

Isabel Cristina Cota Sequeira e Silva

De: Expediente Geral <geral@apambiente.pt>
Enviado: 19 de setembro de 2025 10:37
Para: REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A. REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Cc: raquel.brito@ren.pt
Assunto: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3854 Subestação de Santo André e Respetivas Ligações, a 400 kV (PL20250722007488) Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA - Nº S049761-202509-DAIA.DAP #PROC:DAIA.DAPP.00159.2025#
Anexos: Assinemail.png; S049761-202509-DAIA_DAP.pdf; Pedido_Elem_Adic_AIA3854.pdf

Exmo/a. Sr/a.

Remete-se em anexo o ofício S049761-202509-DAIA.DAP para os efeitos aí previstos.

Informa-se que a documentação remetida a coberto deste e-mail não será enviada em papel, de modo a reduzir os respetivos consumos.

Mais se informa que, de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de Abril, na sua redação atual, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Com os melhores cumprimentos,

O Secretariado do Departamento de Avaliação Ambiental



Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide

2610-124 Amadora

(+351) 214728200

apambiente.pt

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
Avenida dos Estados Unidos da América, n.º 55
1749-061 - Lisboa

S/ referência	Data	N/ referência	Data
		S049761-202509-DAIA.DAP	
		DAIA.DAPP.00159.2025	19/09/2025

Assunto: Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3854
Subestação de Santo André e Respetivas Ligações, a 400 kV
(PL20250722007488)
Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental em epígrafe, informa-se que após a apreciação técnica da documentação submetida por V/ Exa., a autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), afigurando-se indispensável a apresentação dos elementos adicionais elencados em anexo.

Face ao teor dos elementos solicitados, os mesmos devem ser apresentados integrando um EIA consolidado, o qual deve ser acompanhado de um documento autónomo que identifique de forma clara todas as alterações efetuadas à versão inicial do estudo.

Estes elementos devem ser submetidos a esta Agência, através da plataforma SILiAmb, no prazo de 30 dias úteis. Caso seja necessária a prorrogação deste prazo, tal pedido deve também ser efetuado através da mesma plataforma, acompanhado da respetiva fundamentação.

Mais se informa que, de acordo com o artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a contagem do prazo global do procedimento de AIA apenas se suspende a partir do sétimo dia a contar da presente data.

Salienta-se ainda que a ausência de resposta a qualquer um dos elementos indicados em anexo poderá determinar a pronúncia pela desconformidade do EIA, o que, nos termos do n.º 11 do artigo 14.º do referido diploma, determina o indeferimento liminar e a conseqüente extinção do procedimento.

Todos os ficheiros que constituam resposta ao presente pedido devem ser carregados na plataforma SILiAmb cumprindo as regras previstas, incluindo ao nível da dimensão unitária de ficheiros, não sendo possível a disponibilização de hiperligações para acesso a esses ficheiros em sistemas externos à referida plataforma.

Esta Agência permanece disponível para prestar os esclarecimentos que se afigurem necessários, podendo para tal ser contactado o seu Departamento de Avaliação Ambiental (DAIA), no que ao regime jurídico de AIA diz respeito, ou a Divisão de Licenciamento Único de Ambiente (DLUA), relativamente à utilização da plataforma SILiAmb.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA, I.P.,



Maria do Carmo Figueira

(No uso das competências delegadas pelo n.º 1 do Despacho n.º 1042/2025, publicado no Diário da República, 2.ª série n.º 16, de 23 de janeiro)

Anexos: o mencionado

ICS/CLP

Subestação de Santo André e Respetivas Ligações a 400 kV

AIA n.º 3854

Pedido de elementos adicionais para efeitos de conformidade do EIA

1. Projeto de Execução

- 1.1. Reapresentar a Memória Descritiva do projeto, garantindo que a mesma se encontra assinada por técnico responsável pelo projeto inscrito na Ordem dos Engenheiros e na DGEG, de acordo com o disposto no n.º 6 do artigo 26.º da Lei n.º 14/2015, de 16 de fevereiro.

