LINHA ELETRICA DE MUITO ALTA TENSÃO ENTRE TORRE BELA E A SUBESTAÇÃO DE RIO MAIOR

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Resumo Não Técnico

Volume III – Anexos Técnicos

Volume IV – Peças Desenhadas

Monte Estoril, setembro de 2022

Sérgio Brites, Diretor Técnico de Ambiente, Diretor de Ambiente, Coordenador do EIA

(Geógrafo, Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos, Membro APAI nº 142, Perito Competente em AIA – Consultor Coordenador Nível 2)

Alexandra Alexandre, Diretora da Greenplan

(Engenheira Florestal)

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

LINHA ELETRICA DE MUITO ALTA TENSÃO ENTRE TORRE BELA E A SUBESTAÇÃO DE RIO MAIOR

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO 5
2. ANTECEDEDENTES 5
3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO 6
4. DESCRIÇÃO DO PROJETO 6
5. ALTERNATIVAS DE PROJETO 11
6. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA 12
7. PRINCIPAIS AÇÕES DO PROJETO SUSCETÍVEIS DE PROVOCAR IMPACTES 15
8. MEDIDAS PROPOSTAS PARA MINIMIZAR OS IMPACTES NEGATIVOS DO PROJETO 16
   8.1 Medidas prévias ao início das obras 17
   8.2 Medidas para a Fase de Construção 19
   8.3 Medidas para a Fase de Exploração 25
9. PRINCIPAIS EFEITOS DO PROJETO APÓS A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 26
10. COMPARAÇAO DE ALTERNATIVAS 27

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Linha Elétrica (aérea) de Muito Alta Tensão (a 400 kV) que terá a finalidade de evacuar a energia elétrica produzida nas centrais solares fotovoltaicas de Torre Bela e Rio Maior até à Subestação elétrica da REN de Rio Maior, desenvolvendo-se com duas Alternativas no Troço Inicial entre Torre Bela e Vale Judeus. A localização e configuração geral do projeto é apresentada no **Desenho 01** e no **Desenho 02** que se encontram no final do presente documento.

O Resumo Não Técnico constitui um documento que faz parte integrante do EIA, onde se resume, em linguagem corrente, as principais informações que se encontram no EIA. É apresentado separadamente, de forma a facilitar uma divulgação pública do Projeto. Para um esclarecimento mais pormenorizado, sugere-se a consulta do EIA completo, disponível no website da Agência Portuguesa do Ambiente (https://apambiente.pt/) e no Portal Participa (https://participa.pt/).

O promotores do projeto da linha são as empresas CSRTB Unipessoal Lda (uma empresa da NEOEN) e Aura Power Rio Maior, S.A. (uma empresa da Aura Power). Para efeitos de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) assume-se a empresa NEOEN Portugal, com reconhecidas capacidades no desenvolvimento e licenciamento de projetos de energias renováveis, como interlocutor do Projeto.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro (DL 151-B/2013, alterado e republicado pelo DL n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro), este Projeto, pela sua dimensão necessita, como condição para o seu licenciamento, da realização de Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). O procedimento de AIA inicia-se com a submissão do Estudo de Impacte Ambiental junto da autoridade de AIA e culmina com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), que pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável.

O EIA foi elaborado pela GREENPLAN, Projetos e Estudos para o Ambiente, Lda, no período compreendido entre julho e outubro de 2021.

A Autoridade deste processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista ambiental, é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A entidade licenciadora, ou seja, a entidade que autoriza a implementação do Projeto do ponto de vista técnico, é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

2. ANTECEDEDENTES

O presente EIA está intrinsecamente ligado com o processo de AIA 3363 “Centrais Fotovoltaicas de Rio Maior e de Torre Bela, e LMAT de ligação”, surge em resposta ao procedimento concorrencial dos Leilões Solares 2019. Os promotores desenvolveram sinergias de modo a minimizar custos e impactes ambientais (como por exemplo a existência de uma única linha de interligação das centrais solares à rede elétrica de serviço público).

Dando cumprimento ao Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), a CSRTB Unipessoal Lda., enquanto representante dos promotores do projeto “Centrais Fotovoltaicas de Rio Maior e de Torre Bela e da linha elétrica associada - Linha de Muito Alta Tensão (LMAT)", submeteu o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e respetivos projetos de execução na Plataforma do SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente (processo PL20200709000966), sendo o licenciador do projeto a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Este procedimento de AIA teve início a 21 de agosto de 2020, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

O processo de licenciamento anteriormente referido (AIA 3363) teve como entidade licenciadora a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) que liderou a Comissão de Avaliação (CA). O licenciamento ambiental envolveu várias entregas de elementos adicionais, esclarecimentos, dois períodos de consulta pública e uma visita da Comissão de Avaliação ao local.

O EIA relativo ao processo de AIA 3363 foi elaborado entre janeiro de 2020 e julho de 2020.

A 23 de dezembro de 2020, na sequência de facto ocorridos no interior da Herdade da Torre Bela que foram divulgados na comunicação social, o Ministro do Ambiente e da Ação Climática emitiu um despacho no qual determinava a suspensão imediata do procedimento de avaliação de impacte ambiental, incluindo a consulta pública, do projeto "Centrais Fotovoltaicas de Rio Maior e de Torre Bela, e LMAT de Ligação".

Este despacho determinou ainda que a APA - Agência Portuguesa do Ambiente procedesse, no prazo de 30 dias, a averiguações em face dos factos ocorridos e, em resultado das referidas averiguações, aferisse, designadamente, se o Estudo de Impacte Ambiental deve ser reformulado ou aditado no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental do projeto em curso.

A APA promoveu um conjunto de iniciativas, entre as quais, a solicitação ao proponente do projeto de informação sobre as situações em causa e a análise das implicações das mesmas na avaliação desenvolvida no EIA.

Com base na documentação apresentada e tendo em conta as conclusões da mesma, nenhuma das entidades representadas na Comissão de Avaliação identificou questões que obstassem à continuidade do procedimento de AIA (APA-Agência Portuguesa do Ambiente, CCDRLVT-Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, ICNF-Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, DGPC-Direção-Geral do Património Cultural, DGEG - Direção-Geral de Energia e Geologia, LNEG-Laboratório Nacional de Energia e Geologia, ARS-LVT, Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo e ISA/CEABN-Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Baeta Neves).

Assim, o procedimento de AIA deixou de estar suspenso, retomando-se a avaliação do projeto assim como a Consulta Pública, a qual decorreu até dia 1 de março de 2021.

O procedimento de AIA veio a culminar com a emissão de uma DIA favorável condicionada e um TUA emitida em 24 de junho de 2021 (TUA20210604000222) suportado por uma proposta de emissão de parecer favorável entregue pela comissão de avaliação do EIA.

O presente Estudo é relativo a um novo Projeto de Execução da Linha de Muito Alta Tensão (LMAT), que resultou de alterações materiais em relação ao traçado apresentado no processo PL20200709000966.

No essencial essas alterações resultaram da inclusão de um novo traçado do projeto da linha no Troço entre Torre Bela e Vale Judeus. A definição desse novo traçado, no designado Corredor Nascente, foi ajustada e validada em termos técnicos e ambientais por uma Avaliação Prévia de Grandes Condicionantes, tendo levado à definição da Alternativa Nascente no referido troço.

A apresentação de um novo projeto de linha elétrica, não implica qualquer alteração ao projeto das centrais solares, que já mereceu a aprovação condicionada da Agência Portuguesa do Ambiente."

3. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O Projeto da Linha Elétrica Torre Bela / SET de Rio Maior destina-se a escoar a energia elétrica que será produzida nas centrais solares fotovoltaicas de Torre Bela e de Rio Maior, constituindo uma otimização interessante, a possibilidade de as duas centrais solares próximas irem partilhar a mesma subestação, posto de corte e linha elétrica para o escoamento da energia renovável produzida neste local.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Sendo o ponto de ligação à RESP que está disponível para o propoente, nesta zona de rede, a SET de Rio Maior, e tendo o projeto das centrais solares sido desenvolvido e aprovado para os terrenos disponíveis no interior da Herdade da Torre Bela, a construção de uma linha elétrica que efetue a ligação entre a subestação interna destas centrais e a SET de Rio Maior é uma condição absolutamente indispensável para a viabilidade destas centrais solares.

Efetivamente, os projetos são completamente interdependes: nem as centrais solares de Torre Bela e de Rio Maior podem funcionar sem a linha elétrica, nem esta teria utilidade sem estas centrais solares estarem contruídas e funcionais.

Para além deste contexto óbvio, verifica-se que, na realidade, o projeto em apreço no presente estudo corresponde a uma reformulação de um anterior Projeto de Execução desta ligação elétrica que foi, juntamente com os projetos das centrais solares fotovoltaicas de Torre Bela e de Rio Maior, submetido a procedimento de AIA que culminou com a emissão de DIA Favorável Condicionada em 24 de junho de 2021.

O presente estudo incide no desenvolvimento de uma nova alternativa de projeto da LMAT no troço entre a Torre Bela e Vale Judeus. A reformulação do projeto anteriormente aprovado, deve-se à crescente preocupação demonstrada por alguns moradores da região após a emissão da DIA.

