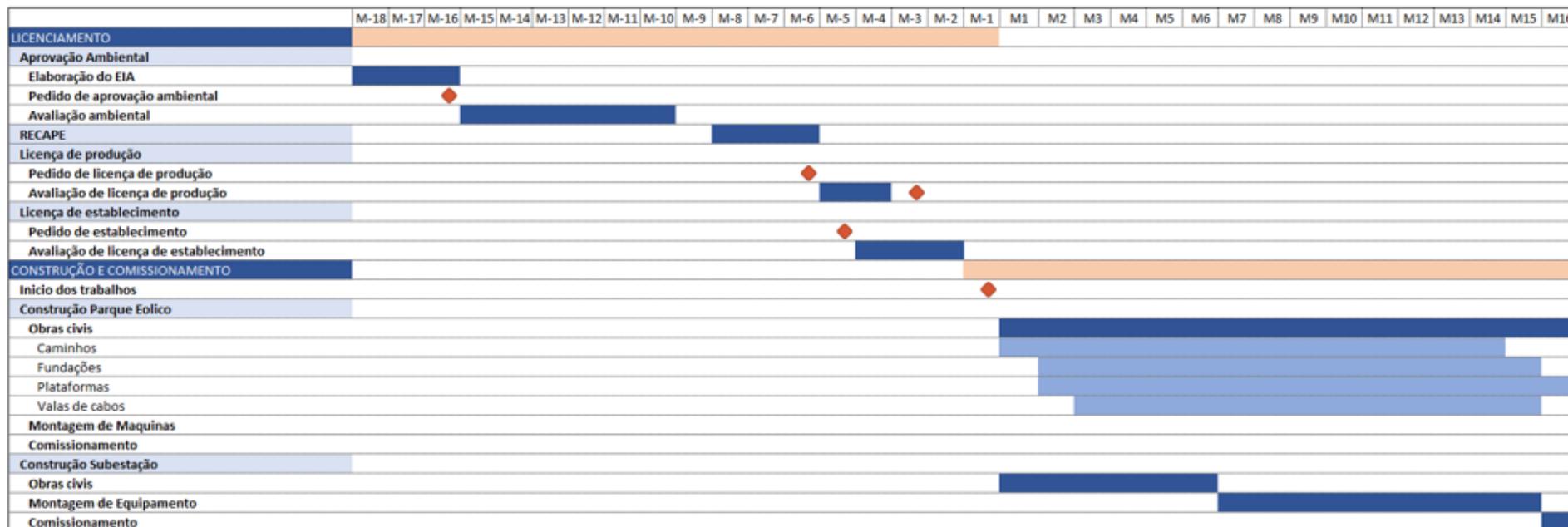
3. O QUE É O PROJETO?

PROGRAMA TEMPORAL DAS FASES DO PROJETO

A calendarização do Projeto do PEA e respetiva LMAT, conforme indicada pelo promotor, prevê as seguintes principais etapas, com os devidos ajustes necessários ao desenrolar do processo de Avaliação de Impacte Ambiental:

- Emissão da DIA e da DCAPE;
- Emissão das Licenças de produção, construção e de estabelecimento;
- Início da fase de construção após licenciamento;
- Entrada em exploração.

No âmbito da Subestação Coletora de Concavada e respetiva LMAT perspectiva-se que os mesmos tenham uma duração de 24 M meses.



4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO



A implementação do Projeto em análise tem associado um conjunto de ações decorrentes das diversas fases de desenvolvimento do mesmo. Esse conjunto de ações gera um conjunto de efeitos e potenciais impactos ambientais no decurso das fases de construção, exploração e desativação, assumindo relevância no âmbito do presente projeto as identificadas de seguida:

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | FASE DE CONSTRUÇÃO

- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO];
- Limpeza da camada vegetal superficial (incluindo desarborização) e decapagem (até 30 cm de profundidade) e regularização dos terrenos [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO];
- Circulação de viaturas, maquinaria e veículos pesados afetos à obra [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO];
- Movimentação de terras, deposição temporário de terras e materiais [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO];;
- Abertura/beneficiação de acessos [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO];
- Abertura e fecho de valas de cabos de comunicação entre os aerogeradores e subestação [PEA];
- Execução de fundações: criação dos maciços de fundação de aerogeradores, maciços para fundação de pórticos metálicos e suporte de aparelhagem exterior das subestações e maciços de fundação dos apoios das LMAT (incluindo ainda a instalação da ligação à terra e colocação das bases do apoio) [PEA, LE.PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO]
- Obras de construção civil para construção da subestação, incluindo a construção de edifício de comando, estruturas, redes técnicas e instalação do projeto elétrico [PEA, SCC];
- Instalação e montagem dos aerogeradores: instalação de gruas móveis, assemblagem da torre do aerogerador, montagem de naceles, rotores e pás [PEA];
- Montagem das Linhas Elétricas: colocação dos apoios e cabos (numa área temporária de até 400 m² e abertura da faixa de proteção (corte ou decote de árvores numa faixa de 45 m desde o eixo da linha)[LE.PEA.SCC, LE-SCC.PGO]
- Produção e gestão de resíduos e efluentes: transversal a toda a fase de construção [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO];
- Limpeza e desativação das instalações temporárias, recuperação das áreas intervencionadas e arranjos paisagísticos [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO].

