

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Terminal Intermodal

Zona de Atividades Logísticas e Industriais

Porto de Aveiro



Novembro de 2024



Índice

1	Introdução.....	2
1.1	Identificação do projeto, do proponente e da entidade licenciadora	2
1.2	Enquadramento Legal	3
2	Objetivos, Justificação e Antecedentes do Projeto	4
2.1	Descrição dos objetivos e da necessidade do projeto	4
2.2	Antecedentes do projeto	5
3	Descrição do Projeto	6
3.1	Localização do projeto.....	6
3.2	Descrição geral do Projeto	7
3.2.1.	Arranjo geral da infraestrutura	7
3.2.2.	Tráfego associado ao projeto e vias de acesso	9
3.2.3.	Programação temporal da fase de construção	10
4	Caracterização ambiental da área de estudo	12
5	Avaliação de Impactes Ambientais	17
6	Medidas Ambientais.....	21
7	Conclusões	23
	Anexo I – Planta do Projeto do Terminal Intermodal	24

1 Introdução

1.1 Identificação do projeto, do proponente e da entidade licenciadora

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto do Terminal Intermodal (TI) do Porto de Aveiro, em fase de projeto de execução, com o layout implantação da plataforma intermodal apresentada na Figura 1. No Anexo I, no final do presente documento, apresenta-se planta com implantação do Terminal Intermodal sobre fotografia aérea.

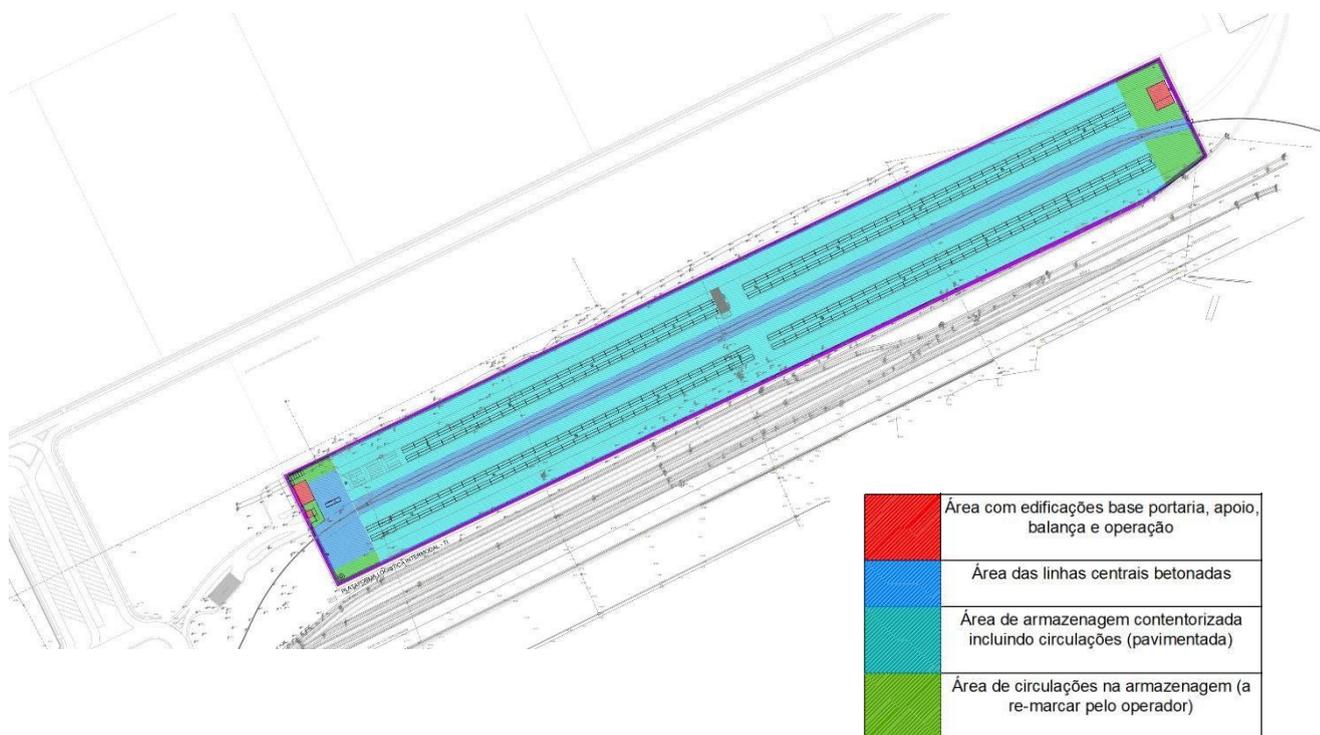


Figura 1: Layout da implantação da plataforma intermodal.

O projeto prevê a construção de um TI, a sul da Zona de Atividades Logísticas e Industriais do Porto de Aveiro e a nascente do Terminal de contentores e Ro-Ro, com uma área total de aproximadamente 10 hectares, e melhoria do feixe de linhas capacitadas para a operação de composições ferroviárias até 750 metros de comprimento.

O proponente do projeto é a Administração do Porto de Aveiro, S.A. (APA, S.A.). O projeto do TI do Porto de Aveiro foi proposto ao Programa de Financiamento Europeu da Mobilidade Militar, no âmbito do MIE/CEF 2 – Transportes (2021-2027), coordenado pela DG MOVE.

A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.).

O EIA foi realizado entre junho de 2023 e fevereiro de 2024. Entretanto, na sequência da análise do EIA por parte da Comissão de Avaliação, houve a necessidade de apresentar elementos adicionais pelo que a versão final do EIA foi emitida em novembro de 2024.



1.2 Enquadramento Legal

O projeto encontra-se sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos da alínea a) do n.º 4 do Artigo 1.º do regime jurídico de AIA, cuja versão mais recente se encontra publicada no Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, relativo à construção ou ampliação de projetos enquadrados nas tipologias do anexo II (n.º 10, alínea c): “Construção de vias-férreas e instalações de transbordo intermodal e de terminais intermodais (não incluídos no anexo I)”.

2 Objetivos, Justificação e Antecedentes do Projeto

2.1 Descrição dos objetivos e da necessidade do projeto

O projeto do TI visa aumentar a eficiência do acesso do Porto de Aveiro à rede ferroviária nacional e ao Corredor Atlântico da Rede Transeuropeia de Transportes, aumentando o *hinterland* do porto alargado à região de Castela e Leão e promovendo um incremento da oferta de serviços intermodais. Simultaneamente impulsionará o aumento da quota modal ferroviária dos fluxos que utilizam o porto, traduzindo-se num aumento da sustentabilidade das cadeias logísticas que o utilizam.

Trata-se de um investimento importante para aumentar a competitividade das empresas fixadas no *hinterland* próximo, do Porto de Aveiro, na medida em que as mesmas passarão a dispor de uma infraestrutura logística e de transporte mais eficiente para o escoamento dos seus produtos no mercado exterior.

O projeto do TI insere-se na Estratégia para a Transição Energética do Porto de Aveiro, ao continuar a melhorar o fluxo contínuo de mercadorias em transferências modais interligadas, reduzindo as ineficiências e promovendo o crescimento do porto de forma sustentável.

A expansão e melhoria do feixe de linhas capacitadas para a operação de composições ferroviárias até 750 metros de comprimento permitirá o aumento da sustentabilidade ambiental dos fluxos logísticos, sendo considerado um fator impulsionador do transporte de mercadorias mais eficiente, fiável e dinâmico.

