



QUADRANTE
COMPASS GROUP

MODIFICAÇÃO DA RNT EM SINES – SUBESTAÇÃO DE SANTO ANDRÉ E
RESPECTIVAS LIGAÇÕES A 400 KV

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

PROJETO DE EXECUÇÃO

PROMOTOR

REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIA

QUADRANTE COMPASS GROUP

Lisboa, outubro de 2025



Resumo Não Técnico do EIA da Modificação da RNT em Sines – Subestação de Santo André e respetivas Ligações a 400 kV

Período de elaboração do EIA:
março a julho de 2025

ÍNDICE

1. O QUE É O PROJETO?	3
2. ONDE FICA O PROJETO?	7
3. COMPATIBILIZAÇÃO COM O TERRITÓRIO	10
4. QUAL O ESTADO ATUAL NA ÁREA?	13
5. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?	16
6. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?	24
7. CONCLUSÃO	29

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?

A **Modificação da RNT em Sines – Subestação de Santo André e Respetivas Ligações a 400 kV**, tem como objetivos a construção de uma nova subestação, a norte da Subestação de Sines existente, e a modificação das ligações existentes, através da construção e desmantelamento de alguns troços de linhas elétricas. O traçado a construir, com cerca de 21,95 km, é constituído por 63 novos apoios. Já o desmantelamento conta com a remoção de 13 apoios existentes, ao longo de 4,72 km.

O Projeto desenvolve-se no concelho de Santiago do Cacém.

QUEM LICENCIA O PROJETO?

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

QUAL A AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL?

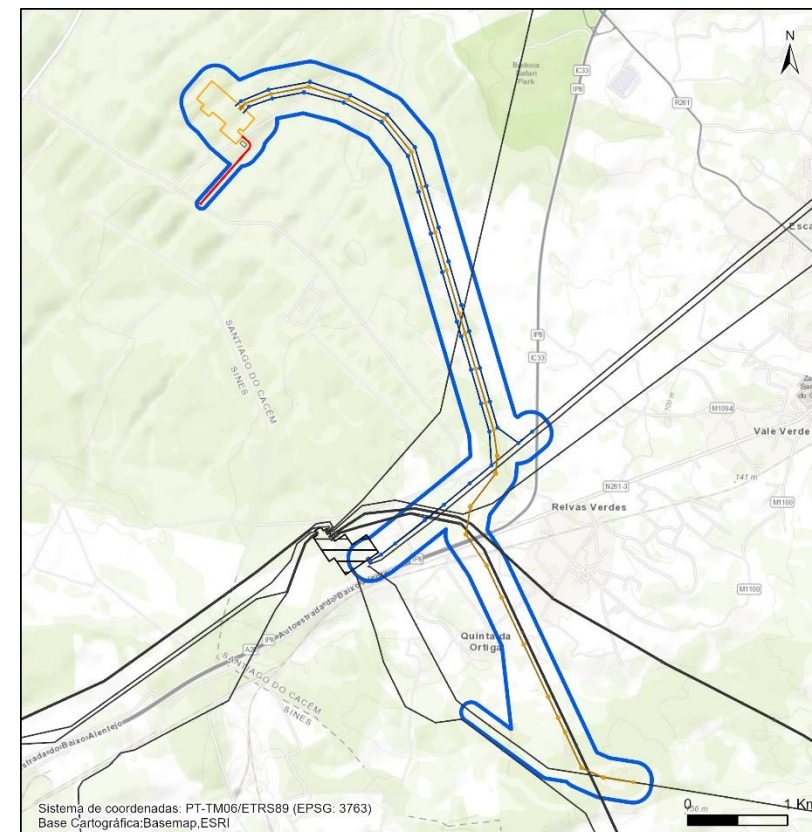
Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nos termos definidos no Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro.

1. O QUE É O PROJETO?

Por forma reforçar a Rede Nacional de Transporte (RNT) na zona de Sines, dado o grande volume de ligações necessárias, a REN, S.A. estudou uma reformulação da mesma, tendo-se concluído pela necessidade de instalação de novos pontos de ligação e desenvolvimento das interligações nesses novos nós de rede.

O presente EIA apresenta a solução desenvolvida a norte da Subestação de Sines existente, com a construção de uma **nova subestação (Subestação de Santo André)** e a **modificação de duas linhas existentes**, de modo a integrar a nova subestação, através da abertura da atual Linha Palmela – Sines 2 (LPM.SN2) e do desvio da atual Linha Ferreira do Alentejo – Sines (LFA.SN).