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUADRANTE



Operação de estaleiro e maquinaria de obra



Desmataç o e decapagem



Ações construtivas dos diversos elementos: acessos, passagens hidráulicas, valas de cabos e subestações



Assemblagem de aerogeradores



Montagem de apoios de linha

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | FASE DE EXPLORAÇÃO

- Produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável não poluente [PEA];
- Presença e funcionamento geral do parque eólico e subestação do PEA e a Subestação Coletora de Concavada (presença e características funcionais, por exemplo as emissões acústicas e funcionamento das redes técnicas) [PEA; SCC];
- Funcionamento geral das linhas elétricas (presença e características funcionais, com destaque para emissões acústicas e campos eletromagnéticos) [LE-PEA.SCC, LE-SCC.PGO];
- Inspeção, monitorização e manutenções periódicas no PEA e nas LMAT ([PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO].

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES? | FASE DE DESATIVAÇÃO

- Desmontagem e reciclagem dos componentes dos aerogeradores e equipamentos associados, de acordo com as normas e padrões vigentes [PEA];
- Escarificação e recuperação de solos compactados (plataformas de aerogeradores e subestação), assegurar a sua escarificação) [PEA];
- Recuperação paisagística de toda a área desmobilizada [PEA];
- Circulação de viaturas, maquinaria e veículos pesados afetos à obra [PEA, LE-PEA.SCC, SCC, LE-SCC.PGO].

EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL SEM O PROJETO

De uma forma geral, na ausência do Projeto em estudo, para a maioria dos fatores em avaliação, prevê-se que a situação atual se mantenha inalterada. De realçar alguns fatores como o Clima e Alterações Climáticas, pois é expectável que o clima na região em estudo sofra uma evolução em linha com as projeções climáticas realizadas a nível nacional, o que se refletirá sobretudo no aumento da temperatura média anual e no aumento da frequência de fenómenos climáticos extremos.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO

CARGAS GERADAS PELO PROJETO

	FASE DE CONSTRUÇÃO	FASE DE EXPLORAÇÃO
Resíduos Sólidos	Resíduos da limpeza e desmatção dos terrenos, resíduos sólidos urbanos resultantes do funcionamento do estaleiro e resíduos gerados nas operações de construção , que serão encaminhados para operadores de gestão de resíduos licenciados. Se existirem óleos usados em obra, estes serão recolhidos em recipientes próprios e conduzidos , por empresas devidamente licenciadas , para destino final adequado.	Produção de resíduos será muito pouco significativa , exceção feita a ações de manutenção de equipamentos e limpezas.
Emissões atmosféricas	São resultantes da movimentação de terras e da operação de maquinaria pesada e de veículos de transporte , traduzem-se na emissão de poerias e outros poluentes atmosféricos.	Não é expectável a produção de emissões atmosféricas que cause incómodo a recetores sensíveis na envolvente.
Efluentes	Efluentes residuais provenientes do estaleiro, frentes de obra e de outras fontes, nomeadamente águas de lavagem de equipamentos das e/ou efluentes domésticos das áreas sociais , que constituem uma fonte significativa de matéria orgânica e sólidos suspensos.	Na fase de exploração, o volume de efluentes é desprezável uma vez que os efluentes são originados exclusivamente na subestação/edifício de controle e resultantes de águas residuais domésticas do edifício de comando.
Ruídos e vibrações	Emissão de ruído com incremento dos níveis sonoros contínuos e pontuais devido à utilização de maquinaria pesada e tráfego de veículos para transporte de pessoas, materiais e equipamentos .	O principal foco de ruído a introduzir o funcionamento dos aerogeradores , bem como de eventuais manutenções e reparações a efetuar.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO

ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFETADOS

No quadro seguinte sintetizam-se os principais impactes ambientais que, após a implementação de medidas, apresentam um impacte significativo a muito significativo. Esta exposição é uma visão simplificada dos impactes identificados, não dispensando portanto a consulta das análises detalhadas apresentadas nos textos setoriais do relatório síntese do EIA, em particular de outros impactes classificados como potencialmente significativos antes da implementação de medidas de minimização.

FATORES AMBIENTAIS	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO
FASE DE CONSTRUÇÃO		
Biodiversidade	Destruição de espécimes de flora RELAPE (por aerogeradores, acessos e valas de cabos)	PS/S
	Destruição de vegetação e habitats	PS
	Perturbação da fauna na envolvente	PS
	Recuperação ambiental das áreas intervencionadas	S/PS
	Perda de habitat para a fauna (linhas elétricas)	PS
Geologia	Alteração da morfologia e intervenções sobre o maciço rochoso com a implantação dos aerogeradores	S
Solos e Capacidade do Solo	Perda definitiva de solos de suscetível utilização florestal	S
	Exposição temporária do solo pela abertura das faixas de servidão e gestão de combustível aos agentes erosivos	S