No ano de cruzeiro 2035 o projeto capta 1,7 milhões de toneladas de mercadorias, com cerca de dois terços a utilizarem o modo marítimo. O *hinterland* alargado afirmar-se-á como principal gerador de carga a qual representará mais de 50% dos fluxos a partir de 2030.

Em suma, trata-se de um investimento que visa melhorar a conetividade rodoferroviária e um aumento sustentável da quota de mercado na movimentação de mercadorias, tendo como principal objetivo o aumento da eficiência dos serviços logísticos, reforçando a integração do Porto de Aveiro nas cadeias logísticas de transportes e facultando o acesso competitivo de mercadorias aos mercados regionais, nacionais e internacionais.

Relativamente à escolha da localização para a construção do Terminal Intermodal foi selecionada a única área disponível da zona de atividades logísticas, sendo que dada a tipologia e dimensão do projeto, não existe qualquer localização, processo de construção ou de transporte alternativos, pelo que não foi elaborado nenhum estudo de alternativas.

2.2 Antecedentes do projeto

O projeto do TI tem por antecedentes intervenções visando o incremento do movimento portuário do Porto de Aveiro, designadamente a reconfiguração da Barra, a construção de um novo terminal a ampliação da Zona de Atividades Logísticas e Industriais e melhorias várias nos terminais portuários. A APA, S.A. teve um primeiro projeto do intermodal aprovado em 2012, no entanto volvidos 10 anos optou por proceder à sua reformulação introduzindo um conjunto de melhorias na plataforma e vias de acesso, de modo a permitir a operação de composições ferroviárias até 750 metros de comprimento.

3 Descrição do Projeto

3.1 Localização do projeto

O projeto do Terminal Intermodal do Porto de Aveiro localiza-se no distrito de Aveiro, município de Ílhavo, freguesia da Gafanha da Nazaré (Figura 2). O município de Ílhavo está inserido na Região de Aveiro. O projeto terá uma área total de aproximadamente 10 hectares implantando-se a sul da Zona de Atividades Logísticas e Industriais e a nascente do Terminal de contentores do Porto de Aveiro (Figura 2).

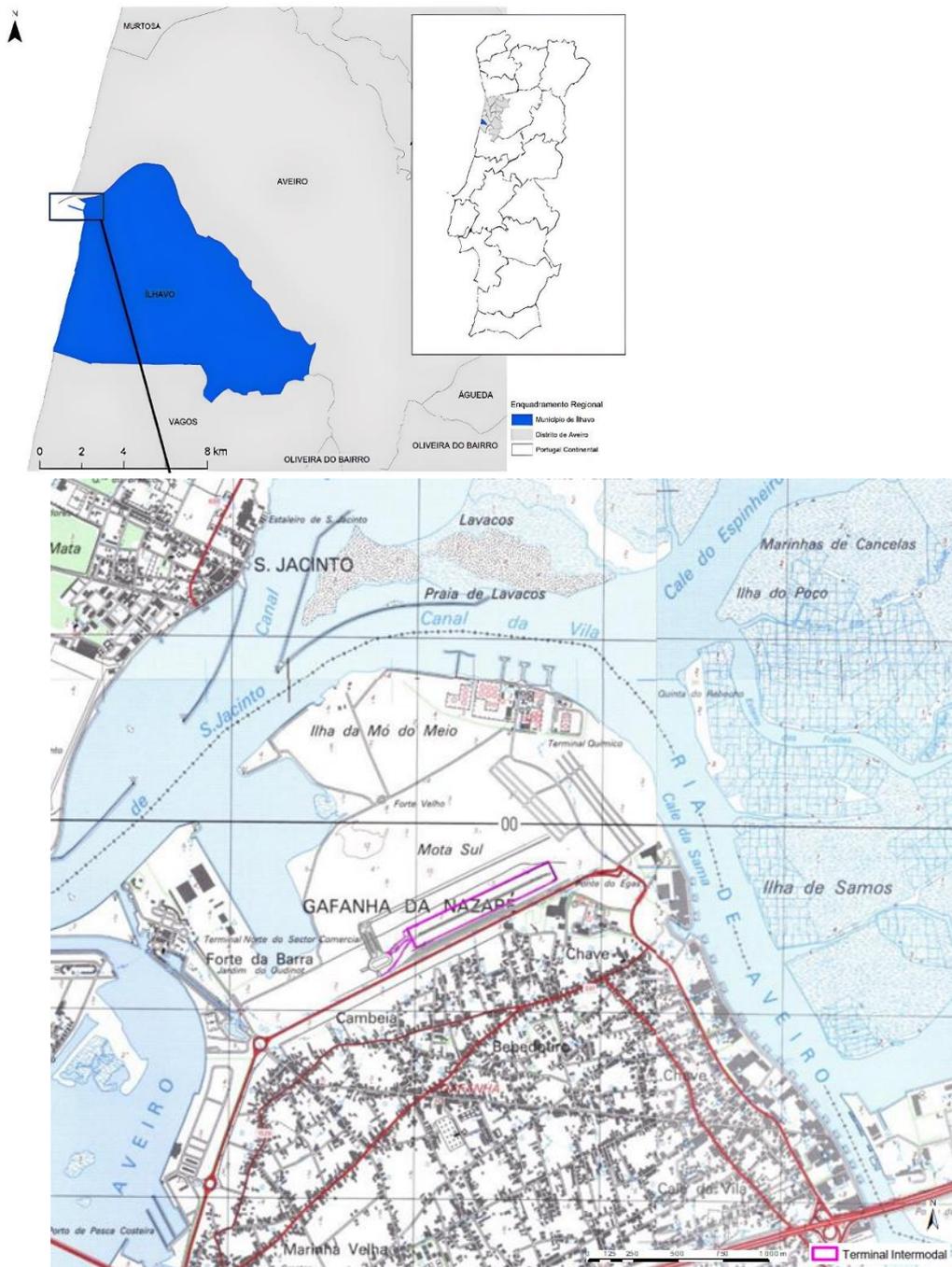


Figura 2: Enquadramento geográfico do projeto.

3.2 Descrição geral do Projeto

3.2.1. Arranjo geral da infraestrutura

O âmbito de intervenção consiste na construção de um Terminal Intermodal na da Zona de Atividades Logísticas e Industriais do Porto de Aveiro, e área adjacente ao Terminal de contentores e Ro-Ro, com uma área aproximada de 10 hectares, dotado de duas linhas férreas capacitadas para a operação de comboios até 750 metros de comprimento.

Esta intervenção inclui ainda a modernização e construção das linhas férreas de acesso ao TI, assegurando maior eficiência e segurança no acesso das composições a par da decorrente melhoria da operacionalidade do Terminal.

O posicionamento das 2 novas linhas no centro do TI, com acessos a sudoeste e nordeste, desde o feixe de vias, possibilitará acessibilidade para cargas e descargas, de ambos os lados das composições ferroviárias.

A implantação do feixe de linhas existentes manter-se-á. Apenas serão criados os acessos ao TI, acima referidos. Relativamente à modalidade de transporte rodoviário será criado um acesso desde a rotunda Ro-Ro até à portaria situada no extremo sudoeste do TI, com uma extensão de 165 m. A figura abaixo mostra o pormenor da implantação do projeto, onde é possível visualizar a via de acesso a construir a partir da rotunda existente. Para maior detalhe de escala consultar o Anexo I.