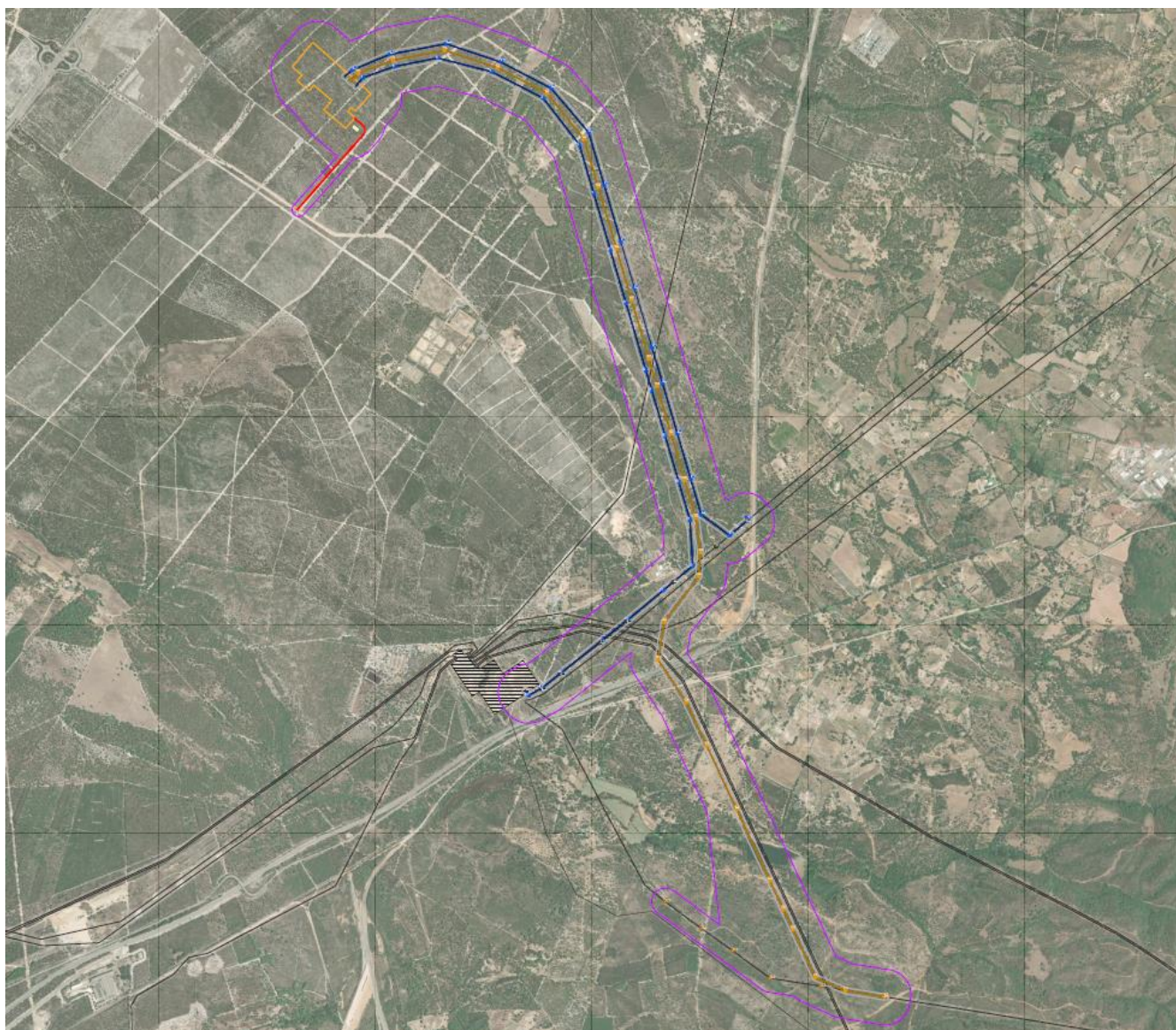
A nova Subestação de Santo André permitirá aumentar significativamente a capacidade e fiabilidade do fornecimento de energia nesta zona, mitigando as limitações operacionais decorrentes da saturação da subestação atualmente existente.



Modificação da RNT em Sines - Subestação de Santo André e Respetivas Ligações a 400 kV

- Área de estudo
- Subestação de Santo André (SSTA)
 - Plataforma e respetivos taludes
 - Estaleiro
 - Acesso à Subestação
- Abertura da Linha Palmela-Sines 2, para Santo André (LPM.STA+LSTA.SN)
 - Eixo da linha elétrica
 - Apoios a construir - Área permanente
- Infraestruturas existentes da RNT
 - Linhas elétricas de muito alta tensão
 - Subestação de Sines
- Eixo da linha elétrica
- Apoios a construir - Área permanente

1. O QUE É O PROJETO?



Modificação da RNT em Sines - Subestação de Santo André e Respetivas Ligações a 400 kV

Área de estudo

Subestação de Santo André (SSTA)

Plataforma e respetivos taludes

Estaleiro

Acesso à Subestação

Abertura da Linha Palmela-Sines 2, para Santo André (LPM.STA+LSTA.SN)

Eixo da linha elétrica

Apoios a construir - Área permanente

Apoios a construir - Área de trabalho temporária

Apoios a dismantelar

Apoios a dismantelar - Área de trabalho temporária

Desvio da Linha Ferreira do Alentejo-Sines, para Santo André (LFA.STA)

Eixo da linha elétrica

Apoios a construir - Área permanente

Apoios a construir - Área de trabalho temporária

Apoios a dismantelar

Apoios a dismantelar - Área de trabalho temporária

Faixa de proteção

Faixa de proteção, 45 m (inclui a faixa de gestão de combustível)

Infraestruturas existentes da RNT

Linhas elétricas de muito alta tensão

Subestação de Sines

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DO PROJETO

A implementação do Projeto em estudo no presente EIA engloba a instalação dos seguintes elementos e infraestruturas principais:

SUBESTAÇÃO DE SANTO ANDRÉ

- Plataforma da subestação, incluindo todos os equipamentos associados
- Acesso à subestação;
- Estaleiro para apoio à obra.

DESVIO DA LINHA FERREIRA DO ALENTEJO – SINES (LFA.SN), PARA A SUBESTAÇÃO DE SANTO ANDRÉ

- 27 apoios a construir;
- Área permanente de instalação;
- Área de trabalho temporária para a construção dos apoios.
- 6 apoios a desmantelar e respetiva cabelagem;
- Área de trabalho temporária para desmantelamento dos apoios.