 Impacte Negativo;  Impacte Positivo; **PS** – Impacte Pouco Significativo; **S** – Impacte Significativo; **MS** – Impacte Muito Significativo

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO

ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFETADOS

FATORES AMBIENTAIS	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO
FASE DE CONSTRUÇÃO		
Solos e Capacidade do Solo	Exposição dos solos a agentes erosivos e sua compactação pela desmatagem e limpeza de terrenos	PS
Recursos Hídricos	Acréscimo de fenômenos erosivos e, conseqüentemente para um potencial aumento de transporte de partículas de solo para as linhas de água mais próximas	PS
Uso e Ocupação do Solo	Alteração do uso atual do solo pela construção dos vários componentes do projeto	PS
Socioeconomia	Perturbação à acessibilidade, mobilidade e segurança na circulação nos acessos locais a propriedades e áreas produtivas	PS
	Perda e interferência física com a funcionalidade/ utilização dos espaços afetos a apoios e faixa de servidão da linha elétrica	PS
	Criação de emprego	S
Paisagem	Distúrbios visuais e funcionais gerados pelas ações de recuperação das áreas intervencionadas	S

■ Impacte Negativo;
 ■ Impacte Positivo;
 PS – Impacte Pouco Significativo;
 S – Impacte Significativo;
 MS – Impacte Muito Significativo

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO

ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFETADOS

FATORES AMBIENTAIS	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO
FASE DE EXPLORAÇÃO		
Clima e Alterações Climáticas	Geração de energia oriundo de fonte renovável	S
Biodiversidade	Perturbação da comunidade de aves	S/PS
	Alterações na atividade dos quirópteros	S/PS
	Manutenção da faixa de proteção da linha elétrica [LE-SCC.PGO]	S
	Mortalidade de Aves e Quirópteros por colisão de Aeroogeradores e LMAT	PS/S
	Manutenção da faixa de proteção da linha elétrica	S
Socioeconomia	Diversificação do tecido económico municipal e o contributo para o cumprimento de metas de geração renovável de eletricidade e neutralidade carbónica [PEA]	S
	Perceção social dos riscos associados à presença e operação da linha	PS
Saúde Humana	Geração de energia oriunda de fonte renovável, com impactes ao nível da qualidade do ar [PEA]	S
Paisagem	Intrusão visual induzida pela presença do Parque Eólico, Subestação Coletora de Concavada e pelas LMAT de 220 KV e 400 KV	S

■ Impacte Negativo;
 ■ Impacte Positivo;
 PS – Impacte Pouco Significativo;
 S – Impacte Significativo;
 MS – Impacte Muito Significativo

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO

AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS

Conhecidas à data de elaboração do presente documento, foram tidas em consideração algumas infraestruturas já existentes nas imediações da área de estudo (área de estudo considerando um buffer de 20 km), bem como outras em fase de projeto ou Licenciamento.

Na sua envolvente foram registados infraestruturas/projetos dos seguintes setores (existentes e previstos):

- Rede de transporte de energia;
- Indústria extrativa;
- Centrais solares e parques eólicos (incluindo os projetos em desenvolvimento pela Endesa do Concurso Pego).

Os principais impactes cumulativos do projeto estão associados à **Biodiversidade** – com impactes potencialmente significativos relativos à fragmentação de habitats e afastamento de espécies com elevada valor para a conservação, e **Paisagem** – cujos impactes são considerados significativos, no entanto, visto os restantes elementos exógenos apresentam genericamente reduzida dimensão e se encontrarem dissimulados no seio do manto florestal, podem ser afigurados como pouco significativos. Podem-se classificar, assim, genericamente como impactes **negativos significativos ou pouco significativos**. Os impactes em **Ambiente Sonoro** pelo funcionamento dos equipamentos prevê-se pouco significativo, estando os mesmos (aerogeradores e subestações), afastados de recetores sensíveis e cumprindo com os valores limite de exposição aplicáveis.