2. Cartografia

- 2.1. Apresentar toda a cartografia, Carta Militar e em formato *shapefile* (ESRI), no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763), com as respetivas tabelas de atributos devidamente preenchidas, respeitantes a:
 - 2.1.1. área de estudo do EIA, todas as componentes do projeto (polígonos de implantação, linhas e pontos), os elementos patrimoniais inventariados, os acessos (discriminando existentes, novos e a beneficiar), incluindo a caracterização de referência para o fator ambiental “Solos”, isto é, classes de solos e classes de capacidade de uso do solo.
 - 2.1.2. Faixas de Gestão de Combustível (FGC) relativas à Subestação de Santo André.
 - 2.1.3. pontos/transectos de amostragem/escuta das monitorizações efetuadas de fauna e flora relativamente à caracterização da situação de referência.
 - 2.1.4. localização das espécies exóticas, usos do solo (Desenho 500 e 502), habitats de interesse comunitário (Desenho 501) e resultados da amostragem efetuada para a fauna e flora (Desenho 503).
 - 2.1.5. projetos similares ou com impactes semelhantes a ter em consideração na avaliação de impactes cumulativos (Desenho 650).

- 2.2. Compatibilizar as peças desenhadas com as alterações a introduzir no Relatório Síntese do EIA.

3. Aspetos gerais e descrição do projeto

- 3.1. Segundo o EIA, das linhas elétricas alvo de modificação no projeto agora apresentado, *“apenas a Linha de Ferreira do Alentejo – Sines foi alvo de processo de AIA (n.º 719), nomeadamente através do Estudo de Impacte Ambiental às “Linhas Aéreas de Alta Tensão Alqueva/Ferreira do Alentejo e Ferreira do Alentejo/Sines 2, a 400 kV”, tendo saído o parecer favorável condicionado da Comissão de Avaliação, em fevereiro de 2001.”*

Efetivamente, este projeto foi objeto de procedimento de AIA ([AIA nº 719](#)) e de DIA favorável condicionada emitida a 6 de abril de 2001. No entanto, esse procedimento decorreu em fase de estudo prévio e, já nos termos da legislação em vigor à data, tal implicava uma segunda fase de

verificação da conformidade ambiental do projeto de execução com a DIA. Apesar do regime jurídico de AIA então vigente ainda não prever a emissão de DCAPE, preconizava a apreciação da referida conformidade através da emissão de um parecer vinculativo pela Comissão de Avaliação.

Ora na sequência da DIA emitida, o proponente submeteu o respetivo projeto de execução, acompanhado do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), tendo esses documento sido objeto de análise por parte da Comissão de Avaliação. Em resultado, a referida Comissão emitiu, em outubro de 2001, parecer concluindo que o projeto de execução não se encontrava em conformidade com a DIA no que se referia aos fatores “Sistemas Ecológicos” e “Património Cultural”.

Face ao exposto, solicita-se esclarecimento quanto aos desenvolvimentos posteriores à emissão deste parecer, nomeadamente, quanto à forma como foi dado cumprimento às conclusões do parecer emitido pela Comissão e ultrapassados os aspetos que determinavam a pronúncia pela não conformidade do projeto de execução com a DIA. Deve ainda ser indicado se nessa fase foram equacionadas ou definidas medidas para a fase de desativação do projeto.

- 3.2. Indicar a duração da fase de construção do projeto, em número de meses previstos.
- 3.3. Indicar a localização e apresentar plantas para os dois estaleiros previstos durante a construção da subestação de Santo André.
- 3.4. Identificar as potenciais implicações deste projeto sobre outros presentes na mesma área, nomeadamente, ao nível da eventual deslocalização de outras linhas elétricas já construídas, ou licenciadas ou objeto de procedimento de AIA. Embora estas alterações devam vir a ser objeto de análise específica enquanto alterações dos respetivo projetos originais, devem ser consideradas na avaliação de impactes cumulativos do presente projeto.
- 3.5. Esclarecer de que forma serão redistribuídas para a nova subestação as ligações previstas para a subestação atual, incluindo as que ainda se encontram em fase de projeto, com ou sem procedimento de AIA.

4. Clima e Alterações Climáticas

- 4.1. Enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, deverá o EIA considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.

Quanto à vertente de mitigação das alterações climáticas

- 4.2. Para a fase de construção:
 - 4.2.1. Clarificar a informação que substancia os Fatores de Emissão, associados ao consumo de combustíveis fósseis nos equipamentos utilizados na abertura da faixa de servidão, para todas as infraestruturas, nomeadamente fatores de cálculo e metodologia, por forma a ser possível a sua validação em comparação com os Fatores de Emissão estabelecidos a nível nacional.