ABERTURA DA LINHA PALMELA – SINES 2 (LPM.SN), PARA A SUBESTAÇÃO DE SANTO ANDRÉ

- 36 apoios a construir;
- Área permanente de instalação;
- Área de trabalho temporária para a construção dos apoios.
- 7 apoios a desmantelar e respetiva cabelagem;
- Área de trabalho temporária para desmantelamento dos apoios.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DO PROJETO

Para a construção da **Subestação de Santo André (SSTA)**, prevê-se como principais atividades:

- Movimentações de terra para a execução da plataforma e respectivo acesso à mesma;
- Instalação da componente elétrica;
- Obras de construção civil, incluindo a instalação dos edifícios técnicos e sistema de armazenamento de energia;
- Instalação das vedações, portões e muro corta-fogo.

A instalação das **linhas de muito alta tensão (LMAT)** prevê-se como principais elementos:

- Fundações dos apoios: constituídas por quatro maciços independentes em betão armado;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características locais;
- Apoios reticulados em aço das famílias “Q” e “EL” constituídos por estruturas metálicas treliçadas convencionais;
- Cabos condutores e cabos de guarda;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados.

A desmontagem dos apoios dos troços de linha a desmantelar implicará:

- Escavações, até 80 cm de profundidade, para a retirada dos materiais que compõe os apoios, permanecendo o restante da fundações e recoberto com terra;
- Remoção da cablagem e reciclagem dos materiais.

CRONOGRAMA DE OBRA

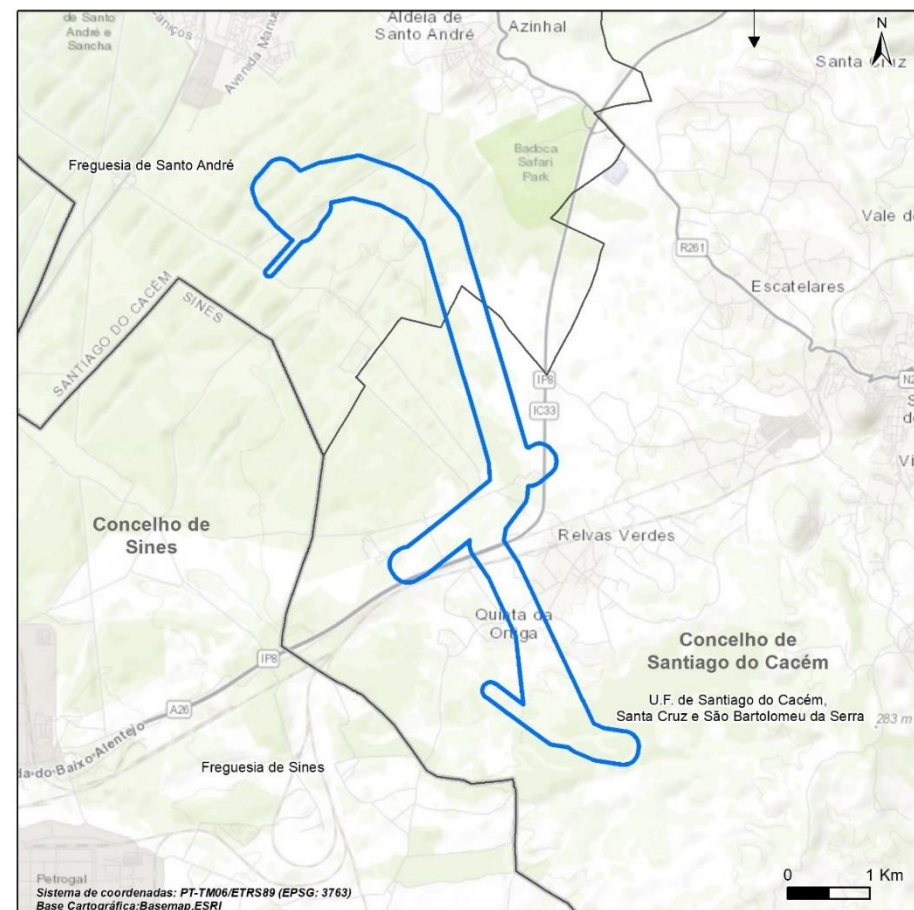
A construção da Subestação de Santo André e a modificação da RNT (construção e desmantelamento das linhas existentes) têm início previsto para o segundo semestre de 2026. A entrada em funcionamento da instalação e infraestruturas deverá ocorrer ainda em 2027, assinalando a conclusão do projeto e o início da sua operação em pleno.

2. ONDE FICA O PROJETO?



O Projeto localiza-se exclusivamente no concelho de Santiago do Cacém, na região do Alentejo Litoral.

DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA	ÁREA DE ESTUDO	ÁREA DE INTERVENÇÃO
Setúbal	Santiago do Cacém	Santo André	X	X
		União de freguesias de Santiago do Cacém, Santa Cruz e São Bartolomeu da Serra	X	X



Modificação da RNT em Sines - Subestação de Santo André e Respetivas Ligações a 400 kV

- Área de estudo
 - Limites Administrativos
 - Limite de freguesias
 - Limite de concelho
- Fonte: DGT, CAOP 2023

Figura 3 – Enquadramento administrativo do Projeto

ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS

O Projeto **não se sobrepõe a nenhuma Área Sensível**, segundo o Regime Jurídico de AIA:

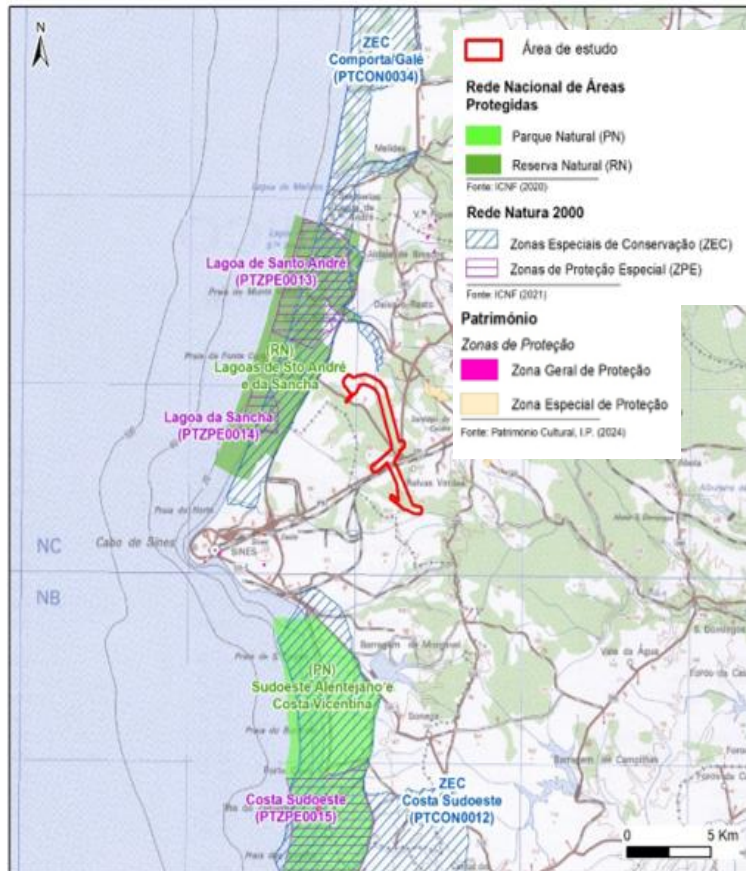


Figura 4 – Enquadramento do Projeto em Áreas Sensíveis

O projeto está afastado das restantes áreas classificadas e outras não classificadas, mas com interesse para a conservação:

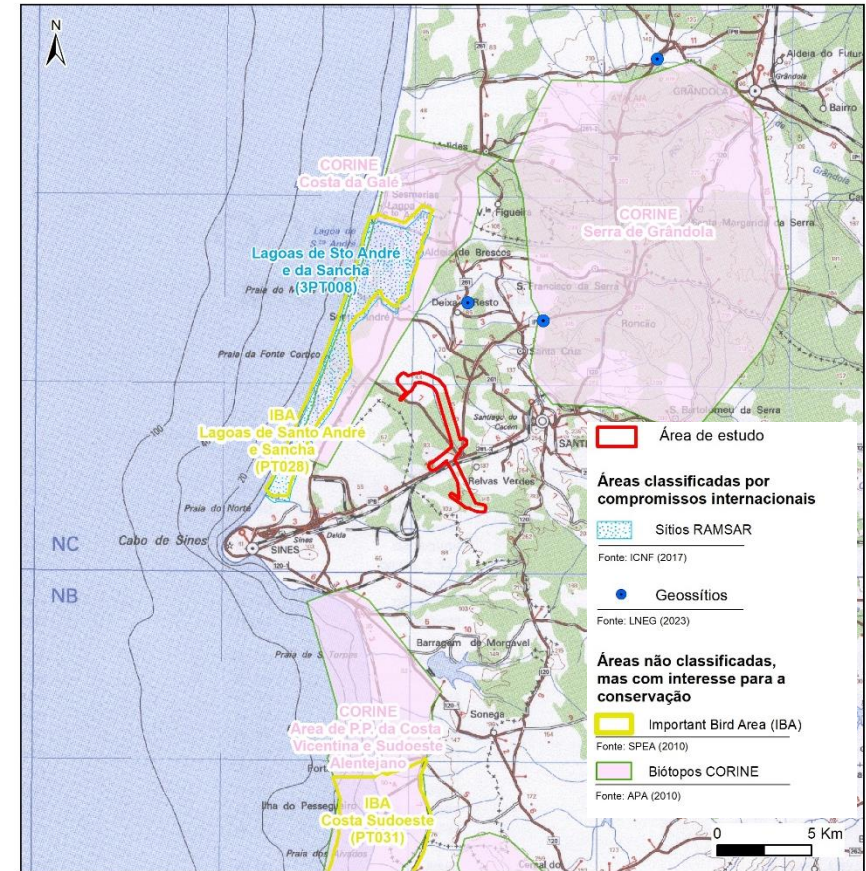


Figura 5 – Enquadramento do Projeto noutras áreas de conservação

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE?

A grande maioria da área é ocupada por florestas de pinheiro-bravo, pinheiro manso e superfícies agroflorestais de sobreiros, destacando-se, ainda, a ocupação rede viária e espaços associados.

As classes de uso do solo designadas de cursos de águas naturais, superfícies agroflorestais de outras espécies e tecido edificado descontínuo, assumem valores muito pouco representativos na área de estudo.



Floresta de pinheiro-bravo



Florestas de pinheiro manso



Superfícies Agroflorestais de Sobreiros



Rede viária e espaços associados

ENQUADRAMENTO COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL E CONDICIONANTES

Verifica-se que o Projeto não apresenta incompatibilidades com os Planos e Programas a nível nacional, setorial e regional, nomeadamente:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira (PGRH6);
- Plano de Gestão de Inundações da Região Hidrográfica do Sado e Mira (PGIRH6);
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT-A);
- Programa Regional e Ordenamento Florestal de Alentejo (PROF-A).