Embora as preocupações acima referidas não tenham sido veiculadas nos meios e períodos estipulados para a de consulta pública, e tendo em conta a apreensão de alguns cidadãos do Casal das Boiças, organizaram-se reuniões e esclarecimentos sobre o projeto. Após a auscultação dos residentes na área de influência da LMAT, o promotor em articulação com a autarquia, preparou um novo Projeto de Execução para uma alternativa de traçado entre a Torre Bela e Vale Judeus.

Foi consultada a APA para se averiguar qual seria o procedimento mais adequado para analisar ambientalmente e tomar-se uma nova decisão sobre a linha elétrica, considerando uma nova alternativa que foi, entretanto, estudada. Neste sentido, foi proposto que fosse submetido a nova avaliação ambiental, ou seja, a novo procedimento de AIA, um projeto de linha elétrica considerando a totalidade do traçado anteriormente analisado em fase de Projeto de Execução e ainda uma variante a nascente no troço inicial (Torre Bela / Vale Judeus). O projeto da nova variante foi também desenvolvido ao nível de Projeto de Execução, de modo que os dois percursos alternativos possam ser adequadamente comparados em termos dos seus efeitos ambientais.

A nova alternativa, pelo seu posicionamento a nascente de Alcoentre designa-se Alternativa Nascente, passando, neste troço, o projeto anterior, a constituir a Alternativa Poente.

4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A Linha Elétrica de Muito Alta Tensão terá uma tensão de 400 kV e desenvolve-se, com uma extensão de cerca de 20 km entre o Posto de Corte ligado às Subestações das futuras Centrais Fotovoltaicas de Torre Beça e Rio Maior e a Subestação elétrica de Rio Maior, concessionada pela REN, S.A.

O traçado da linha elétrica, com uma orientação geral sul-norte, inicia-se no concelho da Azambuja, sendo além deste concelho atravessado o concelho e Rio Maior, terminando logo na entrada do concelho das Caldas da Rainha, onde se situa a subestação de Rio Maior.

As componentes constituintes do projeto compreendem apoios metálicos em treliça que suportam a linha elétrica, os quais têm fundações em betão, os cabos condutores, cabos de guarda, cadeias de isoladores e circuitos de terra dos apoios.

Na fase de construção prevê-se afetar uma área de 400 m^2 em torno de cada apoio. Na fase de exploração a área estritamente ocupada por cada apoio depende da sua tipologia, variando entre 32,5 e 127,5 m^2, em função do tipo de apoio.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

A área atravessada pela LMAT está bem servida de acessos. Não obstante na proximidade dos locais dos apoios será preciso em vários casos criar acessos provisórios (não pavimentados) e beneficiar acessos existentes, para que possam ser utilizados pelos veículos e máquinas afetos à obra. Os acessos provisórios serão inutilizados após a implantação dos apoios, promovendo a regeneração da vegetação, a menos que, em casos pontuais, o proprietário deseje a sua manutenção.

A linha elétrica terá no total 53 ou 54 apoios, conforme a alternativa que venha a ser escolhida.

Em função da alternativa, a extensão total dos acessos a criar é de cerca de 2,5 km ou 1,1 km, sendo em relação aos acessos a beneficiar, cerca de 8,2 km ou 8,4 km.

O percurso geral da linha elétrica, a localização dos apoios e dos acessos, encontram-se representados no **Desenho 01** e no **Desenho 02** que se encontram no final do presente documento.


Execução das fundações


Abertura de caboucos


Estrutura dos apoios


Montagem da estrutura dos apoios


Betão das fundações dos apoios


Estrutura dos apoios


Montagem da estrutura dos apoios


Montagem da estrutura dos apoios


Montagem da estrutura dos apoios

Figura 1 - Exemplo dos ações de construção de uma Linha Elétrica de Muito Alta Tensão

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Atendendo à interdependência entre os projetos da LMAT Torre Bela / SET de Rio Maior e as Centrais Solares Fotovoltaicas de Torre Bela e Rio Maior, está previsto que os trabalhos de construção decorram em simultâneo, prevendo-se uma duração total de 22 meses.

A fase de exploração (vida útil) prevista para as Centrais Fotovoltaicas e, por conseguinte, para a LMAT, pelo menos com a função para a qual é concebida, é de 30 anos.

Estima-se que o número de trabalhadores, de entre os vários Empreiteiros (construção civil, eletromecânica, equipa de transporte, montagem), Equipas de Fiscalização, Dono de Obra, entre outros, seja entre 1500 e 2000 trabalhadores compartilhados entre as obras das Subestações/Edifícios de comando / Posto de Corte, LMAT e sistema fotovoltaico das duas Centrais Fotovoltaicas. O número pode aumentar em alturas da empreitada que impliquem trabalhos simultâneos em várias frentes de obra.

Para a construção da LMAT, será necessário criar uma zona para Estaleiro/Parques de materiais, conforme anteriormente referido. Ainda assim, será necessário um espaço amplo, uma vez que a LMAT tem uma dimensão considerável, prevendo-se a ocupação de uma área de 5.000 m^2.

Optou-se por considerar a localização do estaleiro de apoio à construção da LMAT na faixa de gestão de combustíveis associada à área da Companhia Logística de Combustíveis, em moldes análogos ao previsto para o estaleiro de apoio à obra das Centrais Fotovoltaicas. A localização do estaleiro consta no **Desenho 01** e no **Desenho 02**.



Estaleiro de uma linha de alta tensão



Local onde será instalado o estaleiro

Figura 2 - Exemplo de estaleiro de uma linha elétrica e aspeto do local previsto para o estaleiro

O investimento associado à construção da presente linha é composto pelo custos dos vários componentes da linha elétrica (apoios, isoladores e cabos elétricos, entre outros) em conjunto com as equipas de construção especializada e por fim as compensações inerentes ao estabelecimento da servidão. Neste sentido o valor atualmente previsto para a construção da linha é de 8.000.000,00 €.

Na fase de construção é previsível serem gerados e manuseados os materiais, inertes, efluentes, resíduos e emissões indicados nos quadros seguintes, onde se indicam também os respetivos destinos finais (Ver Tabela 1).

Na fase de exploração há a considerar a produção de resíduos relativos a Peças ou parte de equipamento substituído, materiais sobrantes das manutenções tais como, por exemplo, embalagens de lubrificantes, Material lenhoso resultante do corte e decote da vegetação nas faixas de gestão de combustível (este material normalmente reverte para o proprietário).

Será também emitido ruído em resultado das ações de manutenção da linha e da faixa de gestão de combustível.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Tabela 1 – Efluentes, resíduos e emissões previstos na fase de construção da LMAT

Efluentes, resíduos e emissões previstos	Destino final
Águas residuais provenientes das instalações sanitárias dos estaleiros	Serão instalados sanitários portáteis do tipo químico, com fossa sética estanque para os efluentes gerados, com recolha periódica por parte de empresa acreditada
Águas residuais provenientes das operações de betonagem	Será aberta uma bacia de retenção (2 m x 2 m), na qual será efetuada a descarga das águas resultantes das lavagens das autobetoneiras. O material será incorporado na fundação dos apoios ou transportado para aterro.
Resíduos sólidos urbanos provenientes dos estaleiros	Serão encaminhados para o sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos implementado
Resíduos vegetais provenientes da desmatação/decapagem do terreno	Serão devidamente encaminhados para destino final, de acordo com a legislação em vigor, privilegiando-se a sua valorização
Terra vegetal	Será armazenada junto às áreas intervencionadas, em locais tanto quanto possível, planos e afastados de linhas de água, para posterior utilização na renaturalização dessas zonas
Materiais inertes (terras) provenientes das escavações	Serão incorporados integralmente nos aterros necessários e o excedente será espalhado na envolvente
Embalagens plásticas, metálicas e de cartão, armações, cofragens, entre outros materiais resultantes das diversas obras de construção civil;	Serão armazenados em contentores específicos, e transportados por uma empresa devidamente licenciada pela Agência Portuguesa do Ambiente
Efluentes tais como óleos das máquinas, lubrificantes, e outros, comuns a qualquer obra	Serão devidamente acondicionadas dentro do estaleiro, em recipientes específicos para o efeito, e transportados por uma empresa licenciada pela Agência Portuguesa do Ambiente
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;	---
Emissão de poeiras resultantes das operações de escavação e da circulação de veículos e equipamentos em superfícies não pavimentadas;	---
Emissão de gases gerados pelos veículos e maquinaria pesada afetos à obra.	---

O destino final/tratamento dos efluentes e resíduos resultantes das várias atividades previstas na fase de exploração será da responsabilidade da empresa que estiver a fazer a manutenção das Centrais Fotovoltaicas, e no caso da LMAT, a REN.

Estas empresas terão obrigatoriamente de assegurar que os efluentes e resíduos resultantes são integrados num circuito adequado de recolha e tratamento de resíduos, nomeadamente os indicados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

No final da sua vida útil, a linha poderá vir a ser desativada, admitindo-se a remoção dos apoios e a necessidade de criar acessos provisório para acesso aos mesmos.

Após a completa desativação promove-se a regeneração natural e paisagística.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

5. ALTERNATIVAS DE PROJETO

Não obstante o facto do projeto se encontrar com detalhe ao nível de Projeto de Execução, trata-se de um projeto com alternativas de localização.

A avaliação comparativa destas alternativas constitui conforme anteriormente referido um objetivo fundamental do presente EIA.