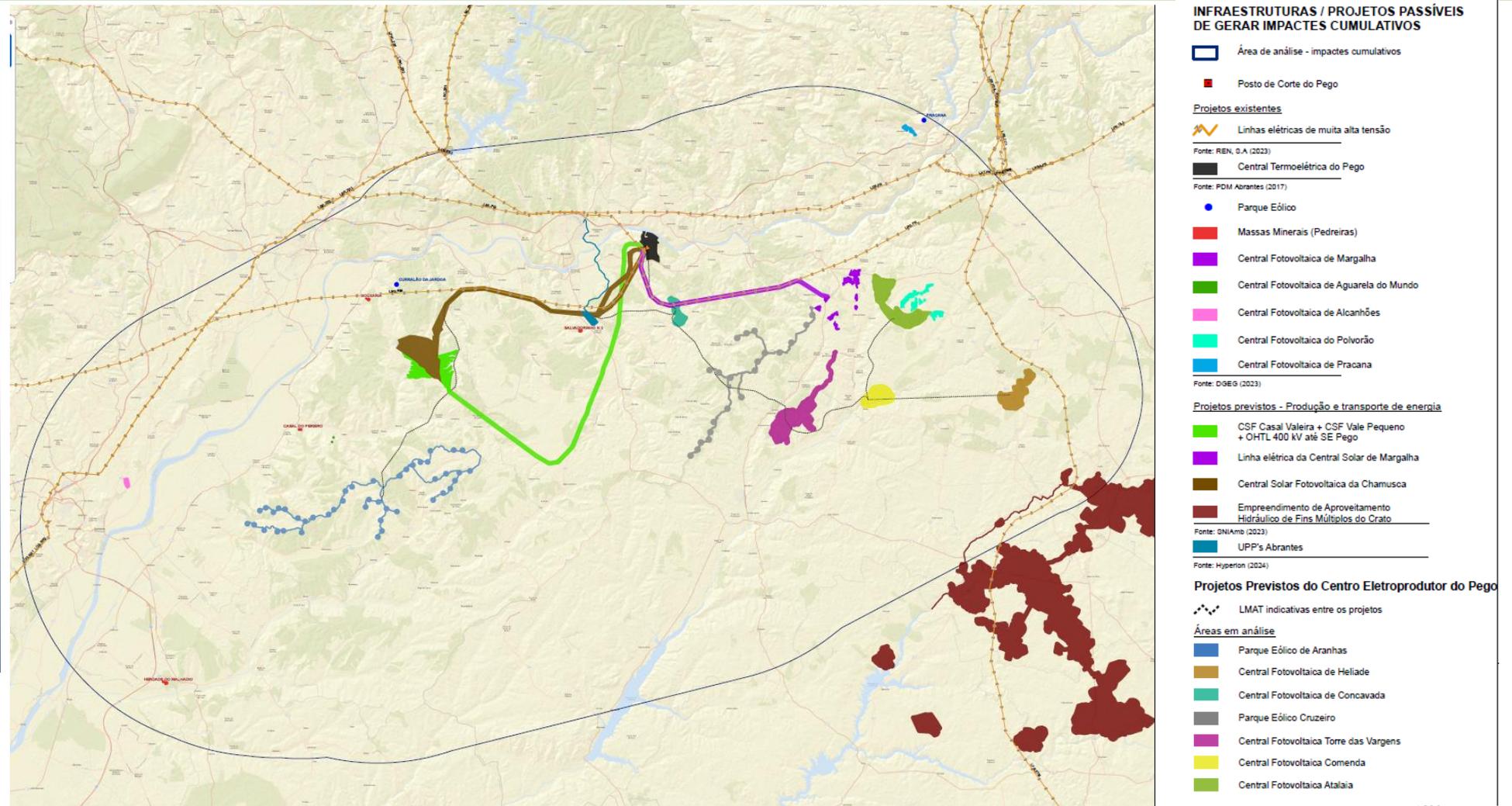
Por outro lado, ao nível do **Clima e Alterações Climáticas** e **Socioeconomia**, prevê-se que cumulativamente com os projetos na envolvente, o Projeto venha a provocar **impactes positivos significativos**. Pode-se, também, o impacte positivo gerado pela integração das faixas de gestão de combustível às redes municipais, contribuindo assim para o combate à ocorrência de incêndios.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO



QUADRANTE

AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS



12022-174

Figura 11 – Infraestruturas/Projetos passíveis de gerar impactes cumulativos.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

As medidas de minimização propostas no Estudo de Impacte Ambiental têm como objetivo otimizar o desempenho ambiental do Projeto e incluem um conjunto de recomendações e boas práticas ambientais que deverão ser tidas em consideração pelo Dono da Obra/Empreiteiro, com vista a mitigar ou potenciar os impactes identificados. Salientam-se de seguida **algumas das medidas propostas***, para as diversas fases:

FASE DE PROJETO DE EXECUÇÃO

Desenvolver o Plano de Acessos da respetiva linha elétrica, o qual deve privilegiar o uso de caminhos e acessos já existentes (ou áreas intervencionadas no âmbito de outras empreitadas), e evitar a ocupação de áreas agrícolas produtiva.

Elaborar o Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGA), onde se inclua o planeamento da execução de todos os elementos das obras e a identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução e respetiva calendarização. As medidas apresentadas para a fase de construção dos projetos, bem como as medidas que vierem a decorrer do processo de AIA, devem ser incluídas nesse PGA, sempre que se verificar necessário, e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

Solicitar a emissão de parecer por parte 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 da ligação à rede elétrica.

Aferir e implementar o conjunto alargado de recomendações para o projeto de execução das linhas elétricas, como maximizar afastamento a recetores sensíveis, aproveitamento de espaço-canal de infraestruturas existentes, privilegiar instalação de apoios a meia encosta, evitar afloramentos rochosos notáveis, evitar povoamentos florestais que representam habitat de relevo para espécies faunísticas ameaçadas, evitar áreas de habitat naturais, respeito pelo levantamento de condicionantes.

*Não dispensa a consulta do Relatório Síntese para a totalidade de medidas propostas.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE PROJETO DE EXECUÇÃO

Evitar a implantação de apoios das linhas elétricas num conjunto de classes de ordenamento dos municípios abrangidos, de maior sensibilidade, garantir a não colocação de apoios em áreas de RAN, minimizar a afetação de áreas de REN, garantir a não afetação de domínio público hídrico.