- 4.2.2. Rever a estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes à perda de biomassa, considerando todas as ações de desflorestação previstas nas várias áreas afetadas. A este respeito sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de GEE disponível no [Portal da APA](#).
- 4.3. Para a fase de exploração:
 - 4.3.1. Revisão da estimativa de emissões de GEE, resultantes das ações de manutenção para as linhas elétricas, atendendo que o valor apresentado no EIA (Quadro 7.9) não se encontra de acordo com o valor obtido pela ferramenta de cálculo (Anexo 10).
 - 4.3.2. Apresentar a estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq/ano), que resulta da eventual fuga de gases fluorados.
 - 4.3.3. Revisão do contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO₂eq/ano), de todas as ações de compensação da desflorestação propostas, por área a florestar (ha) e por espécie florestal.
- 4.4. Considerando todas as atividades do projeto com potencial para provocar impactes no âmbito do descritor em análise:
 - 4.4.1. Apresentar conjunto de medidas de minimização em relação aos referidos impactes, considerando como referencial as medidas de mitigação identificadas no PNEC 2030, atenta a tipologia do projeto em causa.

Metodologia

Avaliar os impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA, no âmbito da mitigação, prende-se com a necessidade de calcular as emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto, para que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Neste contexto, o EIA deve apresentar as estimativas de emissões de GEE, em t CO₂eq, associadas a todas as atividades e componentes previstas para as fases de construção e exploração do projeto, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro.

Esta avaliação deve ser efetuada com vista ao apuramento do balanço de emissões de GEE, o qual constitui um elemento fundamental para a avaliação de impactes no âmbito deste fator. As estimativas devem ser acompanhadas dos fatores de cálculo e respetivos pressupostos considerados.

Para a determinação das emissões de GEE devem ser utilizados, sempre que possível, os fatores de cálculo (e.g. Fator de Emissão e Poder Calorífico Inferior) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de Inventários (NIR - *National Inventory Report*), relatório que pode ser encontrado no [Portal da APA](#). No que diz respeito especificamente ao Fator de Emissão de GEE (em t CO₂eq/MWh de eletricidade produzida) relativo à eletricidade produzida em Portugal, devem ser tidos em consideração os valores constantes do documento disponibilizado em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/20250808/fe_gee_eletricidade_2025_final_a_pc.pdf

Caso seja selecionada uma metodologia de cálculo diferente daquelas acima previstas deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

Para apoio ao processo de cálculo, encontra-se disponível no [portal da APA](#) uma Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE). Esta calculadora permite estimar as emissões de GEE diretas ou indiretas associadas à atividade de um determinado setor, onde se incluem, por exemplo, as emissões associadas à produção de materiais, ao consumo de combustível ou às deslocações associadas a uma determinada atividade, às atividades de desflorestação, bem como as emissões indiretas do consumo de eletricidade, as emissões evitadas com a implementação de uma alteração tecnológica da atividade em questão, entre outras emissões passíveis de ocorrer em qualquer fase da atividade (construção ou fase preparatória, exploração e desativação).

Quanto à vertente de adaptação às alterações climáticas:

- 4.5. Clarificar a fonte de informação utilizada na análise da exposição do projeto ao risco de erosão hídrica, tendo em consideração a informação constante no EIA a este respeito.

Metodologia

No essencial, a vertente adaptação às alterações climáticas incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das mesmas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização e de prevenção.

Neste contexto, salienta-se que o [Portal do Clima](#) disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, evapotranspiração, intensidade do vento, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Estes resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5). Propõe-se a seleção do período até 2100 para projetos de longo prazo ou o período mais representativo face ao horizonte do projeto, atentos os cenários climáticos.

Adicionalmente, sublinha-se a relevância de ser considerada a informação constante das Estratégias e Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas do(s) concelhos(s) onde se insere o projeto em avaliação.

É de referir ainda que as medidas de adaptação identificadas no P-3AC, como forma de minimização de impactes das alterações climáticas sobre o projeto, devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de medidas de adaptação e prevenção, com vista ao aumento da resiliência do projeto às alterações climáticas.

5. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

- 5.1. Retificar o capítulo 10.2.1 RISCOS NATURAIS (Análise dos Riscos Externos), página 622 do Relatório Síntese, uma vez que na frase *“Tendo por base os critérios do Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP), conclui-se que a zona onde se insere a área de estudo apresenta um coeficiente de sismicidade α de 1.0 e zonas 1.3 e 2.3 nas ações sísmicas de Tipo 1 e Tipo 2, respetivamente.”*, a informação a negrito refere-se ao Anexo Nacional do Eurocódigo 8, Norma NP EN 1998-1:2010, não mencionado.

6. Solos

- 6.1. Apresentar um quadro onde constem as diferentes tipologias do Solo e a afetar aos apoios da LE (em número total de apoios por classe e sua identificação (n.º)), e uma quantificação da área (em hectares e percentagem (%)) da área afetada) do número total de apoios a construir e a

desmantelar/área permanente e área temporária, a afetar às diferentes classes de uso do solo, e ainda, os acessos (temporários, e/ou definitivos) afetos ao:

- projeto da LPM.STA e LSTA.SN (com um total de 36 apoios e explicitando o desmantelamento de 7 apoios da atual LPM.SN2);
- projeto da nova LFA.STA (com um total de 27 apoios e o desmantelamento de 6 apoios da atual LFA.SN.).

6.2. Apresentar um quadro onde constem as diferentes classes de Capacidade de Uso do Solo a afetar aos apoios da LE (em número total de apoios por classe e sua identificação (n.º)), e uma quantificação da área (em hectares e percentagem (%) da área afetada) do número total de apoios a construir e a desmantelar/área permanente e área temporária, a afetar às diferentes classes de uso do solo, e ainda, os acessos (temporários, e/ou definitivos) afetas ao:

- projeto da LPM.STA e LSTA.SN (com um total de 36 apoios e explicitando o desmantelamento de 7 apoios da atual LPM.SN2);
- projeto da nova LFA.STA (com um total de 27 apoios e o desmantelamento de 6 apoios da atual LFA.SN.).

6.3. Apresentar dois quadros, um onde conste uma quantificação (em ha) das diferentes tipologias do Solos e outro quadro com as diferentes classes de Capacidade de Uso do Solo a afetar à Subestação de Santo André (SSTA)” e a afetar às seguintes componentes:

- Estaleiro;
- Plataforma e respetivo talude;

Acesso à subestação:

- Valas de meia cana em betão de um dos lados da via que integram o acesso à Subestação de Santo André (irá desenvolver-se ao longo de 900 m, onde se prevê a construção de um troço com cerca de 758 m ao longo de um aceiro existente e um troço com cerca de 140 m), entre o aceiro e a plataforma da Subestação.
- Faixa de rodagem de duas vias de circulação (pelo menos, 2,5 m para cada lado);
- Bermas (1 m).

6.4. Indicar, para a fase de construção do projeto, a significância, magnitude, durabilidade e reversibilidade dos impactes, tendo em consideração as áreas afetadas constantes no(s) quadro(s) a apresentar (quantificação em hectares e percentagem das áreas a afetar aos componentes do projeto).

6.5. Apresentar um quadro onde constem as diferentes tipologias de Solos e outro quadro onde constem as diferentes classes de Usos do Solo a afetar aos apoios da LE (em número total de apoios por classe e sua identificação (n.º)), e uma quantificação da área (em hectares e percentagem (%) da área afetada) do número total de apoios a construir e a desmantelar/área permanente e área temporária, a afetar às diferentes classes de uso do solo, e ainda, os acessos (temporários, e/ou definitivos), quer para a fase de construção (400 m²) quer para a fase de exploração (100 m²), para:

- a LPM.STA e LSTA.SN (com um total de 36 apoios e explicitando o desmantelamento de 7 apoios da atual LPM.SN2);
 - a nova LFA.STA (com um total de 27 apoios e o desmantelamento de 6 apoios da atual LFA.SN.).
- 6.6. Integrar no Quadro 7.17 (pág. 431) – “Tipos de solos identificados na Subestação de Santo André (SSTA)” e no Quadro 7.16 (pág. 431) – “Classes e subclasses de capacidade de uso dos solos na Subestação de Santo André (SSTA)” a área (em ha) afeta às seguintes situações:
- Valas de meia cana em betão de um dos lados da via que integram o acesso à Subestação de Santo André (irá desenvolver-se ao longo de 900 m, onde se prevê a construção de um troço com cerca de 758 m ao longo de um aceiro existente e um troço com cerca de 140 m), entre o aceiro e a plataforma da Subestação.
 - Faixa de rodagem de duas vias de circulação (pelo menos 2,5 m para cada lado).
 - Bermas (1 m).
- 6.1. Apresentar uma avaliação dos impactes expectáveis para o fator Solos decorrentes da fase de construção do projeto, que não resultam apenas das ações indicadas no RS, mas essencialmente das seguintes ações:
- instalação do(s) estaleiro(s) de apoio locais e parque de material e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra; movimentação de máquinas/equipamentos e de pessoas;
 - ações de regularização e decapagem dos solos orgânicos (aterros e escavações) para colocação das valas;
 - desarborização, desmatação e decapagem do solo: na área de estaleiro e plataforma da Subestação e numa área até 400 m² na área de trabalho para implantação dos apoios, dependendo da densidade/tipologia de vegetação (a desarborização e desmatação para lá da área de implantação direta da plataforma da Subestação e dos apoios será reduzido ao mínimo indispensável) [SSTA/LMAT];
 - reconhecimento, sinalização e abertura de acessos aos apoios - sempre que possível serão utilizados ou melhorados acessos existentes. Os acessos a criar serão temporários para a construção da LE, sendo que no final deste período serão respostas as condições iniciais);
 - remoção da vegetação pela ação de desmatação e limpeza na área de construção dos apoios;
 - preparação das áreas a intervir numa área de trabalho de cerca de 400m² em torno de cada apoio;
 - transporte de materiais diversos para construção (betão, elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros);
 - sinalização e abertura dos maciços de fundação dos apoios;

- abertura de uma faixa de proteção da LE (45 m), de forma a cumprir a servidão de passagem associada às Linhas da RNT – que consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos (Regulamento de Segurança das Linhas Aéreas de Alta Tensão (RSLEAT), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 de fevereiro, no seu Capítulo III (Condutores e cabo de guardas para linhas aéreas), artigos 26.º a 33.º e no Capítulo VIII (Travessias e cruzamentos de Linhas aéreas), artigos 85.º e 126.);
- betonagem e arvoreamento dos apoios. A esta fase corresponde a colocação e nivelamento da base dos apoios dentro das covas, procedendo-se de imediato à sua betonagem;
- desenrolamento/instalação dos cabos (condutores e de segurança), incluindo a colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- regularização do solo na zona dos apoios;
- colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- comissionamento da linha;
- limpeza dos locais de trabalho, incluindo a zona de estaleiro;
- acessos internos a construir e/ou a beneficiar.

Subestação

- trabalhos de terraplenagem a realizar na plataforma da SSTA que preveem a decapagem da camada superficial do solo (numa espessura de cerca de 30 cm) da área de implantação direta da plataforma da Subestação que se prevê que em parte seja utilizado para reaproveitamento em obra e a terra vegetal reaproveitada para a reintegração paisagística, como terra viva, para revestimento de taludes;
- movimentações de terras: execução dos aterros (prevê-se a construção de um aterro que pode atingir os 4 m de altura) e escavações necessários para a instalação da plataforma da SSTA e respetivo acesso à mesma;
- execução dos maciços de fundação: betonagens para a definição das fundações dos pórticos de amarração e das estruturas de suporte da aparelhagem;
- compactação dos aterros e, modelação/adaptação do terreno para execução do acesso de acordo com as cotas definidas, garantindo as pendentes para drenagem, no caso dos acessos;
- alteração do padrão de drenagem devido às diversas alterações morfológicas dos solos;
- contaminação do solo, com eventual escorrência devido a derrames acidentais de substâncias (ex: betão, óleos, águas residuais, etc.); para a fase de construção e para a Fase de Exploração) e à emissão de partículas pela maquinaria da obra;
- fenómenos de erosão do solo;

- outros aspetos que se considerem relevantes para uma adequada avaliação desta peça do projeto.