A nível municipal, foram avaliados o Plano Diretor Municipal de Santiago do Cacém e o Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Santiago do Cacém e Sines.

- O Projeto não apresenta incompatibilidade com as classes de espaço de ordenamento que interessa.
- O Projeto contempla a execução de Faixa de Gestão de Combustível (FGC) para a Subestação e Linhas a construir. O Projeto demonstra cumprimento da legislação aplicável relativa a afastamento de edifícios de áreas florestais, bem como garante medidas de prevenção de incêndio nas suas instalações.

ENQUADRAMENTO COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL E CONDICIONANTES

Domínio Público Hídrico (DPH): verifica-se que a única interseção de linha de água ocorre apenas pelo acesso à SSTA. A intervenção no mesmo, incluirá a instalação de passagem hidráulica por forma a garantir o escoamento natural. A criação de faixa de gestão de combustível e respetiva limpeza do material combustível não afetará os recursos hídricos superficiais cruzados, nem a necessidade de uso da área correspondente ao domínio público hídrico.

Reserva Agrícola Nacional (RAN): a única ocupação ocorre por parte da área de trabalho temporária para o desmantelamento de um dos apoios da atual LFA.SN (apoio 11), pois o mesmo já se encontra em 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 (artigo 12.º, do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro - SIMPLEX).

Reserva Ecológica Nacional (REN): no que diz respeito às funções alocadas às classes intersetadas, não se considera que os elementos do Projeto comprometam as mesmas. A nível de atividades de construção, aquando da implantação dos vários elementos que constituem a SSTA e respetivas Linhas MAT que simultaneamente afetam área de REN, serão aplicadas medidas de mitigação que visam garantir que estas áreas mantenham a sua funcionalidade.

Povoamento de Sobro e Azinho: no total foram levantadas 3 383 quercíneas (32 sobreiros na SSTA e 3 351 sobreiros nas LMAT associadas. É de realçar que não ocorre afetação de áreas de povoamento na SSTA. No que diz respeito ao número de indivíduos afetados, prevê-se a afetação direta de 14 sobreiros devido a implantação da Subestação e de 101 sobreiros associado às LMAT.

ENQUADRAMENTO COM INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL E CONDICIONANTES

Infraestruturas Elétricas: verifica-se interseção de, maioritariamente, linhas de muito alta tensão e respetivas faixas de proteção, como esperado, pelos projetos de abertura da LPM.SN2 e desvio da LFA.SN. No desenvolvimento do projeto das linhas elétricas a construir, a salvaguarda das distâncias de segurança entre linhas, definidas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT), foi considerada e é garantida no projeto de execução apresentado.

Infraestruturas Rodoviárias: a faixa de proteção das LMAT interseta em cerca de 0,5 ha, podendo existir a necessidade de limpeza e remoção de material combustível ou desbaste de modo a garantir as distâncias de segurança legisladas (RSLEAT); caso tal ocorra, será consultada a IP, S.A.

Infraestruturas Ferroviárias: a Subestação localiza-se cerca de 4,5 km da ferrovia cruzada (Linha de Sines); os apoios a construir, o mais próximo, apoio 167 encontra-se a mais de 100 m da ferrovia, salvaguardando a distância mínima legislada.

Abastecimento de Água e Drenagem de Águas Residuais: verifica-se que os elementos de projeto, nomeadamente das linhas MAT a construir, salvaguardam a infraestrutura cruzada.

Feixes Hertzianos e Servidões Radioelétricas: através de parecer da ANACOM, a mesma informa que os feixes cruzados pela área de estudo encontram-se, atualmente, desativados.

Infraestruturas de Telecomunicações: o projeto de execução foi desenvolvido considerando as distâncias de segurança a estas infraestruturas.

Rede Geodésica: verifica-se interseção com o vértice geodésico “Moita 2” e respetiva zona de proteção e a zona de proteção do vértice “Monte Branco”, ambas salvaguardadas pelos elementos do Projeto.

Recetores Sensíveis: verificou-se que apenas existe um recetor sensível, correspondente a habitação, no interior da área de estudo, encontrando-se a mais de 100 m da LPM.STA. Não se verifica interseção com zonas mistas e/ou sensíveis segundo cartografia do PDM. Segundo trabalhos de campo realizados pela especialidade, não se verifica que os valores limite legislados sejam ultrapassados nos recetores sensíveis mais próximos.

Património: é intersetada, a nível de PDM, uma área de interesse patrimonial, sendo necessário o acompanhamento arqueológico durante a construção. Do levantamento de campo realizado, verificar-se a salvaguarda de todas as ocorrências identificadas.

QUE PRINCIPAIS RECURSOS E RISCOS INCIDEM SOBRE A ÁREA?

- A área de estudo enquadra-se numa área suscetível a eventos climáticos como precipitação excessiva, ondas de calor, seca, vento forte e geada.
- A área em estudo localiza-se na Bacia Cenozoica do Tejo-Sado, especificamente na Bacia de Alvalade, que trata-se de uma superfície definida em sedimentos neogénicos de relevo suave pertencente às Bacias Cenozoicas.
- A área de estudo é caracterizada maioritariamente por Litólicos, que correspondem a solos pouco evoluídos, formados a partir de rochas não calcárias. São pouco profundos, frequentemente pobres em termos químicos e com baixo teor em matéria orgânica. Os solos da área têm, maioritariamente, baixa aptidão agrícola.
- A maioria da rede hidrográfica da área é composta por linhas de água de carácter sazonal, sendo que a subestação e os apoios do projeto em avaliação salvaguardam o domínio público hídrico de 10 m das linhas de água.
- A área de estudo do Projeto intersecta a massa de água subterrânea do Sistema Aquífero Sines (O32), com vulnerabilidade à poluição classificada como média a variável (V4), conforme o grau de fracturação. Embora a área de estudo se desenvolva sobre zona protegida para captação de água para abastecimento público, não se identificam captações de água superficiais ou subterrâneas públicas.
- Os parâmetros de qualidade do ar monitorizados na região cumpriram os valores legislados.