Assegurar que o traçado da linha e implantação de apoios não coincide com áreas urbanas definidas nos PDM dos municípios.

Aquando a definição do traçado da linha elétrica deverá garantir-se o cumprimento da zona de defesa estabelecido aos pontos de água de rede de combate a incêndio, garantir a não implantação de apoios a faixa de servidão associada a adutoras existentes, dar cumprimento ao Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão relativamente a distância a outras infraestruturas e garantir a não colocação de apoios na zona de obstrução do feixe hertziano.

Garantir a aprovação do Exército Português e Força Aérea para a instalação das linhas elétricas nas áreas de servidão intersetadas.

Garantir a balizagem aeronáutica de aerogeradores e linhas elétricas, de acordo com Circular de Informação Aeronáutica 10/2003 de 6 de maio

Otimizar o Projeto de Execução do Parque Eólico de forma a reduzir afetação de sobreiros, nomeadamente por parte dos acessos e valas de cabos.

Proceder ao contacto com as Águas do Ribatejo e o Município de Chamusca, de forma a compatibilizar o atravessamento de vala de cabos de média tensão, junto da conduta de abastecimento existente.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE PROJETO DE EXECUÇÃO

Na fase de Projeto de Execução, definir um traçado de linha que minimize tanto quanto possível a desmatção de povoamentos florestais, promovendo no âmbito do Plano de Manutenção de Faixa, quando possível, a incorporação de espécies florestais que recuperem algum do potencial de absorção de CO₂ e que sejam compatíveis com o RSLEAT e legislação em matéria de defesa da floresta contra incêndios.

Definição das áreas de intervenção temporária (e.g. estaleiros, área de depósito), tanto quanto possível, em áreas já artificializadas ou de baixo valor ecológico.

Evitar a afetação de áreas de habitats de interesse comunitário por plataformas dos aerogeradores, acessos e valas de cabos, subestações e por apoios das linhas elétrica.

Definir um Plano de Compensação de acordo com os resultados obtidos de Perda de Sumidouro de Carbono, em articulação com o ICNF e municípios onde se inserem os projetos.

Proceder ao contacto com as Águas do Ribatejo e o Município de Chamusca, de forma a compatibilizar o atravessamento de 1 vala de cabos de média tensão, junto da conduta de abastecimento existente.

Salvaguardar em sede de Projeto de Execução as linhas de água e respetivo domínio hídrico diretamente afetado pelo Projeto. Sempre que inviável proceder a uma alteração da localização, deverá ser ponderada a realocação/desvio através de infraestruturas de drenagem devidamente dimensionadas para assegurar o escoamento natural, como valetas e/ou passagens hidráulicas.

Solicitar à DGPC autorização para trabalhos arqueológicos no âmbito das prospeções a efetuar em fase de projeto de execução.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

Implementação do Plano de Gestão Ambiental de Obra e todos os planos que o acompanham.

Na abertura da faixa de proteção associada às linhas elétricas, apenas deverão ser abatidas ou decotadas as árvores que interfiram com o funcionamento e com a segurança da linha elétrica, evitando-se o abate de espécies protegidas, autóctones ou de interesse ecológico ou económico.

A área afeta ao sitecamp e a todos os trabalhos relacionados com a execução da obra, deverá ser reduzida ao mínimo possível, selecionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correta implementação, salvaguardando o maior número de vertentes ambientais possível.

A desmatação, limpeza e decapagem dos solos deve ser limitada à área estritamente necessário, mitigando quanto possível a afetação de solos de elevada aptidão agrícola, procedendo-se assim que possível à reconstituição do coberto vegetal das zonas intervencionadas.

Para as linhas elétricas, no sentido de minimizar os eventos de mortalidade de aves por colisão, recomenda-se que a linha adote uma configuração em esteira horizontal, 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, sempre que tecnicamente viável).

Uma vez que foi confirmada a presença de cegonha-branca na área dos corredores das linhas elétricas LE.PEA.SCC e LE-SCC.PGO, recomenda-se a instalação de dispositivos anti-pouso e anti-nidificação.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

Garantir o armazenamento de terras a mais de 20 m de linhas de escoamento preferencial para evitar arrastamento nos períodos pluviosos.

Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que tenham sido eventualmente afetados pelas obras de construção.

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 PEA, bem como explorações florestais e agrícolas potencialmente afetadas pelos acessos aos apoios.

Assegurar que será seguida a política de promoção para o emprego e desenvolvimento económico local.

Realizar o acompanhamento arqueológico, permanente, na fase de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de construção, que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), com afetação no solo e subsolo.

Minimizar o período de obra de modo a que o distúrbio e perturbação visual tenham a menor duração possível.

Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, o projeto de integração paisagística das subestações e o plano de reconversão das faixas de proteção sob as linhas elétricas propostas.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE FUNCIONAMENTO DO PARQUE EÓLICO, SUBESTAÇÃO DE CONCAVADA E LINHAS ELÉTRICAS

Desenvolver e aplicar um plano de manutenção de faixa, que previna a proliferação de espécies exóticas e invasoras e promova um coberto vegetal de valor ecológico sempre e onde possível, compatibilizando-o com os usos pré-existentes e recorrendo a espécies autóctones.

Assegurar ações de manutenção periódica, com a frequência adequada ao tipo de infraestrutura/equipamento/área em causa.

Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos das subestações, para cumprimento do Regulamento (UE) n.º 517/2014, de 16 de abril, e Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro. Sempre que detetadas fugas, devem ser identificadas as causas e reparados os equipamentos no imediato, e num prazo máximo de 1 mês da sua deteção, devem ser efetuadas novamente as intervenções no equipamento para deteção de novas fugas, a fim de verificar se o problema foi eliminado.

As ações relativas à manutenção da vegetação deverão restringir-se às áreas na qual esta é estritamente necessária.

Implementar um programa de fiscalização, 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 implementados.

Proceder à manutenção e revisão periódica dos aerogeradores do PEA de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar o cumprimento das normas relativas à emissão de ruído, garantindo deste modo a não afetação da saúde humana.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?



QUADRANTE

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE DESATIVAÇÃO

Desenvolver e aplicar um plano de recuperação paisagística para a zona do parque eólico, adaptado ao uso futuro a dar à área ou à retoma da sua condição pristina. Devem ser eliminadas não só todas as estruturas, redes de infraestruturas e resíduos, mas repor a fisiografia prévia, com retirada das plataformas de aterro/lajes de soleira, remobilização dos solos através da sua descompactação e escarificação. Nas áreas a recuperar deverão ser utilizadas apenas espécies de flora autóctones, nomeadamente aquelas elencadas no presente estudo.

Prever o acompanhamento arqueológico de todos trabalhos que impliquem o potencial afetação de solos, assim como de demolições ou desconstruções de estruturas, podendo, após avaliação do técnico – através de emissão de nota técnica específica a submeter à tutela – dispensar a continuidade do acompanhamento.

Garantir a utilização de espécies nativas, típicas da região, na recuperação das áreas intervencionadas, tendo por base o elenco florístico apresentado no presente estudo.

As ações de reposição da situação inicial deverão ter em conta quer a recuperação da fisiografia local inicial e seu regime de escoamento, ou nos casos em que houve reposicionamento ou desvio de linhas de água para implantação de projeto, reduzir o seu grau de artificialização, caso exista, e promover esse escoamento com renaturalização da sua configuração.

Definição do Plano de Acessibilidades, evitando a interseção de localidades ou proximidade de recetores sensíveis.

Eliminação de todas as estruturas e limpeza de todos os materiais e resíduos, quer na área dos parques eólicas quer noutras zonas onde se verifique a acumulação indevida; a modelação do terreno, eliminando todas as plataformas criadas para implantação das estruturas, e a mobilização dos solos, promovendo a sua descompactação.

6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?

MONITORIZAÇÃO PROPOSTA

Tendo em conta a identificação de impactes potencialmente significativos e para assegurar o acompanhamento da implementação e eficácia das medidas de minimização propostas para mitigar a sua significância, propõe-se o desenvolvimento dos seguintes Planos de Monitorização:

- **Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra** com principal objetivo de balizar as boas práticas e gestão ambiental por empreiteiros responsáveis pela execução da obra, devendo como tal ser revisto e detalhado na fase prévia à obra.
- **Plano de Monitorização de Avifauna** com o objetivo de inventariar e caracterizar a comunidade avifaunística na área do projeto, avaliar a utilização da área por estas comunidades, avaliar o efeito da implementação das estruturas do projeto sobre a avifauna, nomeadamente mortalidade devido à presença dos aerogeradores e linhas elétricas, e avaliar a eficácia das medidas de minimização e **de Quirópteros** com o objetivo de determinar a mortalidade destas espécies ao projeto, identificar possíveis alterações nas comunidades desta espécie e acompanhar a utilização de abrigos de quirópteros existentes na proximidade do projeto.
- **Plano de Monitorização de Ambiente Sonoro**, com o objetivo de verificar a conformidade com os limites legais aplicáveis e averiguar a real afetação no ambiente sonoro envolvente após aplicação das medidas propostas em matéria de redução do ruído associado aos aerogeradores a instalar.
- **Plano de Monitorização de Campos Eletromagnéticos**, deve ser considerada a monitorização de campos elétricos e magnéticos na linha elétrica junto aos recetores sensíveis mais próximos identificados, dada a importância da monitorização da exposição da população a campos eletromagnéticos

7. CORREDOR PREFERENCIAL E TRAÇADO INDICATIVO



QUADRANTE

A avaliação ambiental desenvolvida ao nível dos trechos/corredores de linhas elétricas definidos permitiu, ainda, aferir o corredor preferencial para o estabelecimento das linhas elétricas de 220 kV e 400 kV. A metodologia para **análise comparativa** realizada iniciou-se num **levantamento de condicionantes ambientais**, caracterizadas numa escala de **impeditivas a restritivas**. Na fase seguinte, através de uma escala – através de um conjunto de fatores e indicadores representativos – é **atribuído um valor a cada trecho/corredor alternativo** avaliado. Por meio de um **modelo de cálculo são selecionadas as opções mais favoráveis**, que apresentam ser menos impactes prejudiciais, ambiental e socialmente. As soluções de **corredor preferencial** para desenvolvimento das linhas elétricas do Projeto, foram as seguintes:

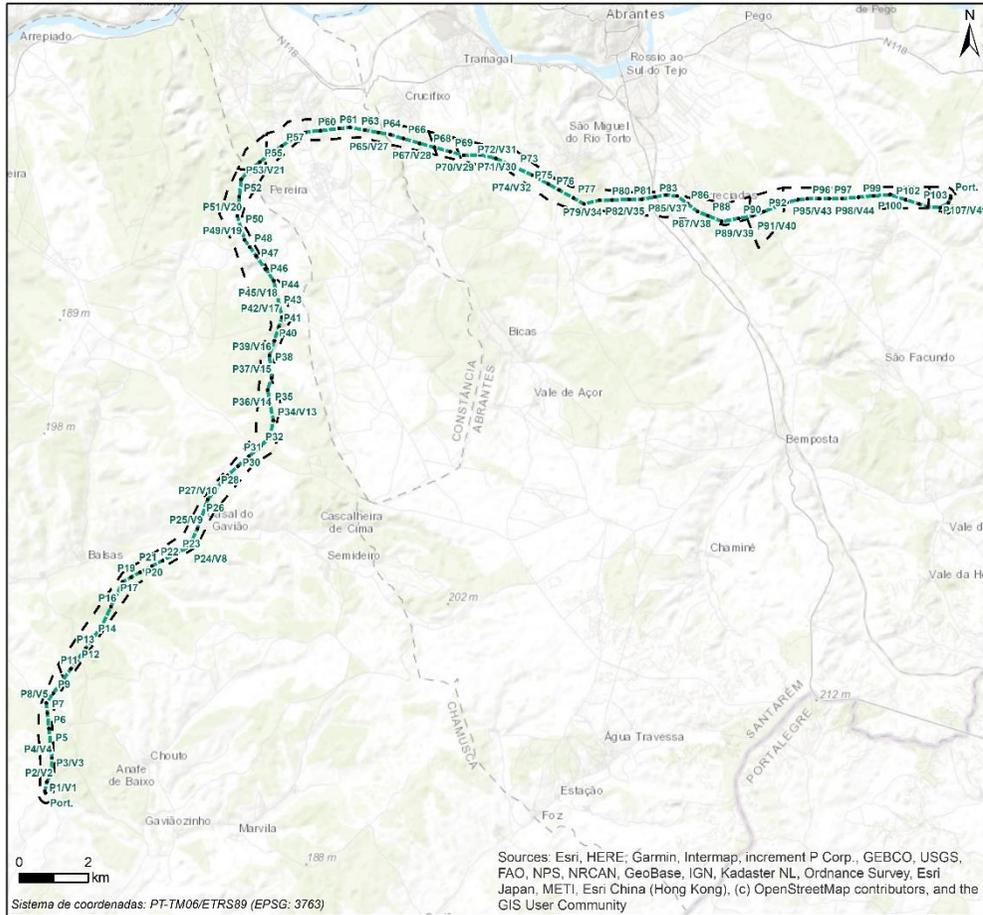
- LE-PEA.SCC – **corredor** composto pelos trechos **A-A2-B-B2-C-C1-D-D1-E**, com cerca de 43 km de extensão;
- LE-SCC.PGO – **corredor A**, com aproximadamente 7 km de extensão.

Foi, também, feita uma **avaliação de impactes aos descritores** analisados no EIA **pelos traçados e apoios** (localização indicativa) das linhas elétricas de 200 kV e 400 kV, sendo que esta última apresenta duas soluções viáveis. O traçado da LE-PEA.SCC apresenta uma **extensão de 42,76 km**. A opção A para traçado indicativo da LE-SCC.PGO apresenta **7,28 km de extensão**. Por fim, a solução B, apresenta **um total de 6,84 km** de extensão.