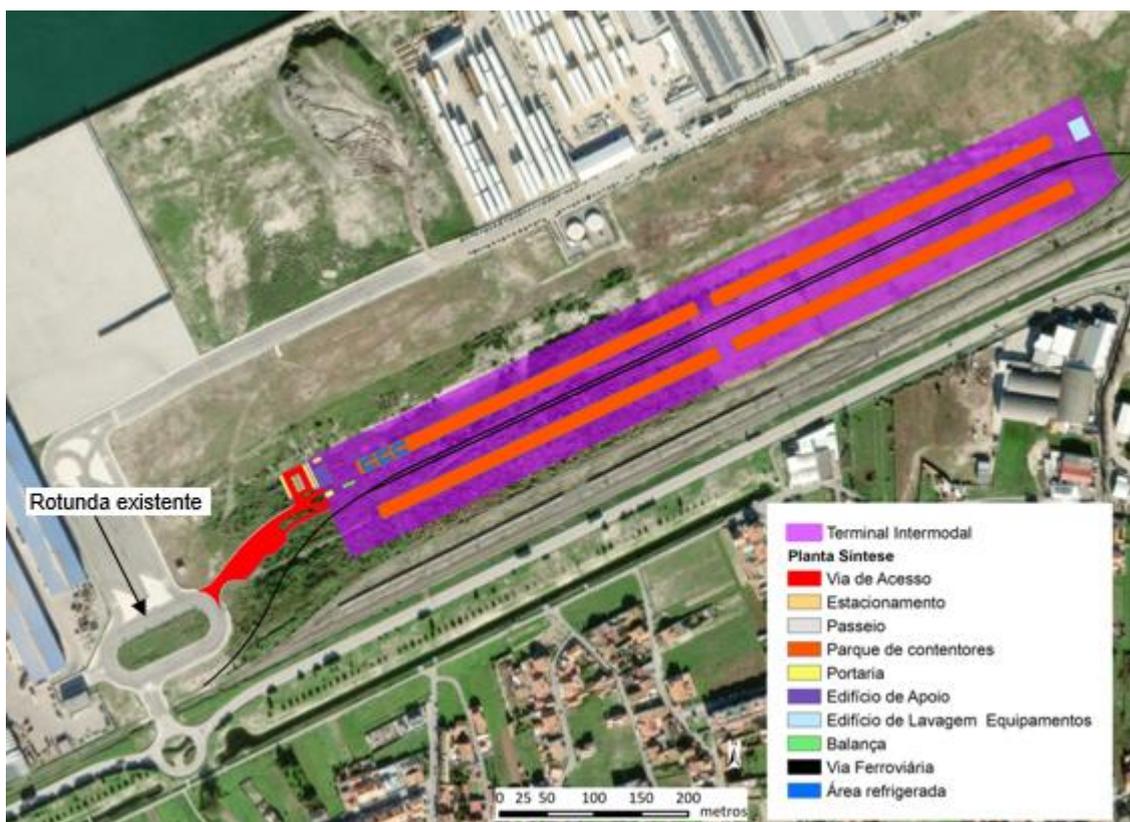


Figura 3: Pormenor da implantação do projeto sobre imagem aérea.

A intermodalidade será realizada entre o transporte de carga contentorizada, como produtos siderúrgicos, cimento, madeira, entre outros, que já são transportados através do Porto de Aveiro de e para os modos ferroviário e rodoviário. O terminal Intermodal estará equipado com uma área de armazenagem de contentores com capacidade de armazenamento até 1 536 lugares de contentores, podendo cada lugar albergar até um máximo de 5 contentores empilhados. Contudo, o cenário de empilhamento mais frequente será 3 contentores.

As componentes principais do projeto são as seguintes:

- Edifício da Portaria;
- Edifício de Apoio;
- Edifício de Lavagem e Equipamentos;
- Parque de Inspeção;
- Estacionamento;
- Zona de Cargas e Descargas
- Via Ferroviária;
- Via de Acesso.

A **plataforma do TI** é constituída por diversas zonas. Contém uma ampla zona de armazenagem de contentores, zona central com duas linhas centrais para cargas e descargas de comboios de mercadorias, zona de interface de cargas e descargas de contentores em viaturas pesadas de transporte rodoviário TIR, edifícios de apoio e portaria dos acessos rodoviários.

A **portaria** ficará localizada ao centro da entrada rodoviária do Terminal Intermodal e será o centro de controlo e coordenação das entradas e saídas de viaturas. Terá um ponto de controlo para as entradas no Terminal e outro para a saída do mesmo. O edifício será uma pequena construção com cerca de 80 m² de área bruta, dotada de dois postos de receção/permanência do(s) guarda(s), de um sistema de controlo de entradas, uma pequena copa equipada com banca e lava-louça e uma instalação sanitária de apoio.

O **edifício de apoio** está localizado próximo da Portaria, um pouco mais a norte, e prevê-se na sua envolvente alguns lugares de estacionamento para funcionários. Terá um acesso direto por chave e controlo de acesso, a partir da porta ao exterior, e outros dois a partir do interior desta. O edifício terá um piso, com uma área bruta aproximada de 275 m². Este edifício tem por função, apoiar os serviços e técnicos envolvidos na operação do Terminal Intermodal.

Além da zona de estacionamento interior para os veículos dos funcionários (junto ao Edifício de Apoio) o projeto contempla uma zona de **Estacionamento** exterior contígua à plataforma para funcionários e visitantes. Existe ainda uma bolsa de espera, ao lado da via de acesso, para os camiões que aguardam a autorização para entrar na plataforma.



Está também prevista uma zona de **lavagem de contentores e estacionamento** de máquinas do lado nascente da plataforma.

A **zona de cargas e descargas** será uma zona ampla de fácil manobra dos camiões e dos transportadores internos do parque intermodal.

As **linhas ferroviárias** são constituídas por toda a infraestrutura a construir, desde a nova linha em paralelo à vedação e linha do Terminal Norte e desde a zona sudoeste do feixe de linhas até à plataforma. A ferrovia de acesso à plataforma será assim desdobrada em duas nas extremidades do terminal, capacitadas para receção de locomotivas até 750 metros de comprimento.

A **via de acesso** à plataforma do TI, com uma extensão de 165 m, permite a ligação à rede viária local, terminando junto à portaria.

O projeto disporá de um conjunto de infraestruturas de abastecimento e drenagem, nomeadamente rede de abastecimento de água, rede de drenagem de águas pluviais e rede de drenagem de águas residuais domésticas.

A **rede de abastecimento de água** aos edifícios, será realizada através da rede pública, localizada ao nível da plataforma da rua. Prevê-se que esta seja gravítica, não havendo a necessidade de recorrer a sistemas de bombagem

A **rede de drenagem pluvial**, foi subdividida em 3 grupos:

- Rede de águas pluviais com incidência nas coberturas, que origina a rede de águas tratadas para utilização na rede de lavagens e/ou rede de incêndio;
- Rede de águas pluviais contaminadas, afluente pluvial resultante de zonas com hidrocarbonetos e/ou gorduras, que são tratadas no sistema de tratamento do terminal e posteriormente encaminhadas na rede pública de águas residuais, para tratamento em ETAR;
- Rede de águas pluviais, provenientes das restantes zonas da plataforma, que é encaminhada para a rede pública de redes pluviais.

A rede de drenagem **das águas residuais domésticas**, será separada da rede de drenagem de águas residuais pluviais, tendo como ponto de descarga o coletor público.

3.2.2. Tráfego associado ao projeto e vias de acesso

No âmbito do desenvolvimento do Terminal de Intermodal e do respetivo Estudo de Procura, foram desenvolvidos um conjunto de cenários de captação de carga por via rodoviária e ferroviária até ao ano 2040. No EIA são apresentados todos os detalhes sobre os cenários considerados.