7. Uso do solo

7.1. Caracterizar o uso do solo (Situação de Referência) na área de incidência do projeto, suportado pela apresentação em quadro(s) referentes às diferentes situações:

- Abertura da Linha Palmela – Sines 2 para Santo André: que implica a construção das LPM.STA e LSTA.SN (com um total de 36 apoios), bem como o desmantelamento de 7 apoios da atual LPM.SN2;
- Desvio da Linha Ferreira do Alentejo – Sines: que implica a construção da nova LFA.STA (com um total de 27 apoios) e o desmantelamento de 6 apoios da atual LFA.SN.

7.2. Explicitar a avaliação dos impactes expectáveis para o fator Uso do Solo decorrentes da fase de construção do projeto, que não resultam apenas das ações indicadas no RS, mas essencialmente das seguintes ações:

- Alterações da topografia no terreno;
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos (com uma largura máxima de 4 m para os acessos aos apoios): prioriza-se o uso de acessos existentes e/ou sua melhoria/alargamento (beneficiação), sendo que a abertura de novos acessos deverá ser acordada com os proprietários, minimizando, na medida do possível, a interferência com usos do solo existentes, com destaque para os solos produtivos (agrícolas) [LMAT];
- Instalação do(s) estaleiro(s) de apoio locais e parque de material; movimentação de máquinas/equipamentos e de pessoas;
- Remoção do coberto vegetal e/ou abate de árvores, que provocam destruição direta do uso solo;
- Ações de regularização e decapagem dos solos orgânicos (aterros e escavações) para colocação das valas;
- Escavações para as seguintes situações:
 - implantação/fundações do Edifício(s) da Subestação;
 - abertura de valas para colocação de redes de serviços/fecho das valas
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos (no referente à abertura de novos acessos, assim como na beneficiação de acessos existentes, detalha as considerações tomadas para definição dos acessos aos apoios das LE).
- Desarborização, desmatação/remoção de coberto vegetal– ocorre na envolvente dos locais de implantação dos apoios, numa área de 400 m², depende das dimensões dos apoios e da

densidade/tipologia da vegetação (devendo-se prever que a implementação seja reduzida ao mínimo indispensável), decorrente essencialmente das seguintes ações:

- Alargamento e beneficiação dos acessos existentes;
- Novos acessos a construir (indicar área afetada) que, inevitavelmente serão os que induzirão à ocorrência de impactes que se podem classificar de negativos, e mais significativos, e que resultam da afetação direta dos usos do solo existentes na área do projeto das LE, quer pela necessidade de se proceder à desmatção e/ou corte de árvores quer pela regularização do terreno.
- Acessos a melhorar.
- Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado afeto às obras.
- Abertura da faixa de proteção/segurança - esta ação antevê o corte/decote de árvores numa faixa de 45 m centrada no eixo da linha, limitada por duas retas paralelas distanciadas 22,5 m do eixo traçado, sendo que, habitualmente procede-se à desflorestação apenas de algumas espécies florestais.
- Trabalho de Topografia - piquetagem e marcação de caboucos dos apoios.
- Movimentação de terras, depósito temporário de terras, e execução dos aterros e escavações necessários para a instalação dos apoios e abertura de caboucos para a implantação dos mesmos.
- Construção dos maciços de fundação/betonagem e montagem das bases – atividade que inclui a instalação da ligação à terra, envolvendo operações de betonagem, realizada com o recurso a betoneiras, e desenvolve-se na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio.
- Montagem/instalação e colocação dos apoios - transporte, montagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos, envolvendo a ocupação temporária da área mínima indispensável até um máximo de cerca de 400 m² e afetação irreversível no local exato da implantação do apoio.
- Colocação dos cabos condutores e de guarda - implica o desenrolamento, regulação, fixação e amarração, utilizando a área em torno dos apoios ou em áreas a meio do vão da linha (cerca de 400 m²), no cruzamento e sobrepassagem de obstáculos (vias de comunicação, áreas agrícolas, áreas florestais e agroflorestais, outras linhas aéreas, etc.), sendo montadas estruturas temporárias porticadas para proteção dos obstáculos e cabos, durante os trabalhos de montagem.
- Colocação dos dispositivos de balizagem aérea e de dispositivos salvapássaros.
- Recuperação de acessos e locais de implantação de estaleiro.