QUE PRINCIPAIS RECURSOS E RISCOS INCIDEM SOBRE A ÁREA?

- O elenco florístico para a área de estudo engloba 158 espécies de flora, distribuídas por 51 famílias. Aquando do trabalho de campo foi possível confirmar a presença de 53 espécies.
- 1 das 23 espécies **Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas e em Perigo de Extinção (RELAPE)** elencadas para o corredor em estudo apresentam estatuto de conservação desfavorável. No trabalho de campo verificaram-se 3 dessas espécies RELAPE.
- A área de estudo inclui 9 espécies de flora exótica, das quais 8 são consideradas invasoras. foram identificadas 2 espécies invasoras durante a visita de campo.
- A área de estudo abrange diversas classes de ocupação do solo destacando-se a Floresta de pinheiro-bravo, SAF de Sobreiros e Florestas de pinheiro manso.
- Durante a visita de campo, foram identificados dois habitats de interesse comunitário: Habitat 2150* - Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*), Habitat 2260 – Dunas com vegetação esclerofila da *Cisto-Lavanduletalia* e Habitat 6310 – Montados de *Quercus* spp. De folha perene.
- 13 espécies de anfíbios e 19 espécies de répteis, nenhuma destas espécies foi confirmada em trabalho de campo.
- Foram também identificadas 224 espécies de aves. O trabalho de campo confirmou 34 destas espécies. Não se verifica a sobreposição com áreas críticas nem muito críticas para as aves.
- No caso dos mamíferos, apesar de identificadas 22 espécies, nenhuma foi confirmada em campo.

QUE PRINCIPAIS RECURSOS E RISCOS INCIDEM SOBRE A ÁREA?

- A envolvente da subestação é caracterizada por floresta e os recetores sensíveis na proximidade encontram-se a mais de 875 m de distância. Na área do traçado da linha elétrica, existem recetores sensíveis, que correspondem a habitações unifamiliares e que se encontram a 178 m.
- A paisagem caracteriza-se por ser uma zona costeira, delimitada para o interior pela Serra de Grândola, constituindo uma vasta área nivelada que termina de forma suave nos cordões dunares ou nas praias, junto ao oceano. A Sul da Península de Troia encontra-se campos de dunas, na sua maioria estabilizados por vegetação dunar, a que se sucedem áreas florestais com pinhal manso e bravo. Terra de arrozais e de hortas, de pinhais, de montados de sobro e de searas de trigo. O mosaico agrícola anda associado essencialmente às terras mais baixas e aos vales e o florestal ocorre genericamente no restante território.
- A pesquisa bibliográfica e os trabalhos de campo resultaram na inventariação de 3 ocorrências patrimoniais de carácter etnográfico e etnográfico/arquitetónico.

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 impactes ambientais** no decurso das fases de construção, exploração e desativação, assumindo relevância no âmbito do presente Projeto as identificadas em seguida.

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | FASE DE CONSTRUÇÃO

- Seleção e aprovação dos locais para a localização do estaleiro, parques de materiais e outras áreas de apoio à obra;
- Mobilização de trabalhadores e de maquinaria e equipamento de obra;
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos;
- Desarborização, desmatação e decapagem do solo;
- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;
- Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;
- Movimentações de terras;
- Execução da drenagem de águas pluviais interiores e da rede de terra subterrânea;
- Abertura da faixa de servidão da linha elétrica e da subestação;
- Desmontagem dos apoios dos troços de linha a desativar;
- Trabalhos de topografia: piquetagem e marcação das áreas para a abertura de caboucos;
- Execução de fundações;
- Montagem e colocação dos apoios;
- Colocação de cabos;
- Colocação de dispositivos de balizagem aérea;
- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra, recuperação de áreas afetadas e sinalização.

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | FASE DE CONSTRUÇÃO



Figura 6 – Montagem de subestação



Figura 7 – Montagem dos apoios das linhas elétricas

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | FASE DE CONSTRUÇÃO



Figura 8 – Desmantelamento dos apoios de linha

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | FASE DE EXPLORAÇÃO

- Funcionamento geral das linhas elétricas e da subestação;
- Produção e gestão de resíduos associados a ações de manutenção periódica;
- Inspeção/vistoria periódica do estado de conservação das linhas e da subestação;
- Monitorização e manutenções periódicas da conformidade nas faixas de proteção e de gestão de combustível da ocupação do solo com o Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT), inspeção e monitorizações ambientais.

QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | FASE DE DESATIVAÇÃO

- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio aos trabalhos de desativação das infraestruturas;
- Escarificação e recuperação de solos compactados (plataforma da Subestação), assegurar a sua escarificação;
- Desmontagem e desconexão de todo o cabeamento elétrico, reciclando-se o cobre e o alumínio daqueles componentes que possam ser reciclados como trechos extensos de cabos;
- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra (estaleiros e estruturas de apoio), recuperação de áreas afetadas temporariamente, sinalização e arranjos paisagísticos;

COMO EVOLUIRÁ A ÁREA SEM O PROJETO?