De seguida, destacam-se os cenários otimista e pessimista. Sendo um dos objetivos do projeto o incremento do transporte de mercadorias por via ferroviária, considerou-se que o cenário 'otimista' seria aquele em que o tráfego ferroviário captaria um volume de carga (toneladas por ano) mais significativo, reduzindo-se assim o transporte por via rodoviária. No cenário pessimista, assumiu-se que o meio ferroviário não conseguiria captar tanta carga, como o desejável, existindo assim um elevado transporte



de mercadorias por via rodoviária.

No quadro 1 apresenta-se a evolução quer da carga transportada quer do número de veículos associados ao transporte para os cenários otimista e pessimista.

Quadro 1 – Tráfego gerado pelos cenários otimista e pessimista entre 2030 e 2040.

Table with 5 columns: Cenário, Carga transportada/meio de transporte, 2030, 2035, 2040. Rows include Otimista and Pessimista scenarios with sub-rows for Carga Rodovia, Camiões, Carga ferroviária, and Comboios.

Para a aceder ao local de implantação do Terminal Intermodal o tráfego ferroviário utilizará a linha ferroviária do Porto de Aveiro, já existente, a partir da qual derivará a via de acesso interno ao TI.

Relativamente ao tráfego rodoviário, este utilizará como principal via de acesso a Autoestrada A25, com ligação à Via de Cintura Portuária que, por sua vez, dá acesso direto às infraestruturas do Porto de Aveiro, entre as quais estará o Terminal Intermodal, conforme representado na Figura 4 na página seguinte.

3.2.3. Programação temporal da fase de construção

A fase de construção do projeto é prevista estar concluída ao fim de 16 meses (Quadro 2).

Quadro 2: Cronograma.

Gantt chart table showing task duration in months across 6 trimesters. Tasks include Estaleiros, Terraplanagem, Pavimentação, Sinalização, Infra-Estruturas, and Edificações.

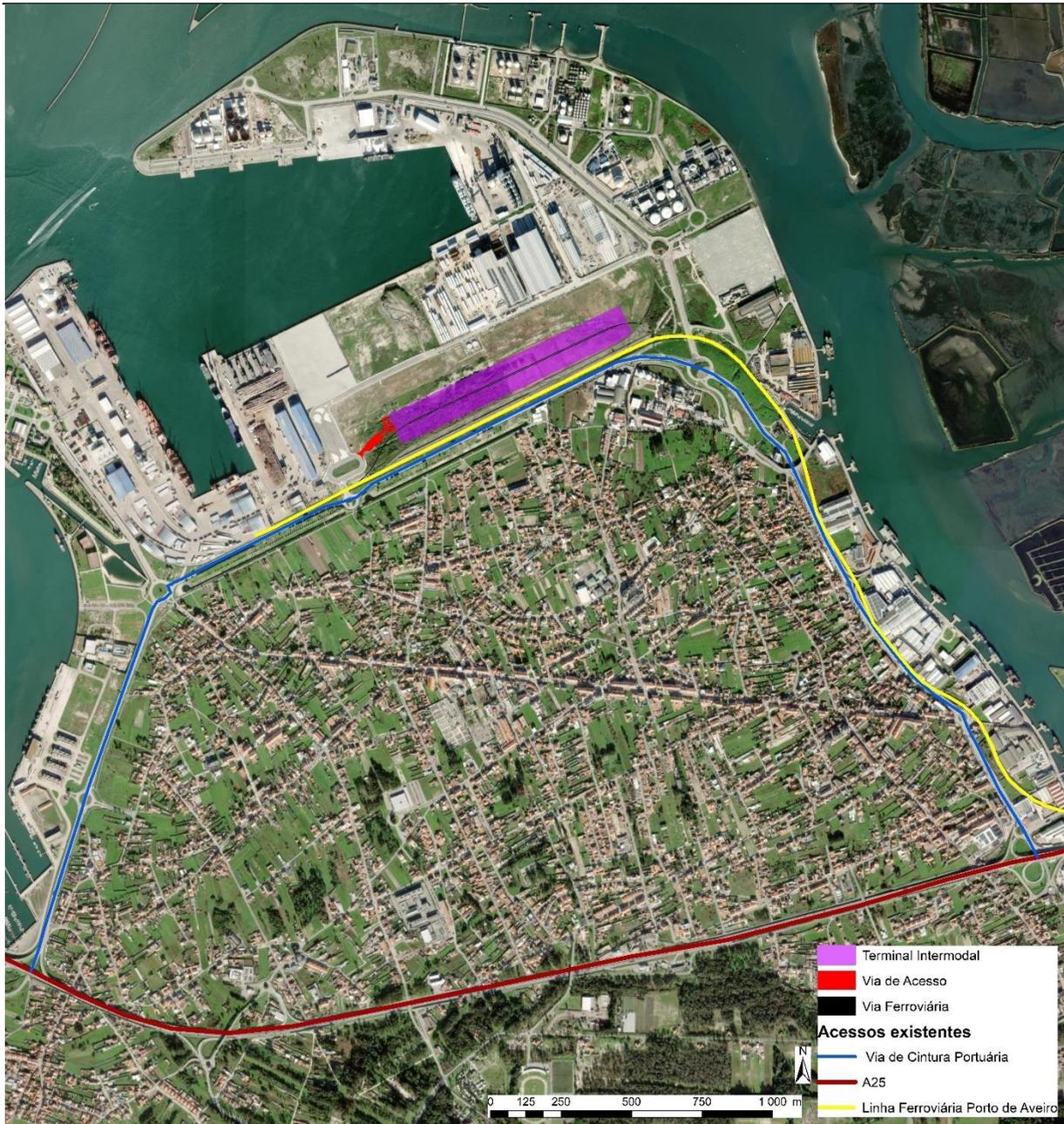


Figura 4: Acessos ao local de implantação do Terminal Intermodal.

4 Caracterização ambiental da área de estudo

A caracterização da situação atual do ambiente na zona do projeto teve em conta a análise de diversos descritores ambientais e sociais, nomeadamente:

- Clima e alterações climáticas;
- Geologia e geomorfologia;
- Solos
- Uso e ocupação do solo;
- Recursos hídricos;
- Gestão de resíduos;
- Sistemas ecológicos;
- Paisagem;
- Ordenamento do território;
- Património cultural;
- Ruído ambiente;
- Qualidade do ar;
- Socio-economia;
- Saúde humana.

A caracterização do ambiente afetado pelo projeto foi baseada na síntese dos elementos recolhidos em informação bibliográfica e cartográfica disponível, recorrendo a estudos e amostragens realizados na área do projeto e na sua envolvente e a projetos e planos públicos existentes sobre a região.

Do ponto de vista climático, a área de estudo apresenta um **clima** temperado, de influência mediterrânea, caracterizado por verões quentes e invernos amenos. Enquadra-se numa região potencialmente afetada pelas **alterações climáticas**, prevendo-se um aumento generalizado das temperaturas em todas as estações do ano, um aumento da frequência de eventos extremos de calor e de precipitação, e estando principalmente suscetível à subida do nível médio da água do mar e a fenómenos de cheias e inundações.

Relativamente à **geologia e geomorfologia** a região do município de Ílhavo situa-se na Orla Litoral Mesocenoica, correspondendo a uma zona costeira de baixa altitude e aplanada. Na área de implantação do projeto são observáveis areias de grão fino, mal graduadas, micáceas, de cor castanho-clara e cinzenta e lodos cinzentos-escuros, desenvolvimento de vegetação (subarbustiva e canavial) e aterros depositados.