7.3. Classificar os impactes previstos para a fase de construção, quanto à sua significância, magnitude, durabilidade e reversibilidade, tendo em consideração as áreas afetadas constantes no(s) quadro(s) a apresentar (quantificação em hectares e percentagem das áreas a afetar aos componentes do projeto – Apoios e Subestação).

- 7.4. Avaliar os impactes decorrentes da fase de exploração quanto à sua significância, magnitude, durabilidade e reversibilidade, tendo em consideração as áreas afetadas constantes no(s) quadro(s) apresentado(s) (quantificação em ha e percentagem das áreas a afetar aos componentes do projeto) a apresentar para a fase de exploração do projeto, e ainda os impactes decorrentes, nomeadamente, da impermeabilização do solo, e as limitações ao uso do solo para fins agrícolas (face à totalidade da área a afetar à classe de uso do solo predominante).
- 7.5. Apresentar medidas de minimização adequadas face aos impactes identificados, tendo em consideração a implementação de instrumentos como o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e o Plano de gestão e Reconversão da Faixa de proteção legal da Linha Elétrica, etc.
- 7.6. Apresentar um quadro onde conste as diferentes classes de Usos do Solo afetas ao projeto e a afetar aos apoios da LE (em número total de apoios por classe e sua identificação), e uma quantificação da área (em hectares e % da área afetada) do número total de apoios a CONSTRUIR E A DESMANTELAR/área permanente e área temporária, a afetar às diferentes classes de uso do solo, e ainda, os acessos (temporários, e/ou definitivos), quer para a fase de construção (400 m²) quer para a fase de exploração (100 m²), para:
- a LPM.STA e LSTA.SN (com um total de 36 apoios e explicitando o desmantelamento de 7 apoios da atual LPM.SN2);
 - a nova LFA.STA (com um total de 27 apoios e o desmantelamento de 6 apoios da atual LFA.SN.).
- 7.7. Apresentar quadro onde conste uma quantificação (em ha) das diferentes classes de Uso do Solo a afetar à Subestação de Santo André (SSTA)”, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração, a afetar às seguintes situações:
- Estaleiro;
 - Plataforma e respetivo talude;
 - Acesso à subestação:
 - Valas de meia cana em betão de um dos lados da via que integram o acesso à Subestação de Santo André (irá desenvolver-se ao longo de 900 m, onde se prevê a construção de um troço com cerca de 758 m ao longo de um aceiro existente e um troço com cerca de 140 m), entre o aceiro e a plataforma da Subestação.
 - Faixa de rodagem de duas vias de circulação (pelo menos, 2,5 m para cada lado);
 - Bermas (1 m).

8. Socioeconomia

- 8.1. Integrar a informação e análise do “Pessoal ao serviço”, por ramos da CAE, com estrutura semelhante à apresentada para as empresas e o VAB, para o concelho abrangido pelo projeto e para a sub-região e região, de modo a ser possível conhecer as especificidades e estrutura económica e enquadramento regional do concelho de Santiago do Cacém.

Sugere-se que, para abordagem das questões relacionadas com o emprego/desemprego, se recorra também à informação estatística (mais recente) disponibilizada pelos serviços de emprego do IEFP.

9. Ordenamento do Território e Uso do Solo

- 9.1. Apresentar medida(s) de integração na Economia Circular da região, que evidenciem o compromisso da concretização do projeto com um modelo de desenvolvimento económico circular, que promova ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos dinamizados, através de produtos, processos e modelos de negócio assentes na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais, aplicadas a todas as fases do projeto, incluindo a desativação.

Podem ser contemplados aspetos como a diminuição de utilização de materiais não renováveis e não biodegradáveis, diminuição utilização de energia de base fóssil e de resíduos produzidos, bem como a contribuição para uma gestão de resíduos mais eficiente (maior reutilização e reciclagem).