Pode-se considerar o projeto divido em dois troços, com separação na área do apoio Ap19, localizado próximo do estabelecimento prisional de Vale Judeus. Desta forma definem-se os Troços Torre Bela / Vale Judeus e Vale Judeus / SET de Rio Maior (ver **Desenho 01**).

A razão de ser desta divisão reside justamente no facto de que no primeiro troço existem duas alternativas de projeto, enquanto no segundo troço existe uma opção única de projeto.

Assim, entre Torre Bela e Vale Judeus, encontra-se em análise uma alternativa que se desenvolve a poente da localidade de Alcoentre (Alternativa Poente) e uma alternativa que se desenvolve a nascente desta localidade (Alternativa Nascente). O Apoio 19 propriamente dito considera-se ainda incluído neste troço e é comum às duas alternativas.

Na Figura 3 apresenta-se um esquema geral onde se representam as duas alternativas no contexto geral de todo o projeto.

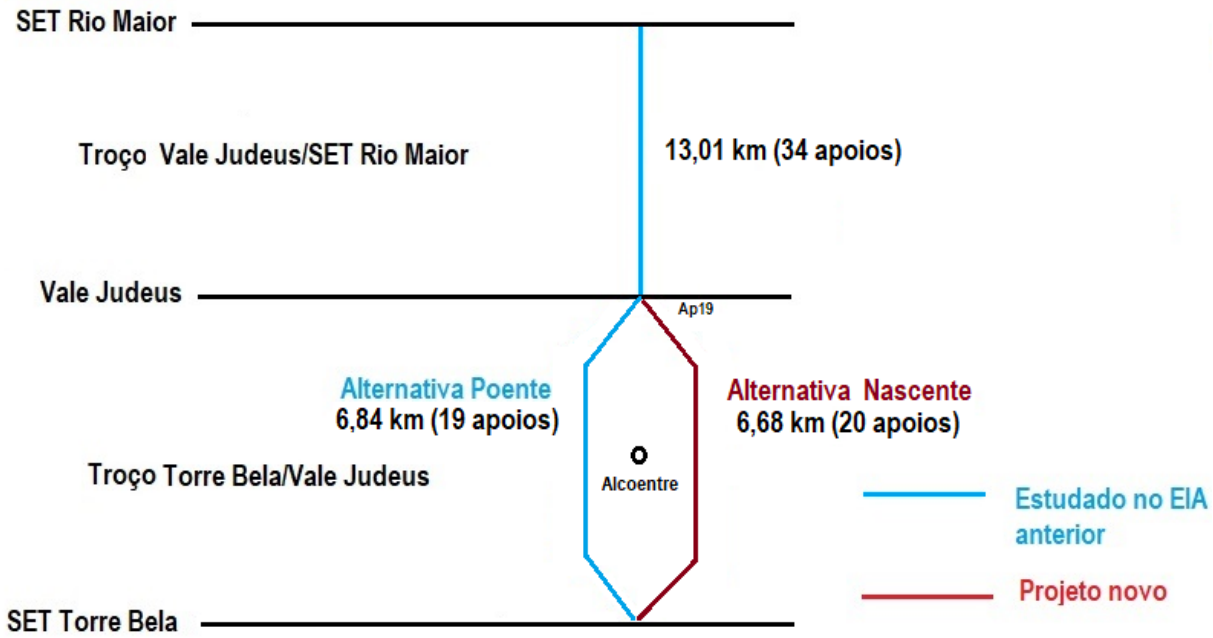


Figura 3 - Esquema ilustrativo das alternativas em análise no contexto geral do projeto

Considerando a adoção da Alternativa Poente o projeto da LMAT em toda a sua extensão é absolutamente idêntico ao que foi alvo de procedimento de AIA (concluído com DIA Favorável Condicionada em junho de 2021. Neste caso o projeto tem um extensão total de 19,85 km e 53 apoios, com 9 alinhamentos retos.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

No caso de se adotar a Alternativa Nascente, a extensão total da LMAT é ligeiramente inferior, 19,69 km, mas existe mais um apoio, totalizando assim 54 apoios, com 11 alinhamentos retos.

Para além das diferenças que resultem dos locais de implantação dos apoios e das áreas sobrepassadas pelos cabos, não existe outra diferenciação relevante, em termos de projeto, entre as duas alternativas.

6. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para se obter uma base de referência para avaliar os efeitos causados pelo Projeto, foi feita uma caracterização da zona onde se insere o Projeto ao nível das várias componentes do ambiente previsivelmente de ser afetado. A descrição que se segue aborda os aspetos mais relevantes de cada uma das áreas temáticas analisadas.

Clima, alterações climáticas e Qualidade do ar

Na área de estudo e envolvente, o clima é moderado, apresentando temperatura média anual de 17,0 ºC, com o mês mais quente com temperatura máxima de 45,2 ºC em agosto, e o mês mais frio com temperatura mínima média de 5,8 ºC em janeiro.

Os ventos são quadrante noroeste e a velocidade do mesmo varia normalmente entre os 7,3 e 11,4 km/h. A velocidade média dos ventos é maior no mês de maio, com 9,3 km/h, e menor no mês de novembro, com 6,4 km/h.

A precipitação média anual registada é da ordem de 652 mm. Os valores mais elevados registam-se nos meses de outono e inverno sendo novembro o mês mais chuvoso, com uma média de 107 mm de precipitação mensal.

Os meses de verão apresentam valores de precipitação mais baixos, onde julho e agosto correspondem aos meses mais secos, com registos de cerca de 4 e 6 mm de precipitação mensal, respetivamente.

Em termos de alterações climáticas é expetável que a área de estudo venha a sofrer as seguintes alterações: aumento da temperatura média anual e em especial das máximas, diminuição da precipitação média anual, e aumento dos fenómenos extremos em particular de precipitação intensa.

A qualidade do ar na área de estudo é globalmente boa, sendo as principais fontes poluente associadas ao tráfego automóvel que circula na N366, N1/IC2 e autoestrada A15.

Geologia, recursos geológicos e geomorfologia

A área do Projeto insere-se dominantemente em terrenos de areias, areias com seixos, argilas e grés argilosos, intercalados por algumas áreas aluvionares com maior desenvolvimento em relação com a ribeira da Maçussa, ribeira do Judeu e ribeira da Amieira. No final do percurso, na aproximação à subestação de Rio Maior estão presentes formações geológicas mais antigas que incluem grés, argilas, conglomerados e calcários.

Na região o risco sísmico é médio a elevado. Não se identificou, localmente, qualquer ocorrências geológicas de elevado interesse económico ou conservacionista.

O território apresenta-se, em termos morfológicos, suavemente ondulado, com uma subida geral das cotas no sentido sul-norte.

Solos e ocupação do solo

Na área estão presentes dominantemente **solos** do tipo podzol, que é um tipo de solo evoluído, mas geralmente com capacidade de uso limitada. Estão ainda presentes outros solos, nomeadamente solos litólicos, solos mediterrâneos, solos aluvionares e solos calcários.

Dominam claramente os solos com menor capacidade de uso (vocação florestal), sendo raras e diminutas as áreas onde os solos são naturalmente mais produtivos.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Em termos de ocupação do solo, domina a floresta, sobretudo de eucalipto, seguindo-se o pinheiro-bravo e manso. Com menor expressão surgem áreas com sobreiros e matos. A dominância de ocupação florestal ocorre de forma muito acentuada a norte de Vale Judeus (Troço Vale Judeus/SET de Rio Maior).

A sul de Vale Judeus, ao longo do corredor do traçado da Alternativa Poente as explorações agrícolas (culturas arvenses, seguidas de vinha e olival) têm representação similar à floresta. Neste corredor observa-se uma maior aproximação da linha a povoamento disperso.

Ao longo do corredor da alternativa Nascente domina a ocupação agrícola (sobretudo olival e vinha), seguindo-se a ocupação florestal.



Área agrícola: Vinha



Área agrícola: Olival



Área floresta: Eucaliptal



Área florestal: pinheiro-bravo



Área natural: Povoamento de sobreiros



Área natural: vegetação ribeirinha

Figura 4 – Exemplos de diferentes tipologias de ocupação do solo

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Recursos hídricos

O projeto insere-se na bacia hidrográfica do rio Tejo, na sub-bacia do rio Maior, sendo atravessados afluentes deste rio, com destaque para a ribeira de Maçussa, ribeira do Judeu e ribeira das Abuxanas.

Não obstante a presença de algumas charcas, as águas subterrâneas são mais abundantes e são mais utilizadas, sobretudo a partir de furos verticais, para fins agrícolas e pecuários. Não estão presentes na área captações para abastecimento público, mas estão em estudo duas captações com esse fim na proximidade.

O estado global das águas superficiais é inferior a bom, sendo bom no caso das águas subterrâneas.

Biodiversidade

No âmbito a vegetação, a área de estudo apresenta globalmente um reduzido valor ecológico, em termos da flora e habitats presentes, devido em grande parte à dominância de eucaliptais, e pinhais, rodeadas por áreas de agrícolas, intercaladas por áreas humanizadas. As ocupações naturais ou seminaturais são muito raras. Foram identificadas 96 espécies de plantas, em toda a extensão da área de estudo destacando-se a ocorrência rara de 2 espécies protegidas por lei, o sobreiro (Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho) e a gilbardeira (anexo V da Diretiva de Habitats, Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de novembro). Como espécies invasoras há a referir a presença da acácia e da cana.