O tipo de **solo** dominante são solos de qualidade reduzida, com baixo valor agrícola ou ecológico. A área do projeto localiza-se numa zona com suscetibilidade moderada a sismos e na fronteira entre uma zona de intensidade de grau VI e grau VII, de acordo com a Escala de Mercalli Modificada. Apresenta



também suscetibilidade moderada a tsunamis.

Na envolvente da área de implantação do projeto, o **uso do solo** é predominantemente urbano. A área de intervenção apresenta uma ocupação do solo associada a espaços especiais para implementação de equipamentos e infraestruturas. Destaca-se uma forte presença de zonas associadas à indústria, bem como de infraestruturas rodoviárias e portuárias.

No que diz respeito aos **recursos hídricos**, a área de estudo insere-se na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, mais especificamente na sub-bacia do Vouga, junto à ria de Aveiro. A ria de Aveiro corresponde a uma massa de água de transição entre as águas doces do interior e as águas costeiras, fazendo ligação com o oceano Atlântico através de uma barra artificial entre as localidades de São Jacinto e a Barra. As fontes de emissão de poluentes para a Ria de Aveiro têm maioritariamente origem urbana, industrial e da aquacultura, bem como resultando principalmente de águas de drenagem natural contaminadas por fertilizantes de origem agrícola, derrames provenientes de navios e embarcações, e de águas de drenagem de zonas impermeabilizadas (vias rodoviárias, aglomerados urbanos, entre outros).

A ria de Aveiro está classificada, no âmbito da conservação da natureza, como Zona Especial de Conservação e Zona de Proteção Especial, sendo a manutenção ou o melhoramento do estado da sua água importante para a conservação dos habitats e das espécies. É também classificada como área conquícola, sendo a sua proteção essencial para permitir o crescimento de moluscos e garantir a boa qualidade dos produtos conquícolas destinados ao consumo humano.

As **massas de água superficiais** envolventes ao local de implantação do projeto apresentam um estado global de Inferior a Bom. Já as **massas de água subterrâneas** estão classificadas com um estado global de Medíocre. As principais pressões sobre **as massas de água subterrâneas** estão associadas à agricultura e à drenagem urbana, o que contribui para a degradação da qualidade da água.

No que toca à **gestão de resíduos**, o município de Ílhavo em geral, e o Porto de Aveiro em particular, dispõem de um Regulamento de Gestão de Resíduos, onde são estabelecidas as regras aplicáveis à recolha e encaminhamento de resíduos. Adicionalmente o Porto de Aveiro está capacitado com mini-ETAR's e fossas sépticas para tratar as águas residuais aí geradas.

No que diz respeito aos **sistemas ecológicos**, dentro da área do projeto, as espécies florísticas identificadas são na sua maioria ruderais, sem interesse de conservação, e algumas de carácter invasor. Em termos faunísticos, o ecossistema da Ria de Aveiro é um local de relevante importância ecológica, onde estão presentes diversas espécies de aves, anfíbios, répteis e mamíferos, algumas das quais com elevado valor ecológico. Ainda assim, dado o grau de artificialização e perturbação da zona portuária na qual o projeto será implementado, nesta área não se identificou a ocorrência de espécies com interesse conservacionista.



Quanto à **paisagem**, a área de estudo intersecta a região do Grande Grupo de Paisagem H – Beira Litoral, insere-se na Unidade da Paisagem 56 – Ria de Aveiro e Baixo Vouga, caracterizada por ser uma paisagem húmida, plana e aberta, onde a costa é caracterizada por um extenso areal, interrompido pela barra artificial de Aveiro, sendo a paisagem dominada pela horizontalidade. Foram também identificadas 3 subunidades de paisagem: 1 - Zona portuária onde se desenvolve o Projeto e Limite das infraestruturas pertencentes ao Porto de Aveiro, 2 - Zona urbana da Gafanha da Nazaré, de São Jacinto e Gafanha da Encarnação e 3 - Sítio da Ria de Aveiro. As duas primeiras subunidades são fortemente artificializadas, enquanto a terceira (Ria de Aveiro) é seminatural. A existência destas 3 subunidades fazem variar a qualidade visual, sendo baixa quando associada aos tecidos urbano e industrial, e superior quando associada à Ria de Aveiro linha litoral e manchas agrícola e florestais. No geral, a artificialização e contexto industrial onde se insere a área de implantação do projeto confere-lhe um reduzido valor cénico.

Relativamente ao **ordenamento do território**, a área do projeto está abrangida por vários instrumentos de gestão: Plano Diretor Municipal de Ílhavo, Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis – Região Hidrográfica 4, Programa de Orla Costeira Ovar – Marinha Grande, Plano Ferroviário Nacional, Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Centro, Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro. Das condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidades pública destacam-se a Área de Jurisdição Portuária, o Domínio Público Marítimo, a Servidão militar e aeronáutica associada à área militar do Regimento de Infantaria n.º 10, em São Jacinto. A área de intervenção, integrada na da Zona de Atividades Logísticas e Industriais do Porto de Aveiro, encontra-se abrangida nos Espaços de Uso Especial – Espaços de Equipamentos e Infraestruturas, que englobam áreas de equipamentos ou infraestruturas estruturantes para o Município. O projeto do TI prevê um terminal de contentores que permite dar resposta às novas exigências de mercado, revelando-se compatível com a categoria de uso do solo presente.

Ao nível do **património cultural**, o município de Ílhavo é detentor de um vasto património cultural e de sítios de valor arqueológico, incluindo arqueologia náutica. Na área de implantação do projeto, não foram identificadas ocorrências patrimoniais à data do estudo.

Em relação ao **ruído**, a área onde se insere o projeto apresenta níveis sonoros abaixo dos limites estabelecidos pela lei e não está classificada em termos de zonamento acústico. A área envolvente à ferrovia e estrada, anexa à zona onde será contruído o terminal, apresenta níveis de ruído ligeiramente mais elevados. A zona habitacional da Gafanha da Nazaré apresenta níveis de ruído inferiores os limites e está classificada como zona mista. O ambiente sonoro atual e futuro da Gafanha da Nazaré é essencialmente afetado pelo ruído emitido pela circulação rodoviária da EN 109 e ainda por outras vias rodoviárias existentes nas imediações, designadamente a EM 591 e sobretudo, a A25.



No que respeita à **qualidade do ar**, o município de Ílhavo possui condições bastante favoráveis à dispersão dos poluentes, devido a uma forte dinâmica atmosférica, nomeadamente ventos relativamente fortes, e à importação de massas de ar relativamente limpas do Atlântico. A qualidade do ar na zona Aveiro/Ílhavo, possui um nível de classificação global de “Médio”. Segundo os dados da monitorização, verifica-se que os valores da maioria dos poluentes estão abaixo dos respetivos valores limite. Já para as partículas em suspensão (PM10) observam-se excedências do valor limite diário, e para o ozono registam-se ultrapassagens do valor alvo. As principais fontes de poluição no município, correspondem ao tráfego rodoviário, ferroviário e marítimo, destacando-se o Porto de Aveiro, o Terminal Rodoviário de Aveiro, a Linha Ferroviária, as Autoestadas A25 e A29 e a rede rodoviária municipal. Refere-se também as diversas zonas industriais e comerciais, assim como algumas indústrias presentes na zona portuária de Aveiro.