Prevê-se a manutenção global do cenário de ocupação existente, importando reforçar que as condições climatológicas evoluirão em linha com os cenários de alterações climáticas previstos.

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

FASE DE CONSTRUÇÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

Emissões sonoras e vibrações

Resultantes das operações de construção, do funcionamento do estaleiro de apoio à obra, da circulação e funcionamento de máquinas necessárias à execução dos trabalhos e do tráfego de veículos pesados afetos à obra.

Salienta-se como principal foco de ruído a introduzir, o funcionamento das unidades de transformação e as emissões associadas ao efeito coroa, bem como de eventuais manutenções e reparações a efetuar. Importa referir também, o ruído associado à laboração da subestação. Contudo, prevê-se a conformidade com os limites legais do Regulamento Geral do Ruído (RGR).

Emissões atmosféricas

Resultantes da movimentação de terras e da operação de maquinaria e de veículos pesados.

Não é expectável a produção de emissões atmosféricas que cause incómodo à população nas proximidades.

Efluentes

Efluentes residuais provenientes do estaleiro, frentes de obra e de outras fontes, nomeadamente 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, durante as visitas periódicas de trabalhadores à mesma.

Resíduos

Resíduos do funcionamento do estaleiro e resíduos gerados nas operações de construção, os quais serão encaminhados para operadores de gestão de resíduos licenciados.

Durante a fase de construção será implementado o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição (PPGRCD).

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.

ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFETADOS

No quadro seguinte sintetizam-se os principais impactes ambientais que, após a implementação de medidas, apresentam um impacte pouco 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.

Na fase de construção registam-se impactes negativos maioritariamente na Biodiversidade, Paisagem e Componente Social. Salienta-se, também, o impacte positivo na Componente Social de dinamização da economia social.

FATORES AMBIENTAIS	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO
FASE DE CONSTRUÇÃO		
Biodiversidade	Destruição da vegetação	PS
	Destruição de exemplares de flora RELAPE	S
Paisagem	Desorganização da funcionalidade da paisagem	PS
Componente Social	Dinamização da economia local	PS/S
	Perturbação à acessibilidade, mobilidade e segurança na circulação em rodovias	PS

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

ELEMENTOS DO AMBIENTE SIGNIFICATIVAMENTE AFETADOS

Na fase de exploração, os maiores impactes registam-se ao nível dos fatores ambientais da Biodiversidade, Paisagem e Componente Social. No que concerne ao reforço da capacidade da Rede Nacional de Transportes (RNT) de eletricidade o impacte é classificado como positivo.

FATORES AMBIENTAIS	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO
FASE DE EXPLORAÇÃO		
Biodiversidade	Mortalidade de aves por colisão com linha elétrica	PS
Paisagem	Alteração do caráter da paisagem (mais gerido e menos natural)	PS
Componente Social	Reforço da capacidade da RNT de eletricidade	PS

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

Na fase de desativação, é a avaliado o cenário da desativação das instalações da Subestação e Linhas Elétricas construídas. Prevê-se impactes semelhantes à fase de construção, contudo salienta-se, pela ausência do Projeto o impacte negativo muito significativo no fator ambiental da Componente Social e os impactes positivos significativos relacionados com o fator ambiental da Paisagem, Biodiversidade e Ocupação do Solo pela reconversão das áreas intervencionadas.

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 (considerando um *buffer* de 6 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 (incluindo as infraestruturas existentes da RNT);
- Indústria extrativa (pedreiras);
- Projetos de produção de energia (Parque Eólico de Morgavel);
- Infraestruturas de tratamento de resíduos sólidos;
- Outra tipologia de indústria.

Salienta-se os impactes cumulativos positivos na **Componente Social** derivado da dinamização do mercado de trabalho local e no **Património**, dado a existência dos variados projetos trazer novas oportunidades no que toca ao conhecimento do património da região, pois a salvaguarda dos mesmo é sempre garantida.

Por outro lado, regista-se impactes negativos:

- Na **Biodiversidade**, nomeadamente no que toca à perturbação da fauna, podendo-se classificar como pouco significativos a significativos (para espécies sem e com estatuto de ameaça, respetivamente);
- Na **Paisagem**, nomeadamente pela intrusão visual do Projeto, resultando num impacte significativo na artificialização da paisagem local;
- Na **Componente Social** no que toca à intensificação do tráfego e perceção social do território, sendo contudo impactes pouco significativos.

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*** no EIA para as diversas fases:

FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO

Rever e atualizar os planos desenvolvidos nomeadamente, Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o Plano de Acessos (PA) e o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD). Relativamente ao PAAO, proceder à revisão 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 do projeto, bem como as medidas que vierem a decorrer do processo de AIA, devem ser incluídas nesse PAAO, sempre que se verificar necessário, e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente, mediante comunicação à Câmara Municipal e Juntas de Freguesia interessadas. 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 das acessibilidades.

Previamente ao início da obra devem ser promovidas ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra, de modo que estes sejam devidamente informados da conduta a ter durante o período em que a obra decorre e focadas nas atividades de obra suscetíveis de provocar impactes ambientais e medidas de minimização e boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos.

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

Na fase inicial da obra devem ser claramente identificados os locais a intervencionar devendo os mesmos ser delimitados com sinalização.

Os estaleiros e os parques de materiais deverão localizar-se preferencialmente em locais infraestruturados, ou caso tal não seja possível deverão privilegiar-se locais com declive reduzido e com acesso próximo, para evitar, tanto quanto possível, movimentação de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais e deverão ser salvaguardas o maior número de vertentes ambientais possíveis.