Em relação à fauna, a avifauna apresenta pouco interesse, pela baixa diversidade e reduzida presença de espécies com interesse conservacionista, exceto a cotovia-pequena, bastante comum em Portugal. Entre os mamíferos, salienta-se a presença do sacarrabos, espécie não nativa de Portugal, bem como da raposa, o javali e o texugo. O abrigo de morcegos registado mais próximo encontra-se a cerca de 8 km a sudoeste.

Ambiente sonoro

A área onde se desenvolve o projeto é caracterizada por ser uma ocupação rural, sendo o tráfego rodoviário, na N366, N1/IC2 e autoestrada A15 a principal fonte de ruído.

De acordo com os resultados de medições de ruído ambiente efetuadas junto de algumas habitações verificou-se o cumprimento dos valores limite de exposição aplicáveis de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007).

Socioeconomia

Entre o ano 2011 e o ano de 2021, o concelho de Azambuja, registou um decréscimo de população de cerca de 1,8%. Segundo os dados preliminares do censo de 2021 este concelho apresenta 21 814 residentes e uma densidade populacional de 81,55 hab/km^2.

O concelho de Rio Maior apresenta atualmente uma densidade populacional inferior à Azambuja (77,07 hab/km^2), e uma população residente de 12 005, tendo perdido apenas cerca de 0,8 % de residentes entre os anos de 2011 e 2021.

O sector terciário (comércio e serviços) é o que emprega o maior número de indivíduos, destacando-se a percentagem de 74% para o concelho de Azambuja e 62% para o concelho de Rio Maior.

Nos concelhos de Azambuja e Rio Maior a empresas relacionadas com comércio por grosso e a retalho são as mais representadas, correspondendo a cerca de 20% do tecido em empresarial, seguindo-se as empresas relacionadas com a agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca, que representam cerca de 16% do tecido empresarial.

Saúde humana

Num contexto de um território onde que não existem fatores ambientais relevantes suscetíveis de afetar a saúde humana da população, regista-se alguma apreensão relativamente a eventuais efeitos de campos eletromagnéticos de linhas de muito alta tensão, em situações de relativa proximidade a habitações, não obstante a inexistência de evidências científica que estas infraestruturas apresentem riscos efetivos.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Ordenamento do Território e Condicionantes

Os instrumentos de gestão territorial mais relevantes para o projeto da linha elétrica são os Planos Diretores Municipais (PDM) dos concelhos interferidos (Azambuja, Rio Maior e Caldas da Rainha).

De acordo com a classificação de espaços destes PDM, verifica-se que o projeto interfere, as seguintes classes de espaços:

- Concelho da Azambuja: Espaços Agrícolas, Espaços Florestais e Espaços Urbanizáveis;
- Concelho de Rio Maior: Espaços Agrícolas, Espaços Florestais e Espaços naturais;
- Concelho das Caldas da Rainha: Espaços Agrícolas e Espaços Florestais.

Em relação a condicionantes, há a referir a presença de áreas de Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e servidões administrativas e restrições de utilidade púbica, como seja o Domínio Hídrico, Servidões rodoviárias, gasodutos, rede elétrica, Infraestruturas de saneamento básico, feixes hertezianos, marcos geodésicos, Estabelecimento Prisional de Vale de Judeus e terrenos do Estabelecimento Prisional de Alcoentre, Sobreiros e Azinheiras, Olival, risco de incendio e presença de pontos de água de combate a incêndio.

Face à análise efetuada não se encontraram situações que, á partida, inviabilizem o projeto, não obstante a necessidade de instruir pedidos e obter parecer favoráveis relativamente a diversas destas condicionantes.

Património Cultural

Na sequência da pesquisa documental e prospeção de campo efetuada, não foram identificadas ocorrências de interesse patrimonial suscetíveis de serem afetadas pelo projeto.

Paisagem

A área envolvente ao Projeto não apresenta uma identidade muito clara. A pressão antrópica faz-se sentir com alguma intensidade, que resultou numa paisagem que é fortemente marcada por uma rede viária moderadamente densa, com bastantes aglomerados populacionais de pequena a média dimensão, com uma componente industrial e uma atividade agrícola bem presentes na envolvente das povoações e com uma ocupação florestal dominante e homogénea, onde se destaca o Eucaliptal e alguma presença de pinhal.

Como elementos valorizadores da paisagem, destacam-se como principais usos do solo os povoamentos de azinheiras, de carvalhos e de sobreiros, os pauis, os principais cursos de água identificados e os planos de água.

Destacam-se ainda outros valores visuais, designados como pontos de interesse, nomeadamente o património classificado e em vias de classificação (Villa Romana de Rio Maior (Sítio de Interesse Público), Morábito do Cercal / Capela de Nossa Senhora da Ajuda (Imóvel de Interesse Público) e a Casa da Câmara de Alcoentre (Em vias de classificação)), locais de culto (Ermidas/ Igrejas/Capelas) e um geossítio (Pedreira de Freiria de Rio Maior). Como intrusões visuais, destacam-se: a indústria, comércio e equipamentos gerais, as áreas de extração de inertes/ áreas de deposição de resíduos, a rede de linhas elétricas existentes de muito alta e alta tensão e a rede viária e espaços associados.

7. PRINCIPAIS AÇÕES DO PROJETO SUSCETÍVEIS DE PROVOCAR IMPACTES

As principais ações geradoras de efeitos ambientais fazem-se sentir ao longo da vida útil do Projeto, ocorrendo desde o seu planeamento até à sua desativação ou possível reconversão. A magnitude e intensidade destas ações é variável, sendo prática corrente diferenciá-las por diferentes fases, nomeadamente: fase de construção, fase de exploração e fase de desativação.

Referem-se de seguida, as ações identificadas em cada fase.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Fase de construção:

- Pagamento de indemnização aos proprietários dos terrenos onde serão colocados apoios;
- Instalação do estaleiro e parque de material;
- Movimentação de pessoas, máquinas e veículos afetos à construção da LMAT;
- Desmatação, decapagem e movimentação de terras para abertura do local de implantação dos apoios e dos acessos provisórios;
- Marcação e abertura dos maciços de fundação dos apoios;
- Transporte de materiais diversos para construção (betão, elementos metálicos que constituem o apoio, cabos, entre outros);
- Betonagem e arvoramento dos apoios;
- Desenrolamento/instalação dos cabos (condutores e de segurança), incluindo a colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- Desmantelamento do estaleiro e recuperação paisagística das zonas intervencionadas, incluindo a renaturalização dos acessos, de acordo com o que ficar acordado com os proprietários

Fase de exploração:

- Presença da LMAT;
- Funcionamento da LMAT;
- Atividades de inspeção periódica do estado de conservação da linha e dos dispositivos de sinalização (a pé, de helicóptero ou drone);
- Ações de manutenção da LMAT;
- Corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido na zona da faixa de proteção (faixa de gestão de combustível).

Fase de desativação:

- Desmontagem dos cabos de guarda, dos condutores e das cadeias de isoladores;
- Desmontagem dos apoios e remoção das fundações até pelo menos 80 cm;
- Transporte de equipamentos, materiais e resíduos para destino adequado;
- Recuperação paisagística das áreas intervencionadas, incluindo dos acessos provisórios necessários às intervenções (de acordo com o acordado com os proprietários).

8. MEDIDAS PROPOSTAS PARA MINIMIZAR OS IMPACTES NEGATIVOS DO PROJETO

Já existe uma grande experiência em projetos de idêntica natureza ao agora em análise, e consequentemente, um grande conhecimento sobre as medidas que têm vindo a ser aplicadas e sobre a sua eficácia.

Assim, tendo por base o conhecimento adquirido, e fazendo as adaptações que se julgam necessárias face à especificidade do local a ser afetado, apresentam-se nos pontos seguintes as medidas preconizadas para o Projeto da LMAT de ligação das Centrais Fotovoltaicas de Torre Bela e Rio Maior ao sistema elétrico público, na SET de Rio Maior.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Estando o Projeto em fase de Projeto de Execução, já existiram estudos preliminares que permitiram otimizar a definição das áreas a afetar, de modo a reduzir os impactes potenciais.

Assim o traçado exato do eixo da linha elétrica e a localização precisa dos apoios, teve subjacente os seguintes critérios:

- Ser o mais linear possível, evitando a colocação de apoios de ângulo, porque são mais caros e porque ocupam maior área, e porque um trajeto linear torna a extensão da linha o mais curto possível e, geralmente, por isso, minimiza os conflitos com a população;
- Quando possível, desenvolvimento paralelo e próximo de linhas elétricas de muito alta e alta tensão já existentes, mas respeitando as necessárias distâncias de segurança (45 m). Minimiza-se, assim, a abertura de novos corredores no território;
- Aproveitamento da proximidade aos pontos altos para colocação de apoios. De um modo geral este critério é adotado, mas com algum cuidado, pois muitas vezes opta-se por não colocar o apoio precisamente no topo das elevações (cumeadas de serras) pois muitas vezes existem, nesses locais de cumeadas, condicionantes arqueológicas e marcos geodésicos que imposta salvaguardar, e ao mesmo tempo melhora-se o enquadramento paisagístico pois a linha não fica tão visível. Contudo, neste caso específico esta situação praticamente não ocorre uma vez que o território atravessado apresenta relevo ondulado;
- Evitar aproximação excessiva a áreas com povoações ou até mesmo com habitações isoladas;
- Colocação de apoios na proximidade de estradas e caminhos existentes, respeitando as servidões aplicáveis;
- Evitar a colocação de apoios em áreas de leito de cheia e em linhas de água e charcas/albufeiras ou muito próximos destas (respeito por 10 m de margem de cada lado do leito ou margem de charcas/albufeiras);
- Evitar as zonas de Reserva Agrícola Nacional;
- Evitar áreas de povoamentos de sobreiros e o interior de parcelas de vinhas e de olival;
- Ter em atenção os vários outras ocorrências que têm servidões associadas.