Em relação à caracterização **socioeconómica** da área de estudo, são de destacar os seguintes dados:

- O município de Ílhavo apresenta uma densidade populacional elevada sendo aquele que apresenta a maior densidade populacional da Região de Aveiro;
- A taxa de atividade no município de Ílhavo, que traduz o número de pessoas ativas, empregadas ou desempregadas por cada 100 pessoas residentes, era de 56,2% em 2021, sendo o número de pessoas ativas em Ílhavo dos mais elevados da Região de Aveiro e Portugal;
- No que toca à distribuição da população por grupos etários, o grosso da população encontra-se na faixa etária entre os 15 e os 64 anos, representando 65,02% da população em 2021. Seguem-se os indivíduos com mais de 65 anos e só depois aqueles que se encontram entre os 0 e os 14 anos, com 21,52% e 13,45% respetivamente;
- O Porto de Aveiro confere um grande dinamismo no Setor Comercial da Região de Aveiro, com uma zona de influência próxima altamente industrializada e geradora de tráfego marítimo, permitindo assim o desenvolvimento de diversas atividades e servindo o escoamento e receção de diversos produtos.

Quanto à **saúde humana**, o município de Ílhavo é abrangido pelo Plano Regional de Saúde (PRS) do Centro 2018-2020 e o Plano Local de Saúde (PLS) do Agrupamento de Centros de Saúde do Baixo Vouga 2016-2020. Os principais problemas de saúde são: doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes, obesidade e excesso de peso e perturbações depressivas. Relativamente aos equipamentos e serviços de saúde existentes na zona do projeto, verifica-se que o Centro de Saúde de Ílhavo se localiza a cerca de 8,5km de distância (12min), os hospitais mais próximos (Hospital Infante D. Pedro e Hospital da Luz Aveiro) a cerca de 8km (10min) e 11km (12min) respetivamente, e a farmácia mais próxima a cerca de 3km de distância (4min).

Em relação a **riscos tecnológicos**, no município de Ílhavo foi elaborado um plano especial, o Plano de Emergência Externo de Ílhavo em vigor, subordinado ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Ílhavo, onde é efetuada a avaliação dos riscos de acidentes industriais graves no município. Em Ílhavo, nomeadamente no Porto de Aveiro, estão presentes diversos estabelecimentos industriais



que trabalham com substâncias perigosas, com diferentes níveis de perigosidade, sendo estas: BRESFOR - Indústria do Formol, S.A., CIRES – Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, S. A., PPS – Produtos Petrolíferos S.A., SGPAMAG – Sociedade de Granéis Parque de Aveiro, Movimentação e Armazenagem de Granéis, S.A., Prio – Parque de Tanques de Aveiro S.A., APD Química, S.A., e Prio Biocombustíveis, S.A. Destas, a BRESFOR é a indústria mais próxima do Terminal Intermodal. Associado ao funcionamento destes estabelecimentos, destaca-se o risco de incêndio e de explosão, por fuga de líquidos ou gases inflamáveis, durante o armazenamento, transporte ou manipulação das substâncias perigosas, podendo levar ao colapso de estruturas, acidentes marítimos e de tráfego, afetando as empresas adjacentes e a população envolvente.

No que respeita os **riscos naturais**, o município de Ílhavo, e em particular a área do projeto, está suscetível à ocorrência de cheias e inundações, bem como fenómenos de tsunami e sismos, ainda que com probabilidade mais reduzida.

5 Avaliação de Impactes Ambientais

Neste capítulo são identificados e avaliados os principais impactes ambientais resultantes das fases de construção, exploração e desativação do projeto. O impacte ambiental é qualquer alteração que se verifique na área de estudo e envolvente, ao nível das componentes ambientais em análise, com origem de forma direta ou indireta da implementação do projeto.

Foi também analisada a possibilidade de ocorrência de impactes cumulativos, isto é, impactes que resultam do projeto em associação com a presença de outros projetos, existentes ou previstos.

No descritor **clima e alterações climáticas**, os impactes das fases de construção e desativação devem-se sobretudo ao consumo de energia e combustível, através da operação de maquinaria pesada e do movimento de veículos pesados, que originam emissão de gases de efeito de estufa (GEE). Isto conduz a impactes negativos pouco importantes. Para a fase de exploração, sendo o transporte ferroviário mais eficiente, apesar de se estimar um incremento das emissões de gases com efeito de estufa a partir de 2030, verifica-se que a emissão destes gases, por volume de carga transportada, é bastante menor, pelo que, deste ponto de vista, regista-se um efeito positivo ao nível das emissões associadas ao transporte de mercadorias fomentado pelo terminal.

No âmbito **geológico e geomorfológico**, durante a fase de construção não se preveem impactes na morfologia do solo, nem que ocorram alterações às estruturas geológicas da área de implantação. Durante as fases de exploração e desativação também não se identificam impactes nas características geológicas e geomorfológicas da área de projeto e respetiva envolvente. Assim, consideram-se impactes negligenciáveis.

No que respeita aos **solos** poderão ocorrer, na fase de construção e na fase de desativação, impactes negativos derivados de eventuais derrames de substâncias perigosas (p.ex. combustíveis, óleos). No entanto, consideram-se pouco relevantes. Na fase de exploração, está projetada uma pequena zona impermeabilizada, o que significa que os solos sofrerão poucas alterações morfológicas, mas estarão mais sujeitos a contaminações por derrames, ainda que sejam improváveis. Assim os impactes serão negativos e pouco significativos.

Relativamente ao **uso e ocupação do solo**, a fase de construção implica uma mudança no uso do solo, de mato relativamente denso, para um local de construção, com perda de valor ecológico. Assim, esta fase tem um impacte negativo, mas pouco relevante já que a envolvente da área de projeto é uma área já bastante intervencionada e classificada como Espaço de Uso Especial destinado a equipamentos e atividades industriais e logísticas associadas ao Porto de Aveiro. Na fase de exploração a área do projeto passa a apresentar um maior valor socioeconómico pelo que é um impacte positivo.

Durante as fases de construção e desativação não existirá contacto do projeto com nenhuma linha ou massa de água superficial. Assim, o projeto não terá impactes nos **recursos hídricos superficiais** durante estas fases.



Durante a fase de exploração, os impactos passíveis de ocorrer nos recursos hídricos superficiais advêm de eventuais contaminações devidas a falhas nos sistemas de tratamento e/ou drenagem. Os poluentes esperados são os associados a eventuais derrames de óleos, lubrificantes e combustíveis eventualmente derramados nos pavimentos que possam ser arrastados para o meio hídrico através das águas das chuvas. O impacte sobre os recursos hídricos será negativo, mas improvável e, como tal, pouco relevante.

Quanto aos impactes ambientais nos **recursos hídricos subterrâneos**, visto que as atividades de construção se desenvolverão maioritariamente em terreno permeável, poderá ocorrer contaminação de aquíferos, por eventuais derrames de óleos, combustíveis ou outras substâncias perigosas utilizadas em fase de obra. Neste caso, consideram-se os impactes como negativos e importância variável (dependendo do grau de contaminação). Relativamente à fase de exploração, uma vez que a área afeta ao projeto será pouco impermeabilizada, os impactes nos recursos hídricos subterrâneos, fruto da diminuição de capacidade de recarga serão pouco negativos. Já os impactes decorrentes de derrames e contaminações serão improváveis, mas negativos e pouco significativos, pois não serão utilizadas substâncias perigosas. Os impactes da fase de desativação serão semelhantes aos da fase de construção.