10. Sistemas Ecológicos

- 10.1. Rever o Quadro 6.28 do RS do EIA, tendo em conta que o fato de uma espécie ser protegida não confere diretamente o estatuto de RELAPE. O sobreiro que não se considera uma espécie RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) dada a sua distribuição, não se encontrando ameaçada. O mesmo se verifica para o Satirião-de-duas-folhas (*Gennaria diphylla*).
- 10.2. Corrigir a legenda do Quadro 6.32 do RS do EIA que se refere aos biótopos presentes na área de estudo e não aos habitats de interesse comunitário.
- 10.3. Distinguir/identificar no Desenho 503 as espécies RELAPE.
- 10.4. Apresentar a caracterização geral das manchas dos vários povoamentos florestais (exceto para sobreiro e azinheira), com a indicação de: espécie; área; densidade média; altura média (Hm); diâmetro médio à altura de peito (DAPm); idade; rotação, se aplicável. Esta informação também deverá ser entregue em formato vetorial.
- 10.5. Apresentar a área de povoamento de sobreiros / azinheiras que irá ser afetada por cada componente do projeto, isto é, o clip / “corte” das áreas de povoamento afetadas por cada componente, devendo a informação ser clarificada, sendo que esta também deverá ser entregue em formato vetorial.
- 10.6. Caracterizar e avalia os impactes decorrentes da implementação das Faixas de Gestão de Combustível (FGC) relativas à Subestação de Santo André (100 m).
- 10.7. Avaliar se o projeto é suscetível de afetar áreas classificadas na sua envolvente, nomeadamente com enfoque na conservação de espécies avifaunísticas e habitats naturais de forma significativa em termos da sua dimensão, superfície total afetada, alterações físicas no ambiente, alterações na intensidade de uma pressão, necessidade de recursos, emissões, duração das várias do projeto, distância aos sítios Rede Natura 2000 e efeitos cumulativos em conjugação com outros projetos em acordo com as disposições do artigo 6.º, n.º 3 e 4, da Diretiva Habitats (92/43/CEE) tendo em conta as orientações de gestão e os dados oficiais destas áreas.
- 10.8. Reavaliar os impactes do projeto, caso se aplique, tendo em conta os resultados obtidos nos pontos e números anteriores.

- 10.9. Analisar a necessidade de implementação de medidas dedicadas a espécies de avifauna com estatuto de ameaça na área de estudo e a proximidade a áreas classificadas importantes para a avifauna, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração.
- 10.10. Apresentar as medidas de minimização e as medidas de compensação que não estão vertidas no RS e que são aplicáveis face aos impactos identificados, considerando os Relatórios Técnicos “Levantamento por Fotointerpretação de Sobreiros e Azinheiras, Estimativa de Afetações e Cálculo de Compensações nas Linhas Elétricas associadas à Subestação de Santo André”, datado de 18/6/2025, e “Caracterização de Exemplos de Quercíneas na Subestação de Santo André”, datado de 24/6/2025.
- 10.11. Apresentar o Plano de compensação pelo abate / afetação de sobreiros / azinheiras adequado aos impactos do projeto, tendo em conta o conteúdo mínimo obrigatório dos projetos de execução das medidas compensatórias disponível em: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/ab70f673cd605b00>.
- 10.12. Reformular o programa de monitorização proposto para a avifauna, dado que o trabalho de campo para a caracterização da situação de referência ocorreu apenas numa época de amostragem. O programa deve abranger um ciclo anual prévio à construção (Ano zero), concordando-se com o período de amostragem mínimo de três anos na fase de exploração.

11. Ambiente Sonoro

- 11.1. Reapresentar o Estudo de Condicionamento Acústico, garantindo que o mesmo se encontra assinada pelo seu responsável. Este documento consta no Anexo 5, mas o seu autor não está identificado.

12. Património Cultural

- 12.1. Apresentar o comprovativo da submissão do Relatório de Trabalhos Arqueológicos junto da tutela, nomeadamente a Unidade de Cultura da CCDR-Alentejo, em conformidade com as alíneas a) dos n.ºs 2 e 3, e o n.º 4 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro.

13. Resumo Não Técnico (RNT)

- 13.1. Rever e completar o Resumo Não Técnico, tendo em consideração os elementos adicionais acima solicitados bem como os seguintes aspetos:
 - Incluir cartografia com a implantação do projeto em ortofotomapa.
 - Acrescentar informação sobre a programação temporal da obra.
 - Adicionar o significado das siglas: “RELAPE”, “RSLEAT”, “RGR”, “OP” e “SRUP”, na primeira vez que a sigla é apresentada no texto. Corrigir a sigla “RLSEAT”, na página 18 do RNT, para “RSLEAT”.

A data do RNT revisto deve ser atualizada.