Apenas em situações excecionais bem justificadas algum dos critério acima referidos não pôde ser adotado.

Não obstante as preocupações tidas na conceção do projeto foram definidas diversas medidas de minimização de potenciais impactes negativos a serem adotadas em diferentes fases de desenvolvimento do projeto.

8.1 Medidas prévias ao início das obras

Apresenta-se, de seguida, listagem das medidas a considerar previamente ao início das obras:

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
P1 - Obter parecer favorável da Direção-Geral de Reinserção e Serviços Prisionais (entidade gestora das áreas submetidas a Regime Florestal da Colónia Penitenciária de Alcoentre) relativamente à passagem da linha e colocação dos apoios.	Ordenamento e condicionantes
P2 – Articular com a Proteção Civil Municipal da Azambuja da necessidade e forma de viabilizar a criação de um novo ponto de água de combate a incêndio por meios aéreos, por forma a compensar a inviabilização da utilização do ponto de água misto existente a Poente do Apoio Ap 15N integrado da Alternativa Nascente do Troço Torre Bela / Vale Judeus, atendendo às normas técnicas estabelecidas na Portaria n.º 133/2007, de 26 de janeiro.	Ordenamento e condicionantes

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
P3 - Obter parecer da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), no âmbito da servidão das vias existentes.	Ordenamento e condicionantes
P4 - Obter parecer da Direção-Geral de Reinserção e Serviços Prisionais no âmbito da servidão ao estabelecimento prisional de Vale de Judeus e sobre a passagem da linha e colocação dos apoios em áreas submetidas a regime florestal desta colónia penitenciária.	Ordenamento e condicionantes
P5 - Obter parecer da Rede Elétrica Nacional (REN), no âmbito da servidão da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT) e Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN).	Ordenamento e condicionantes
P6 - Obter parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT), que ateste a conformidade do projeto perante o disposto no regime jurídico da RAN, publicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de setembro e regulamentado pela Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril.	Ordenamento e condicionantes
P7 - Obter as necessárias autorizações para o eventual corte/abate de árvores com estatuto de proteção tais como sobreiros ou azinheiras, assim como para oliveiras	Ordenamento e condicionantes Biodiversidade, Ocupação do solo Requisito legal
P8 - Obter o Título de Utilização do Domínio Hídrico provisório para o caso de ser necessário afetar algum curso de água, charca ou albufeira e respetiva margem, no acesso a algum apoio	Ordenamento e condicionantes, Recursos Hídricos Requisito legal
P9 - Informar, previamente, da construção/instalação do Projeto, as entidades com jurisdição ou que desenvolvam atividades relevantes na área de influência do Projeto, nomeadamente as Câmaras Municipais de Azambuja, Caldas da Rainha e Rio Maior, o SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, a Infraestruturas de Portugal, a Força Aérea, a ANA – Aeroportos de Portugal, S.A., o Estabelecimento Prisional de Vale de Judeus e a Companhia Logística de Combustível (CLC)	Socioeconomia
P10 - As populações mais próximas deverão ser informadas sobre o projeto, devendo a informação de divulgação incluir a sua natureza e objetivo, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, especialmente no que respeita à afetação das acessibilidades. Esta informação deverá ser divulgada em locais públicos, nomeadamente na Câmara Municipal da Azambuja e freguesias de Alcoentre e União das freguesias de Manique do Intendente, Vila Nova de São Pedro e Maçussa, na Câmara Municipal de Rio Maior e freguesias de Arrouquelas, Asseiceira e Rio Maior e na Câmara Municipal de Caldas da Rainha e freguesia Vidais. Aproveitando a oportunidade, deve ser disponibilizada informação relativa a questões relacionadas com os campos eletromagnéticos associados ao projeto na fase de exploração, e a sua influência na saúde humana,	Socioeconomia Saúde Humana

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
P11 - Em complemento da medida anterior, deverão ser distribuídas Fichas de Comunicação de acordo com o modelo apresentado no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Anexo 6), a fim de que possam ser recolhidas eventuais reclamações ou sugestões sobre a obra e sobre as atividades com ela relacionadas, bem como sobre o futuro funcionamento da linha. Semanalmente os locais onde foram disponibilizadas as fichas (estaleiro, Câmara Municipal da Azambuja e freguesias de Alcoentre e União das freguesias de Manique do Intendente, Vila Nova de São Pedro e Maçussa, Câmara Municipal de Rio Maior e freguesias de Arrouquelas, Asseiceira e Rio Maior e Câmara Municipal de Caldas da Rainha e freguesia Vidais) deverão ser visitados/contactados a fim de se saber se será necessário proceder a diligências sobre qualquer assunto retratado. Os elementos e resultados obtidos durante este processo de comunicação deverão constar nos relatórios a elaborar no âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra	Socioeconomia Saúde Humana
P12 - Implementar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento telefónico e através da internet e estes contatos devem estar afixados, pelo menos, à entrada do estaleiro e em cada frente de obra	Socieconomia, Saúde Humana
P13 - Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações	Socioeconomia
P14 - Balizar devidamente, e não apenas sinalizar, todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género Quercus quando próximos de áreas intervencionadas. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção horizontal da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.	Biodiversidade
P15 - Deverá privilegiar-se a manutenção dos elementos arbóreos existentes (em bom estado sanitário e de desenvolvimento, principalmente de pinheiro-manso, quercíneas e nas galerias ripícolas. Assim, deve prever-se, sempre que possível e ao invés do abate, a poda de fustes que entrem em conflito com condutores.	Biodiversidade Paisagem

8.2 Medidas para a Fase de Construção

Apresenta-se, de seguida, listagem das medidas a considerar na fase de construção, sistematizadas de acordo com o seu faseamento e tipologia de intervenção.

Planeamento dos trabalhos, estaleiro e áreas a intervencionar

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C1 - Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), que inclui o acompanhamento arqueológico, que corresponde ao Anexo 6 do Volume III do presente EIA	Todos
C2 - Cumprir o Plano de Acessibilidades que corresponde ao Anexo 5 do Volume III do presente EIA	Todos
C3 - Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população	Socioeconomia

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C4 - Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização	Socioeconomia
C5 - Informar os trabalhadores e encarregados das possíveis consequências de uma atitude negligente em relação às medidas minimizadoras identificadas, através da instrução sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter em obra (sensibilização ambiental) para que desta forma se possam limitar ações nefastas que são levadas a cabo por simples desconhecimento de regras elementares de uma conduta ambientalmente correta	Todos
C6 - Deverá ser respeitado o exposto na Planta de Condicionamentos	Todos
C7 - Sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a Planta de Condicionamentos deverá ser atualizada	Todos
C8 - Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação	Socioeconomia Ecologia
C9 - Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período em que os solos ficam descobertos e devem ocorrer, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controle dos escoamentos superficiais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva	Solos Recursos hídricos Ecologia
C10 - O estaleiro central deverá ficar dentro do recinto da Quinta da Torre Bela, no local assinalado na Planta de Condicionamentos. Complementarmente existirão áreas complementares de apoio à obra, as quais ficarão localizadas estrategicamente, respeitando as condicionantes identificadas no EIA e devem, preferencialmente, ser escolhidas áreas já utilizada para esse mesmo fim, ou áreas degradadas que reúnam as condições adequadas	Todos
C11 - O estaleiro deve contemplar: • Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra); • Duas tipologias de contentores para resíduos: contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados, e contentores destinados a resíduos da obra, que poderão ser perigosos ou não, sendo que os resíduos perigosos têm de estar devidamente acondicionados de forma a prevenir eventuais contaminações do solo ou dos recursos hídricos; • Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser devidamente dimensionada, impermeabilizada e coberta de forma a evitar transbordamentos e que, em caso de derrame acidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes (deverá possuir um sistema de drenagem para uma bacia de retenção estanque); • Área de parqueamento de viaturas e equipamentos; • Área de deposição de materiais de construção e equipamentos	Todos
C12 - A área destinada ao estaleiro deverá ser vedada em toda a extensão. Na vedação deverão ser colocadas placas de aviso que incluam as regras de segurança a observar	Socioeconomia
C13 - Antes de se proceder à instalação e balizamento do estaleiro, tem que ser apresentado à entidade responsável pela fiscalização ambiental o plano do estaleiro e o modo como se vai proceder à sua gestão, e só após parecer favorável por parte desta entidade, se poderá proceder à sua montagem	Todos
C14 - As áreas complementares de apoio ao estaleiro, uma vez que não foram identificadas nesta fase de EIA, terão de ser previamente sujeitas a prospeção arqueológica sistemática, e só se nada for identificado, é que poderão ser utilizadas	Património Cultural