Na **gestão de resíduos**, com o cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos da empreitada e com o cumprimento da legislação em vigor e por conseguinte, os requisitos ambientais do projeto, os impactes serão negativos e pouco importantes, não se verificando a produção de resíduos cumulativamente com as instalações da envolvente.

Ao nível do descritor dos **sistemas ecológicos**, a área em estudo integra já atualmente um habitat parcialmente artificializado. A construção do projeto prevê que a destruição de espécies de flora terá impactes negativos pouco significativos, uma vez que as espécies de flora presentes não apresentam interesse de conservação. As perturbações na fauna, nas fases de construção e desativação do projeto, serão resultantes essencialmente do aumento de ruído e perturbação do habitat associado à movimentação de maquinaria e atividades de escavação e movimentação de terras, sendo consideradas negativas pouco significativas, uma vez que a área contígua ao projeto compreende instalações portuárias que abrangem um conjunto de infraestruturas industriais marítimas e terrestres, sendo já responsáveis por provocarem perturbações.

Na fase de exploração, o aumento da circulação, em especial rodoviária, poderá conduzir a um maior número de atropelamentos. No entanto, esta é uma zona que já constitui um habitat diminuto e perturbado, pelo que se considera que seja evitada pela fauna e, portanto, haja pouca movimentação de animais. Os impactes serão, assim negativos, mas pouco significativos, e cumulativos com a perturbação humana produzida pela movimentação de barcos, veículos e atividade das instalações na envolvente.

Relativamente ao descritor da paisagem, a área de estudo consiste numa paisagem com grande amplitude visual, de qualidade visual elevada na envolvente da Ria de Aveiro, e baixa qualidade visual associada aos tecidos urbano e industrial. Dado o enquadramento do projeto na área industrial do Porto de Aveiro, os impactos são considerados negativos e pouco significativos, para as fases de construção, desativação e exploração.

O enquadramento estratégico no descritor do **ordenamento do território** permite concluir que o projeto, inserido no Porto de Aveiro, se traduz numa infraestrutura estratégica, cujo desenvolvimento e potenciação se enquadra em diversos modelos de desenvolvimento do território, de papel fulcral para os sistemas locais, regionais, nacionais e internacionais de transporte e infraestrutura.

Assim, a concretização do projeto do TI do Porto de Aveiro, tem impactes positivos e importantes, considerando a relevância da infraestrutura para a competitividade e eficiência da economia do sistema de transportes, e a intermodalidade entre modos e redes de transporte. O projeto resultará em impactes cumulativos positivos ao disponibilizar condições de segurança e acessibilidade através do TI e acesso ferroviário, que permitirão uma modernização e aumento da capacidade e eficiência do Porto de Aveiro.

No âmbito de qualquer uma das fases do projeto não são esperados impactos no descritor **património cultural**, pela inexistência de qualquer elemento patrimonial ou arqueológico na área de intervenção do projeto.

No que respeita ao **ruído ambiente**, a zona de intervenção do TI apresenta atualmente níveis de ruído dentro dos limites estipulados pela lei. Na Gafanha da Nazaré, as zonas habitacionais nas imediações do TI são classificadas como recetores sensíveis. Nas fases de construção e desativação os impactos associados à emissão de ruído devem-se à utilização do equipamento e maquinaria afetos à obra, estimando-se um aumento dos níveis de ruído sentido pelos recetores. Estes são avaliados como negativos e pouco significativos, uma vez que é uma situação temporária, que ocorrerá fora dos horários de incomodidade.

Na fase de exploração do projeto, é esperado um aumento de ruído associado à circulação de veículos (comboios e camiões) e às atividades de movimentação de cargas, sendo que este aumento, segundo os estudos realizados e apresentados no EIA, não deverá ultrapassar os limites legais estabelecidos. Assim, os impactes serão negligenciáveis.

Os impactos na **qualidade do ar** durante a obra referem-se no essencial ao aumento da emissão de partículas e poeiras e de outros poluentes resultantes da circulação de veículos pesados e restante maquinaria, assumindo um carácter negativo, mas pouco significativo, dado o carácter temporário e a distância aos recetores mais sensíveis. Durante a fase de exploração, o projeto promoverá emissões atmosféricas, fruto da circulação de camiões. Contudo, face à promoção do transporte ferroviário elétrico, que não tem emissões relevantes de poluentes, em detrimento do rodoviário, o impacto classifica-se como positivo, pouco significativo. Durante a fase de desativação, as ações geradoras de impactos serão semelhantes às da fase de construção, prevendo-se os mesmos impactos.

Os impactes na **saúde humana** são influenciados principalmente pela qualidade do ar e pelo ruído, já descritos anteriormente. Assim, esperam-se impactes devido ao aumento dos níveis de ruído e emissões de poluentes, mas esses aumentos não serão relevantes, já que a área de implantação já está inserida num contexto industrial, pelo que os impactes na saúde humana, ainda que sejam negativos, são marginais.

O impacte **socioeconómico** resultante da implementação do TI traduz-se em impactes positivos, associadas ao desenvolvimento das atividades económicas, bem como na evolução social e demográfica das áreas envolvidas. O impacte da implementação do TI será cumulativo com os projetos e atividades atualmente em existentes na região, devido ao aumento da capacidade instalada de movimentação de contentores, redução de custos de transporte, dinamização da economia e aumento do emprego pela concretização do projeto.

Em relação aos **riscos e acidentes industriais**, nas fases de construção e desativação, se forem asseguradas as medidas de segurança no que diz respeito ao manuseamento e transporte de equipamentos e cargas, e definidos os locais onde se deverão realizar as operações de manutenção dos equipamentos e viaturas associadas à obra, será pouco provável a ocorrência de acidentes. Podem, no entanto, ocorrer eventuais derrames de combustíveis, óleos, e outras substâncias inflamáveis, que podem gerar incêndios. Existe também o risco de que possam ocorrer inundações no período de construção. Não se considera que estas fases do projeto agravem os riscos existentes na sua envolvente.

Relativamente à fase de exploração, uma vez que o projeto apresenta infraestruturas compatíveis para a receção e transporte de mercadorias, e sendo garantido o cumprimento das normas de segurança, considera-se improvável a ocorrência de acidentes industriais.

No horizonte temporal mais alargado da fase de exploração também é expectável que o exista maior probabilidade de o projeto ser afetado por **riscos naturais** ou fenómenos climáticos extremos, como cheias ou inundações. Como forma de adaptação, o projeto será efetivado a uma cota acima da cota das atuais infraestruturas do Porto de Aveiro.

6 Medidas Ambientais

Após efetuada a avaliação dos impactes ambientais, neste capítulo são identificadas as medidas ambientais a adotar, por forma a minimizar e compensar os impactes ambientais negativos e potenciar os impactes positivos do projeto.

A aplicação destas medidas tem como principal objetivo que o projeto seja implementado da forma mais otimizada possível em termos ambientais, salvaguardando os interesses das populações e do meio biofísico, atenuando ou anulando potenciais impactes negativos significativos sobre qualquer descritor ambiental considerado neste estudo.