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

À medida que 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 de obra.

Nos pontos de atravessamento das linhas de água pelos acessos a construir, e considerando o carácter temporário destes acessos, deverá ser assegurada a salvaguarda dos cursos de água através da colocação de manilhas ou chapas metálicas apropriadas.

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

Balizagem/sinalização dos exemplares de *Quercus suber* nas áreas de trabalho definidas para os apoios da LFA.STA (161-163, 165, 167 e 170), LPM.STA (178, 250, 251, 254, 256-258) e LSTA.SN (8, 15, 17-20). A balizagem/sinalização deverá manter-se durante todo o período de construção.

Balizagem /sinalização das áreas com presença dos habitats 2260, 2150* e 6310 presentes na envolvente às áreas de construção, evitando a sua afetação accidental, durante a fase de construção. A balizagem/sinalização deverá manter-se durante todo o período de construção.

Implementar o Plano de Integração Paisagística (PIP) da Subestação.

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

Reposição dos acessos e caminhos rurais afetados pela obra, garantindo as condições de circulação e acesso às propriedades tal como existiam antes da intervenção, ou melhoradas sempre que possível.

Garantir a correta implementação do PPGRCD, bem como o destino final adequado de todos os resíduos gerados, diminuindo o risco de proliferação de vetores.

Manter um plano de monitorização da qualidade do ar e do ruído junto a zonas habitadas ou recetores sensíveis, com mecanismos de resposta rápida em caso de ultrapassagem de limites legais.

O QUE SE PROPÕE PARA MINIMIZAR OS IMPACTES?

FASE DE EXPLORAÇÃO

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

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

Salvaguardar a integridade de todas as ocorrências patrimoniais, já identificadas ou que venham a ser identificadas.

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.

FASE DE DESATIVAÇÃO

Desenvolver e aplicar um plano de recuperação paisagística para a faixa de gestão da linha elétrica, adaptado ao uso futuro a dar à área.

28

Repor a morfologia do terreno nas áreas de trabalho temporário

Utilização de espécies nativas para recuperação das áreas intervencionadas.

Salvaguardar a integridade de todas as Ocorrências Patrimoniais (OP), já identificadas ou que venham a ser identificadas.

MONITORIZAÇÃO PROPOSTA

Tendo em consideração 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:** verificar e controlar os principais e mais sensíveis fatores ambientais e socioeconómicos e assegurar a implementação das medidas de prevenção e minimização propostas e melhores práticas ambientais.
- **Programa de Monitorização de Avifauna:** Encontra-se definido, mas ainda não executado, um Programa de Monitorização direcionado à Avifauna, aplicável à totalidade da extensão da linha elétrica onde o Projeto se insere. A sua implementação está prevista para a fase de exploração. Assim, e na ausência de dados conclusivos ou evidências recolhidas na visita de campo realizada no âmbito do presente estudo, considera-se que será necessário garantir pelo menos um ciclo de monitorização anual.
- **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 equipamentos a instalar.
- **Programa de Monitorização de Campos Elétricos e Magnéticos:** Dada a distância dos recetores sensíveis à Subestação de Santo André ser superior a 800 m e da linha elétrica ser superior a 70 m, e uma vez que os valores calculados estão abaixo dos recomendados, não se considera relevante a apresentação do programa de monitorização de campos elétricos e magnéticos. No entanto, caso existam reclamações deverá ser definido um plano de monitorização específico e efetuadas medições junto do recetor reclamante.

CONCLUSÕES

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) avalia o Projeto “Modificação da RNT em Sines – Subestação de Santo André e Respetivas Ligações a 400 kV” com a construção de uma nova subestação e respetivas ligações elétricas numa extensão de cerca de 25 km, em fase de Projeto de Execução, e que se desenvolve exclusivamente no concelho de Santiago do Cacém,.

A implementação do projeto envolve um conjunto de ações ao longo das fases de construção, exploração e desativação, que podem gerar diversos efeitos e impactes ambientais, sendo por isso considerados no presente estudo de impacte ambiental. Foram hierarquizados os fatores ambientais relevantes para o projeto, destacando-se como relevantes a Conformidade com IGT, Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP) e Outras Condicionantes ao Uso do Solo, Biodiversidade e Paisagem. O desenvolvimento do *layout* do projeto procurou respeitar, tanto quanto possível, as condicionantes identificadas e as indicações das entidades competentes.

Para os fatores ambientais foi caracterizada a sua situação atual, com base na qual, tendo em conta as características do projeto, foram avaliados os impactes previstos e ainda definidas as medidas de mitigação ambiental com vista à minimização ou potenciação desses impactes.

A avaliação global do projeto identifica impactes adversos de relevância local, mas maioritariamente mitigáveis através de medidas gerais e específicas e da implementação de Planos específicos e Programas de Monitorização, destacando-se efeitos negativos como afetação de solos, biodiversidade e paisagem.

O principal aspeto significativo e positivo atribuível ao projeto é a concretização dos seus objetivos de reforço da capacidade da rede de alta tensão da RNT.

Considera-se que o exercício de impacte ambiental levado a cabo no presente relatório foi abrangente no seu âmbito temático e territorial, garantindo a fiabilidade e robustez adequadas para o suporte à decisão por parte do proponente e autoridade ambiental, quanto ao projeto em apreciação.

Atendendo à tipologia de projeto, **considera-se o projeto como viável em termos ambientais e sociais**, sem prejuízo de assegurar o conjunto de medidas e o cumprimento dos planos propostos neste documento.