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C15 - A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes	Solos; Recursos hídricos
C16 - Em torno da zona de estaleiro, deverá ser criado um sistema de drenagem de águas pluviais	Recursos hídricos
C17 - Elaborar e afixar em locais estratégicos uma planta do estaleiro com a identificação das diferentes áreas e dos locais onde se encontram os diversos contentores. Os contentores e outros equipamentos de armazenamento de resíduos devem estar devidamente identificados com uma placa referindo o tipo de resíduo a que se destinam	Gestão de Resíduos
C18 - Caso não seja possível a utilização de infraestruturas de saneamento existentes, será considerada a instalação de uma fossa sética estanque implantada no estaleiro. O equipamento deverá ser enterrado, sendo acessível para manutenção, descarga e limpeza por duas tampas de acesso superficiais, disponíveis e protegidas à superfície, possibilitando igualmente a verificação visual da quantidade de efluente existente, e assim controlar o encaminhamento / limpeza do mesmo sempre que necessário. A fossa será removida no final da obra	Gestão de Resíduos; Recursos hídricos
C19 - Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos	Solos; Recursos hídricos
C20 - Os serviços interrompidos, resultantes de intervenções da obra planeadas, ou de afetações acidentais, deverão ser restabelecidos o mais brevemente possível	Socioeconomia
C21 - A zona de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias	Todos
C22 - Assinalar e vedar as áreas a salvaguardar identificadas na Planta de Condicionamentos, ou outras que vierem a ser identificadas pela Equipa de Acompanhamento Ambiental e/ou Arqueológico, caso se localizem a menos de 50 metros das áreas a intervencionar	Património
C23 - As operações construtivas que comportem potencial risco de acidente, como a abertura de fundações, devem ser devidamente sinalizadas e, se necessário, vedadas, para assegurar a proteção de pessoas, culturas e gado	Usos do solo Ecologia Socioeconomia
C24 - De modo a permitir um adequado Acompanhamento Arqueológico da Obra para salvaguardar eventuais vestígios arqueológicos ocultos no solo ou sob densa vegetação arbustiva, o empreiteiro terá que informar o Dono da Obra, com pelo menos 8 dias de antecedência, sobre a previsão das ações relacionadas com a remoção e revolvimento do solo (desflorestação/desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra	Património Cultural
C25 - Efetuar o acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desflorestações/desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação do estaleiro. O acompanhamento deverá ser continuado e efetivo. O acompanhamento arqueológico deverá ser particularmente minucioso e atribuído a técnico com qualificação reconhecida no domínio cronológico do período Paleolítico no setor compreendido entre o apoio 44 e o apoio 48, assim como os respetivos acessos a construir/beneficiar, devido ao elevado potencial arqueológico reconhecido e à proximidade dos contextos arqueológicos de Vale Comprido e às jazidas naturais de sílex de Cabeço do Tanque / Figueirós.	Património Cultural
C26 - As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural	Património Cultural

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C27 - As ocorrências passíveis de afetação (indireta e provável) em consequência da execução do Projeto, e por proximidade da frente de obra, têm de ser registadas, para memória futura, mediante representação gráfica, fotográfica e textual	Património Cultural
C28 - Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). No caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências identificadas, deverão ser efetuadas sondagens de diagnóstico	Património Cultural

Desmatação, escavações e movimentação de terras

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C29 - Os trabalhos de desflorestação, desmatação e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar para implantação do Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas	Solos Ecologia Recursos hídricos
C30 - Deverão ser salvaguardadas todas as espécies arbóreas e arbustivas que não condicionem a execução da obra	Ecologia
C31 - O material lenhoso resultante da desflorestação e da desmatação deverá ser devidamente encaminhado para destino final adequado (ex: valorização). Esta atividade deverá ser desenvolvida em articulação com a APAS Floresta—Associação de Produtores Florestais relativamente ao destino final do material lenhoso que resultar da criação da faixa de gestão de combustível que terá de ser implementada sob a LMAT.	Gestão de Resíduos Socioeconomia
C32 - Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas	Solos Ecologia Paisagem
C33 - As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação	Solos Ecologia Paisagem
C34 - A carga e descarga da terra vegetal armazenada nas pargas deve ser efetuada, de forma que os veículos afetos a essas operações não calquem as pargas	Solos Ecologia Paisagem
C35 - Assegurar que o escoamento natural das linhas de água não será afetado em todas as fases de desenvolvimento da obra, procedendo, sempre que necessário à desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e linhas de água que possam ter sido acidentalmente afetados pelas obras de construção	Recursos hídricos
C36 - A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes, evitar o respetivo deslizamento, bem como a erosão dos solos	Geologia/ e Geomorfologia Recursos hídricos Solos

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

C37 - Sempre que se verifique o acumular de lamas em vias pavimentadas em resultado da circulação das viaturas afetas à obra, efetuar a sua limpeza	Socioeconomia Qualidade do ar
C38 - Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível	Ambiente sonoro
C39 - As operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações deverão ser realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser solicitadas licenças especiais de ruído para os casos excecionais	Ambiente sonoro

Gestão de materiais, resíduos e efluentes

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C40 - Implementar o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) constante no Apêndice A do Anexo 6 - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra	Gestão de Resíduos
C41 - Deverá ser designado, por parte do Empreiteiro, o Gestor de Resíduos. Este será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados	Gestão de Resíduos Requisito legal
C42 - O material inerte proveniente das ações de escavação, deverá ser depositado provisoriamente na envolvente dos locais de onde foi removido, para posteriormente ser utilizado nas ações de aterro	Geologia e Geomorfologia Solos
C43 - O material inerte resultante das escavações para fundação dos apoios ou abertura ou beneficiação de caminhos, que não venha a ser utilizado (excedente) poderá ser espalhado na envolvente do local de onde foi retirado. Em casos e que tal não seja correto, face a condicionantes locais, as terras devem ser transportadas para destino final adequado	Solos e, ocupação do solo ordenamento e condicionantes
C44 - Não poderão ser instaladas centrais de betão na área de implantação dos apoios nem na envolvente próxima. O betão necessário deverá vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada	Recursos hídricos Qualidade do ar Ambiente sonoro
C45 - O armazenamento temporário dos óleos usados e combustíveis deverá ser efetuado em local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Os contentores deverão ter claramente identificado no exterior os diferentes tipos de óleo. De modo a evitar acidentes, na armazenagem temporária destes resíduos, dever-se-á ter em consideração as seguintes orientações: • Assegurar uma distância mínima de 15 metros em relação a margens de linhas de água permanentes ou temporárias; • Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade; • Instalação em terrenos estáveis e planos; e • Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos	Recursos hídricos Solos
C46 - Em caso de derrame acidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afetada. No caso dos óleos, novos ou usados, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afetada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos derramados e/ou utilizados para recolha dos derrames serão tratados como resíduos, devendo ser armazenados em recipientes adequados e estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim, para posterior envio a destino final apropriado	Recursos hídricos Solos

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C47 - A circulação nas vias que atravessam localidades, ou junto às quais existam recetores sensíveis a menos de 100 m, e nas vias não pavimentadas, deverá ser efetuada a velocidade muito reduzida (igual ou inferior a 30 km/h)	Socioeconomia Qualidade do ar Ambiente Sonoro Saúde Humana
C48 - Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção	Ambiente sonoro; Qualidade do ar
C49 - Efetuar revisões periódicas aos equipamentos, veículos e à maquinaria de forma a assegurar que as suas condições de funcionamento são adequadas	Ambiente sonoro; Qualidade do ar; Recursos hídricos
C50 - Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos e dos recursos hídricos	Recursos hídricos; Solos
C51 - A lavagem de betoneiras deverá ser feita, preferencialmente, na central de betonagem de onde vem o betão. Quando esta se localizar a uma distância que tecnicamente o não permita, deverá proceder-se apenas à lavagem dos resíduos de betão das caleiras de escorrência junto ao local do apoio, de modo que os resíduos resultantes fiquem depositados junto das terras a utilizar posteriormente, no aterro das fundações	Recursos hídricos; Solos
C52 - Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetados/danificados no decurso da obra, com a maior brevidade possível	Socioeconomia
C53 - Os veículos e restante equipamento onde sejam detetadas fugas de óleo e/ou combustíveis ou outras substancias perigosas, não poderão circular ou serem utilizados em obra até à resolução da situação, sendo tomadas de imediato as medidas de mitigação definidas em C46	Recursos hídricos; Solos

Fase final da execução das obras

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
C54 - Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e desmobilização de todas as zonas complementares de apoio à obra, incluindo a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros, e limpeza destes locais	Todos
C55 - Efetuar a renaturalização das áreas intervencionadas, incluindo os caminhos abertos para colocação dos apoios, por regularização da morfologia do terreno, descompactação das áreas temporariamente utilizadas e posterior cobertura com a terra vegetal previamente decapada	Todos
C56 - Efetuar a reparação das estradas e caminhos pré-existentes caso estes tenham ficado danificados em resultado da circulação das viaturas pesadas afetas à obra	Socioeconomia

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

8.3 Medidas para a Fase de Exploração

As medidas previstas implementar nesta fase serão da responsabilidade da REN uma vez que será esta a entidade responsável pela exploração e manutenção desta infraestrutura. Assim, o Promotor ficará apenas responsável por informar a REN da obrigatoriedade do cumprimento das medidas referidas em seguida e de lhe fornecer a Planta de Condicionamentos, à data em que celebrar o contrato com esta entidade.