7. CORREDOR PREFERENCIAL E TRAÇADO INDICATIVO



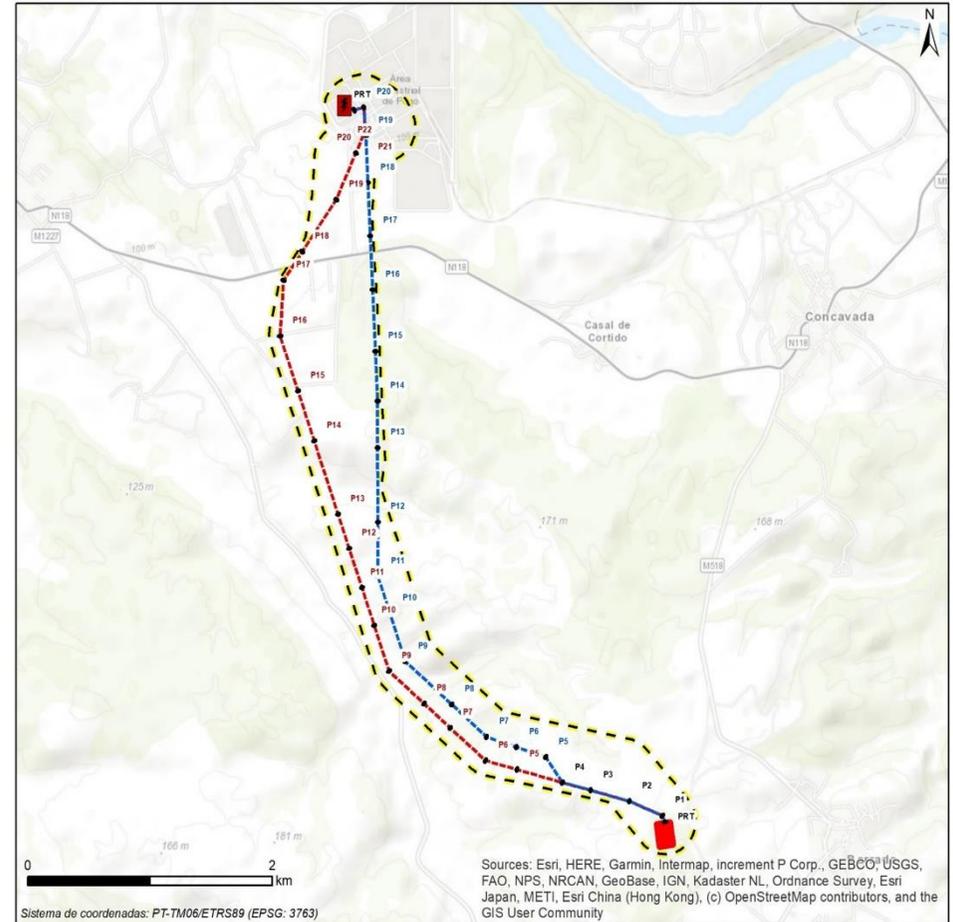
QUADRANTE



Linha elétrica de 220 kV do PEA à SCC (LE-PEA.SCC)

Corredor preferencial: Trechos A; A2; B; B2; C; C1; D; D1; E.

Traçado indicativo da linha elétrica e respetivos apoios



Parque Eólico Aranhas (PEA), Subestação Coletora de Concovada (SCC) e respetivas Ligações à RESP

Subestação Coletora de Concovada

Posto de Corte do Pego

Linha Elétrica de 400 kV da SCC à RESP (LE-SCC.PGO)

Corredor preferencial

Corredor A

Opções de linha elétrica

Opção A - traçado indicativo e respetivos apoios-vértices

Opção B - traçado indicativo e respetivos apoios-vértices

8. CONCLUSÕES



O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (para o Projeto do Parque Eólico de Aranhas, Subestação Coletora de Concavada e Respetivas Ligações à RESP). O Parque Eólico de Aranhas terá a potencialidade para produzir uma média de cerca de 508,6 GWh/ano.

O Projeto materializa-se diretamente como um **investimento na geração de energia a partir de fontes renováveis**, alinhando-se e **contribuindo diretamente para o cumprimento das metas nacionais** e regionais de investimento e promoção de fontes de energia renovável na produção energética. O Projeto permite cooperar para o esforço nacional de cumprimento de metas de **geração renovável de eletricidade**, de **neutralidade carbónica** e **adaptação às alterações** climáticas, uma vez promove a **redução das emissões de gases com efeito de estufa associadas à utilização de combustíveis fósseis** para produção de energia.

Na avaliação ambiental do Projeto verificou-se que as intervenções previsíveis na **fase de construção** irão ter efeitos negativos ao nível de vários fatores ambientais conduzindo em geral a impactes significativos e, em alguns casos, pouco significativos. Na **fase de funcionamento** é quando se irão sentir os principais impactes positivos significativos do Projeto:

IMPACTES NEGATIVOS	IMPACTES POSITIVOS
<ul style="list-style-type: none">- Destruição de flora e habitat para a fauna;- Perturbação das comunidades de aves e quirópteros;- Intrusão visual pela presença das infraestruturas dos projetos;- Alteração da morfologia e intervenções sobre o maciço rochoso	<ul style="list-style-type: none">- Criação de emprego;- Geração de energia de fonte renovável;- Diversificação do tecido económico municipal e contributo para cumprimento para a neutralidade carbónica.- Contribuição para transição justa do PEGO – Desativação da Central Termoelétrica a Carvão

A **adoção das medidas de minimização** recomendadas, bem como o seu correto **acompanhamento ambiental** (destaca-se a proposta de um conjunto de Planos de Monitorização), garantirá a **reduzida significância dos impactes**. Neste âmbito destaca-se o conjunto muito alargado de recomendações e propostas de ajuste de projeto, por forma a contribuir para a **otimização ambiental do Projeto em fase de Projeto de Execução**, bem como para a sua **conformidade com instrumentos de gestão territorial (em particular PDM) e condicionantes**.