Medida	Fator(es) beneficiado(s)
E1 - Sempre que se desenvolvam operações de manutenção, reparação ou de conservação, deverá ser fornecida aos responsáveis dessas operações a Planta de Condicionamentos, atualizada	Todos
E2 – As operações de manutenção/gestão da carga de combustível devem cingir-se à área de intervenção indispensável e sempre que envolvam quercíneas, possuir as respetivas licenças;	Biodiversidade Requisito legal
E3 - Encaminhar os diversos tipos de resíduos resultantes das operações de manutenção e reparação da LMAT para os operadores de gestão de resíduos licenciados	Gestão de resíduos; Requisito legal
E4 - Efetuar uma adequada gestão de combustíveis na faixa de servidão da linha que fomente a manutenção das comunidades vegetais autóctones	Biodiversidade
E5 - Apresentação de um Plano e Gestão da faixa de Gestão de Combustíveis, ajustado à solução de projeto que venha a ser adotada, atendendo às boas práticas para gestão da Faixa de Gestão de Combustíveis constantes no “Manual de Boas Práticas Gestão de Faixas de Proteção em Áreas sem Estatuto de Proteção Ambiental”, ERSE, 2011.	Biodiversidade
E6 - Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos resultantes de ações de corte da vegetação arbórea e arbustiva na faixa de servidão. O material lenhoso resultante da limpeza da faixa deverá ser devidamente encaminhado para destino final adequado (ex:valorização). Esta atividade deverá ser desenvolvida em articulação com a APAS Floresta —Associação de Produtores Florestais relativamente ao destino final do material lenhoso que resultar da manutenção da faixa de gestão de combustível que terá de ser implementada sob a LMAT.	Gestão de Resíduos; Socioeconomia
E7 - A Gestão da Faixa de Gestão de Combustiveis (FGC) deve ser conduzida de modo a manter ou promover o coberto vegetal de quercíneas,e pinheiro-manso. A gestão deve favorecer a condução de fustes de modo a assegurar distâncias seguras aos condutores, e com exceção de desbastes devidamente justificados, proceder à replantação de indivíduos mortos ou que por razões de maior necessitem de abate. Esta medida não substitui a eventual necessidade de fortalecer o coberto vegetal com autóctones arbóreas ou arbustivas no Plano de Rearborização e Gestão da FGC.	Biodiversidade, Paisagem

Para a adequada gestão dos resíduos em obra foi definido um Plano de Gestão de Resíduos. Para a fase de obra foi ainda definido um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas.

Para avaliar se as medidas de minimização da fase de construção são adequadamente cumpridas está previsto a implementação de um Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que inclui também o Acompanhamento Arqueológico e uma Planta de Condicionamentos.

Os documentos referidos constituem ferramentas para aplicação de boas práticas ambientais e para o controlo dessas mesmas boas práticas.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

9. PRINCIPAIS EFEITOS DO PROJETO APÓS A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

De um modo geral, de acordo com a avaliação efetuada no EIA, grande parte dos impactes negativos do projeto são temporários e reversíveis, sendo limitados à fase de construção, ocorrendo também, nesta fase, alguns impactes positivos.

Ao nível do **clima, alterações climáticas e qualidade do ar**, há a referir, na fase de construção os impactes temporário, reversíveis e pouco significativos relacionados com a emissão de partículas durante as obras e emissões de gases de escape devidos à circulação de veículos e máquinas. Na fase de exploração não impactes a considerar.

Em relação à **geologia, recursos geológicos e geomorfologia**, o impactes previsíveis são restritos a fase de construção e são pouco significativos uma vez que as movimentações de terras associadas ao projeto são muito reduzidas.

No que diz respeito ao **solo e ocupação do solo**, os impactes negativos na fase de construção relacionam-se com os efeitos de desmatação, compactação e risco de contaminação nas áreas de estaleiro, espaços de manobra para a implantação dos apoios e áreas afetadas por acessos a criar ou alargamento de acessos existentes. São impactes pouco significativos e no geral reversíveis. Na fase de exploração a maior parte das áreas afetadas são recuperadas ao seu estado anterior o que associa impactes positivos. Ao longo da faixa de gestão de combustível a necessidade de corte de eucaliptos e pinheiros-bravos e manso associa efeitos negativos em termos de ocupação do solo.

Quanto aos **recursos hídricos** verificam-se impactes negativos no geral pouco significativos associados a redução temporária da infiltração e riscos de contaminação. Na fase de exploração pode também haver riscos de contaminação, mas trata-se de um impacte pouco significativo.

Em termos de **biodiversidade**, a fase de construção associa impactes negativos pouco significativos relacionados com a afetação direta ou indireta de vegetação, riscos de ações inadvertidas sobre sobreiros, risco de dispersão de flora exótica e possibilidade de mortalidade em alguma fauna. Na fase de exploração há a referir que o corte de espécies florestais de crescimento rápido na faixa de gestão de combustível pode ter o efeito positivo de favorecer a instalação de espécies autóctones. Por outro lado, nesta fase pode haver efeitos negativos associados a mortalidade da avifauna por colisão e/ou eletrocussão nos condutores elétricos. Ambos os impactes são pouco significativos.

No referente ao **ambiente sonoro**, verificam-se impactes negativos pouco significativos associados ao ruído produzido por diferentes ações na fase de construção. Na fase de exploração há a referir, sobretudo, a questão do ruído associado ao designado efeito de coroa, tendo-se estimado que, mesmo nos locais onde a linha passará mais próximo de habitações, não haverá incumprimento do regulamento Geral do Ruído.

Considerando os aspetos de **socioeconomia**, há a considerar, na fase de construção, impactes positivos pouco significativos relacionados com criação de empregos e benefícios para a economia local. Em sentido oposto verificam-se efeitos negativos relacionados com a perturbação da qualidade de vida dos habitantes e trabalhadores das povoações próximas à empreitada. Estes impactes são pouco significativos. Na fase de exploração, apenas para as áreas habitadas muito próximas da linha elétrica, há a considerar eventuais efeitos derivados de perceção negativa por parte da população local, podendo levar a desvalorização patrimonial e algum efeito de exclusão. O impacte associado é negativo, provável, pouco significativo a significativo.

Em relação à **saúde humana**, há a referir, na fase de construção efeitos positivos em pessoas que possam ser beneficiadas por oportunidade de emprego, sendo negativo o efeito em pessoas que possam ser mais afetadas e suscetíveis a efeitos de poeiras e emissão de ruído associado às obras, sendo estes efeitos temporários, pouco significativos e reversíveis. Na fase de exploração há a considerar a questão dos campos eletromagnéticos para a população que habite muito próximo (a menos de 100 m) da linha elétrica.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Pode afirmar-se que toda a evidência científica aponta para que os campos elétrico e magnéticos de muito baixa frequência, como os associados a linha elétricas, não representam riscos para a saúde, mesmo para quem resida a uma extrema proximidade, demonstrando-se que os valores máximos gerados se encontram muito abaixo dos limiares regulamentares de referência aceites internacionalmente.

No entanto, é reconhecido que, existem casos em que, a própria preocupação com o risco para a saúde, a ligeira incomodidade associada ao ruído do efeito de coroa, a constante presença visual da linha e a apreensão em relação à possibilidade de desvalorização patrimonial, são aspetos que se conjugam para poder causar ansiedade entre uma população, constituindo este aspeto um impacte negativo na saúde humana que se considera significativo a muito significativo.

No caso do fator **ordenamento do território e condicionantes**, não se verificam impedimentos ao projeto, sendo apenas necessárias autorizações específicas de diversas entidades em áreas sujeitas a determinadas condicionantes. Os impactes neste fator são negativos, pouco significativos, nas fases de construção e de exploração.

No âmbito do **património cultural** os impactes são nulos uma vez que não foram identificados elementos de interesse suscetíveis de serem afetados pelo projeto.

No que respeita à **paisagem**, ocorrem impactes negativos pouco significativos na fase de construção devido à necessidade de desarborizar e instalar um estaleiro. No final da construção, a remoção do estaleiro representa um impacte positivo. Na fase de exploração a presença da linha traduz-se numa alteração do caráter da paisagem, representando um impacte negativo pouco significativo, e também num efeito de intrusão visual, sendo este efeito negativo significativo em alguns locais.

10. COMPARAÇAO DE ALTERNATIVAS

Constitui um objetivo fundamental do presente estudo, a apreciação comparativa das alternativas de projeto que se apresentam para o troço Torre Bela / Vale Judeus: Alternativa Poente e Alternativa Nascente.

A comparação resulta da avaliação, para cada descritor ambiental, de qual a alternativa preferível e em que grau, atendendo à comparação dos impactes que são simultaneamente relevantes e diferenciados.

Procedeu-se a uma avaliação sistemática efetuada fator a fator da nova Alternativa (Nascente) relativamente à Alternativa anteriormente considerada (Poente), tendo permitido chegar às conclusões que se resumem na Tabela 2.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Tabela 2 - Conclusões setoriais da análise comparativa da Alternativa Nascente no Troço Torre Bela / Vale Judeus face à Alternativa Poente

Analise setorial	Alternativa Nascente (face à Alternativa Poente)
Clima, Alterações Climáticas e Qualidade do ar	**indiferente**
Geologia, Recursos geológicos e Geomorfologia	**indiferente**
Solo e Ocupação do Solo	**indiferente**
Recursos Hídricos	**indiferente**
Biodiversidade	**mais favorável**
Ambiente Sonoro	**mais favorável**
Socioeconomia	**claramente mais favorável**
Saúde Humana	**mais favorável**
Ordenamento do território e condicionantes	**menos favorável**
Património Cultural	**indiferente**
Paisagem	**mais favorável**
Impactes cumulativos	**mais favorável**

A Alternativa Nascente, que não fazia parte do projeto original, revelou-se, portanto, globalmente preferível face a Alternativa Poente.

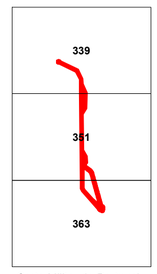
O fator ambiental que de forma mais expressiva revela essa preferência e a socioeconomia, sendo também observada preferência pela Alternativa Nascente no caso dos descritores biodiversidade, ambiente sonoro, saúde humana e paisagem e ainda em termos dos impactes cumulativos, no seu conjunto.

Não obstante, o estudo conclui que, apesar da Alternativa Poente ser efetivamente menos favorável, a mesma é igualmente viável em termos ambientais.

Greenplan – Projetos e Estudos para o Ambiente | Edifício Ostende, Rua Alegre N3 2765-392 Cascais.
t: +351 210 152 467 f: +210 152 467 e: greenplan@greenplan.pt | www.greenplan.pt

Localização do projeto





Carta Militar de Portugal
(1: 25 000, Série M888)

Enquadramento administrativo



Limites de concelho

Limites de freguesia

Freguesias afetadas pelo traçado da LMAT

LAMAT da CSF da Torre Bela

Área em estudo - Corredor das linhas elétricas

Apoios

Separação dos Troços

Linhas elétricas

Estaleiro e zona de armazém

Limites da CSF da Torre Bela

Acessos aos apoios

Acesso a criar

Acesso a recondicionar

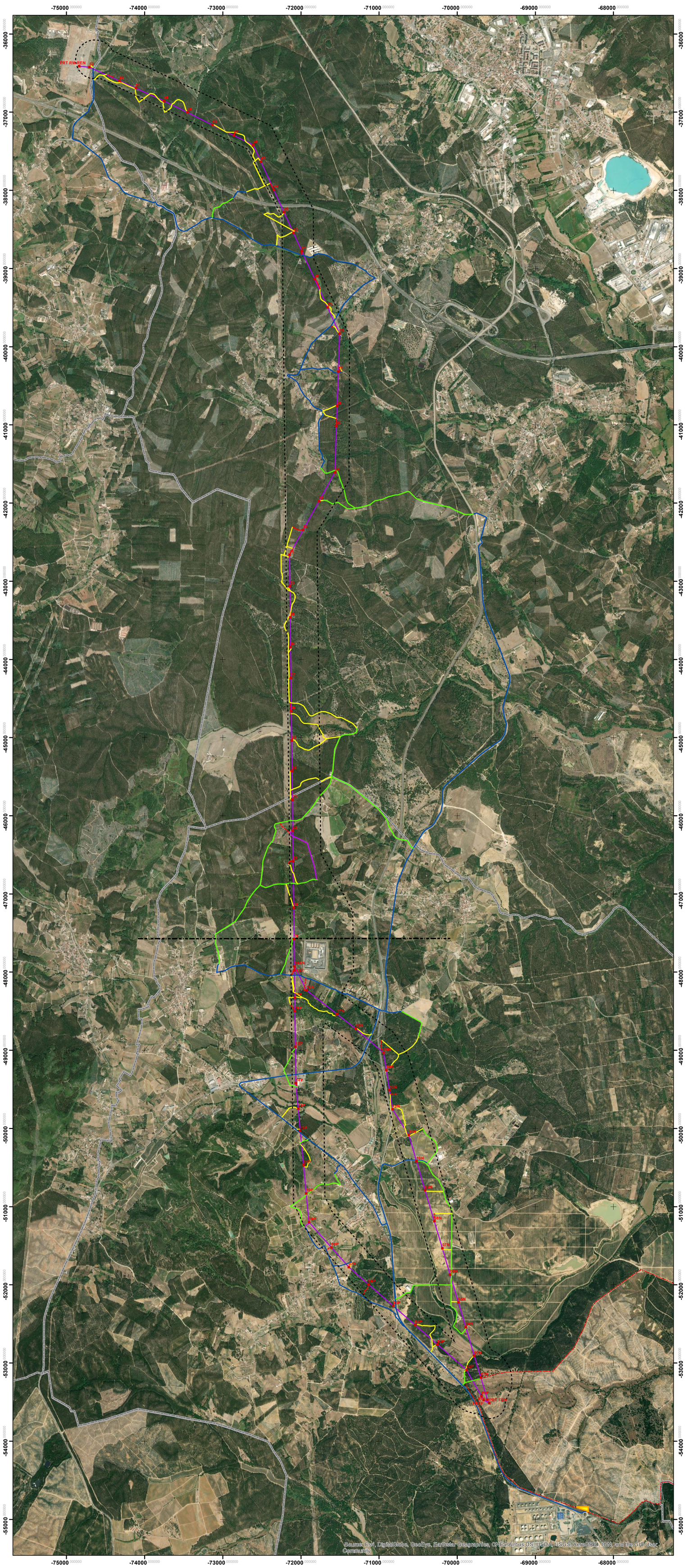
Acesso existente a manter

Acesso existente pavimentado

Acesso privado

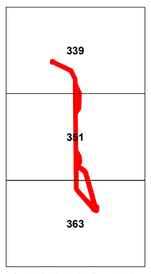
Ficha técnica

Linha Elétrica de Muito Alta Tensão entre Torre Bela e a Subestação de Rio Maior - Estudo de Impacte Ambiental
Desenho 01 - Localização do projeto e enquadramento administrativo
0 500 1 000 m 1:25 000 Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06 Projeção: Mercator Transversa Data: Setembro, 2022 Base: Cartas Administrativa Oficial de Portugal (CAOP 2020) Escala: 1: 25 000 Direção Geral do Território (DGT)



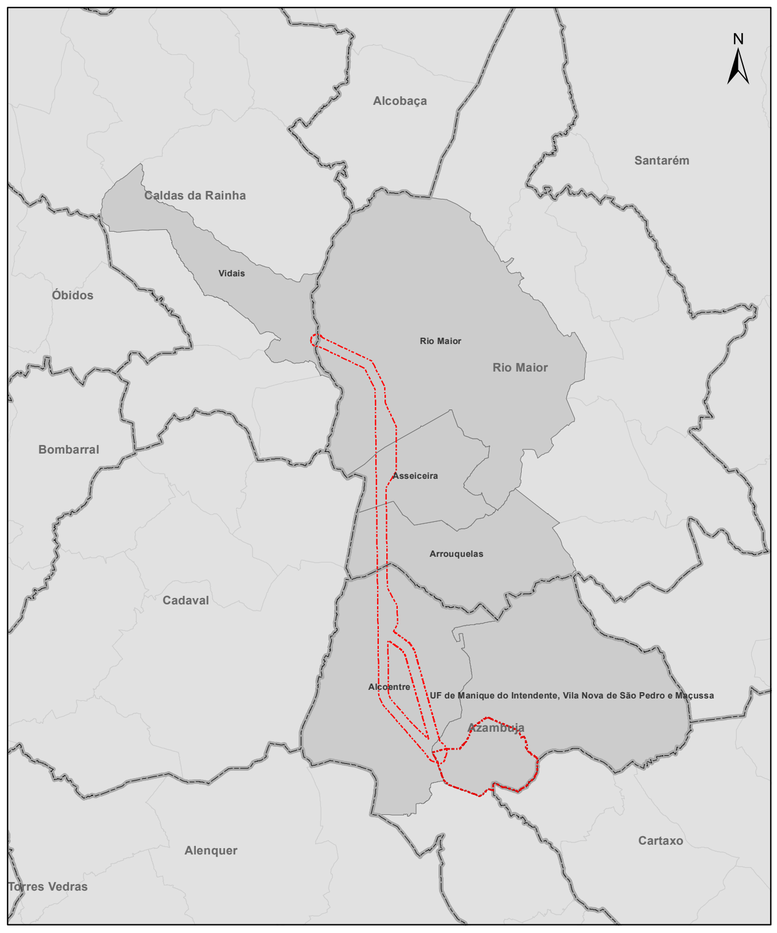
Localização do projeto





Carta Militar de Portugal
(1: 25 000, Série M888)

Enquadramento administrativo



Limites de concelho

Limites de freguesia

Freguesias afetadas pelo traçado da LMAT

LAMAT da CSF da Torre Bela

Área em estudo - Corredor das linhas elétricas

Apoios

Separação dos Troços

Linhas elétricas

Estaleiro e zona de armazém

Limites da CSF da Torre Bela

Acessos aos apoios

Acesso a criar

Acesso a recondicionar

Acesso existente a manter

Acesso existente pavimentado

Acesso privado

Ficha técnica

Linha Elétrica de Muito Alta Tensão entre Torre Bela e a Subestação de Rio Maior - Estudo de Impacte Ambiental
Desenho 02 -Implantação do Projeto

0 500 1 000 m

1:25 000

N

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa

Data: Setembro, 2022

Base: ESRI Basemap:
Swisstopo and the GIS user community