Apresentam-se seguidamente as medidas de minimização consideradas relevantes para minimizar os principais impactes identificados:

Quadro 2: Principais medidas de mitigação

Medida de mitigação	Fase do projeto	Fator ambiental
Devem ser selecionados equipamentos de elevado rendimento e eficiência energética. Deve ser promovida a utilização de energias limpas (p.ex. eletricidades, biocombustíveis, hidrogénio), de forma a alcançar a descarbonização no setor dos transportes	Exploração	Clima e alterações climáticas
Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes deverão ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e massas de água, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até serem encaminhados para destino final adequado	Construção	Solos Recursos Hídricos
Sempre que possível devem ser utilizados os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de forma a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção)	Construção	Gestão de resíduos
As ações de desmatação, escavação e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente necessárias para a execução da obra. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades, devem ser removidos e encaminhados para destino final adequado, de forma a reduzir a possibilidade de dispersão de espécies florísticas exóticas invasoras	Construção	Sistemas ecológicos
Deve garantir-se que as operações mais ruidosas ocorram apenas em período diurno e em dias úteis, de forma impactar ao mínimo a população residente na proximidade. Deverão também ser selecionados os métodos construtivos	Construção	Ruído Ambiente / Saúde humana



<p>e equipamentos que originem o menor ruído possível, e proceder-se à manutenção e revisão periódica das máquinas e veículos afetos à obra, de forma a assegurar o cumprimento dos limites estabelecidos na legislação em vigor</p>		
<p>Prospeção sistemática da área de escavação antes e depois de se proceder à desmatação até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido</p>	Construção	Património cultural
<p>Deverão ser tidos cuidados especiais nas operações de carga e descarga de materiais e resíduos da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de maquinaria e de veículos afetos à obra. Deverá também ser feita a limpeza regular dos acessos (não pavimentados) e da área afeta à obra, e nos dias secos proceder-se à aspersão de água dos mesmos, para evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras. O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou particulada deverá ser realizado em veículos adequados, com a carga coberta, e no caso de travessia de zonas habitacionais, deverá ser mantida uma velocidade moderada, para minimizar a emissão de poeiras</p>	Construção	Qualidade do ar / Saúde humana

7 Conclusões

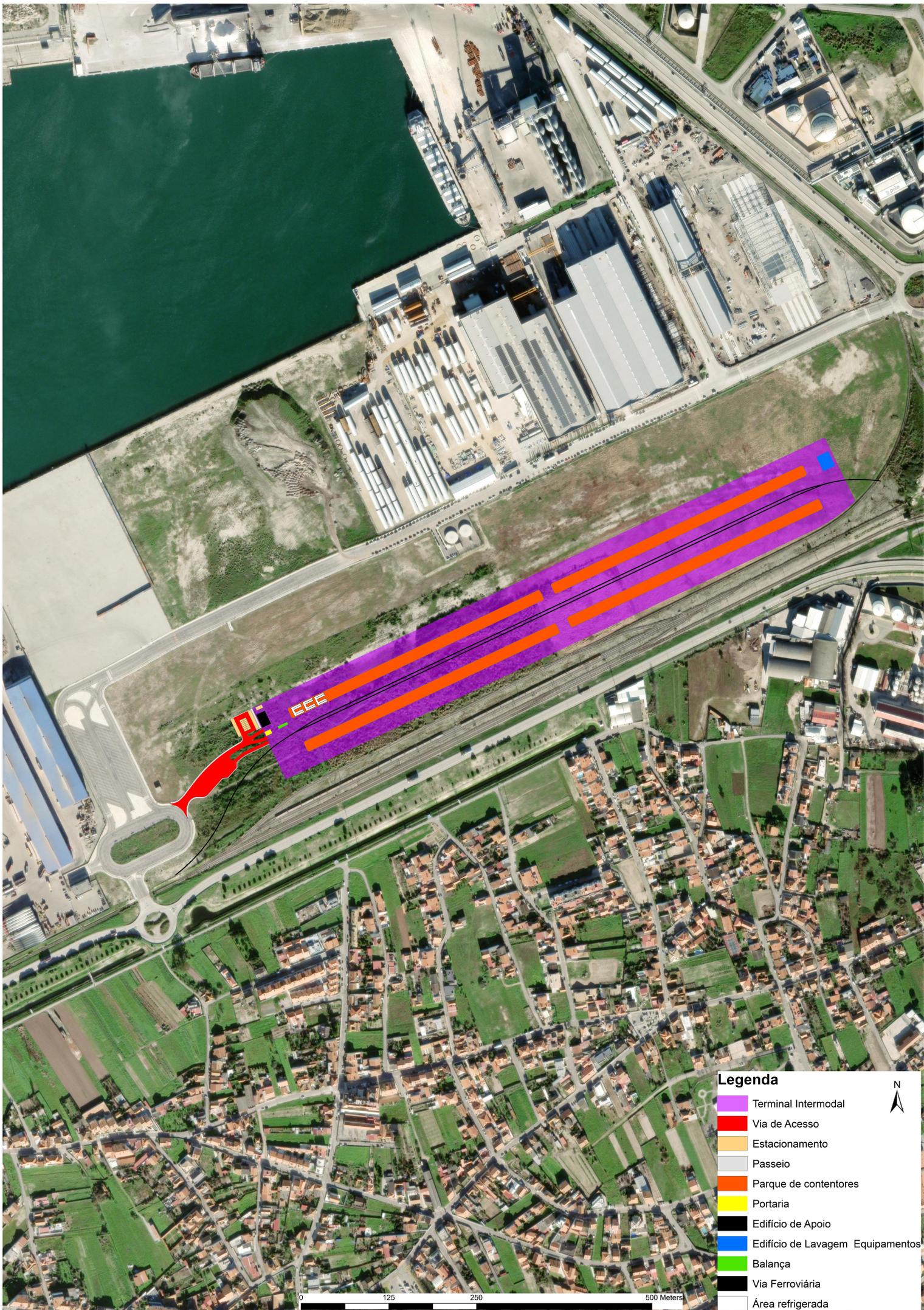
No EIA foram considerados os descritores ambientais mais suscetíveis de serem afetados pela implementação do projeto, tendo em conta a situação atual e efetuando uma previsão dos impactes durante as fases de construção, exploração e desativação. Após avaliação dos impactes foram definidas as medidas necessárias à mitigação dos mesmos, com vista à sustentabilidade ambiental do projeto. Da avaliação global sintetizada na tabela de avaliação conclui-se que os potenciais impactes negativos são pouco significativos e minimizáveis. Salienta-se ainda que ao nível do ruído, qualidade do ar e gestão de resíduos perspetiva-se o cumprimento das normas legais estabelecidas na matéria.

Nas fases de construção e desativação, os impactes estão em grande medida relacionados com a operação de maquinaria pesada, movimento de veículos pesados de transporte de materiais, e atividades construtivas, numa duração total de obra estimada de cerca de 16 meses. Estando o projeto inserido num complexo portuário mais vasto, os impactes em obra tenderão a ser mais contidos, o que explica a predominância de impactes temporários pouco significativos nestas fases.

As medidas de mitigação propostas, tanto para a fase de construção como de exploração permitirão reduzir a significância dos impactes esperados e garantir que a instalação do TI cumpre não só com os requisitos legais, mas também funcionará em harmonia com a sua envolvente, incluindo a população mais próxima.

A fase de exploração do TI conduz a um conjunto importante de impactes positivos, significativos e permanentes aos níveis local, regional, nacional e internacional, designadamente na socio-economia e ordenamento do território. Interessa salientar o impacte na criação de emprego na região e a concretização de investimentos que irão provocar um impacte macroeconómico significativo. O projeto do TI reforçará ainda as exportações das atividades económicas instaladas na região. O reforço da capacidade do Porto de Aveiro em termos de movimentação de carga contentorizada, é um impacte direto e permanente a nível regional, nacional e internacional, aleado a uma redução de custos de transporte, associados ao modo de transporte e economia de escala.

Anexo I – Planta do Projeto do Terminal Intermodal



Legenda

- Terminal Intermodal
- Via de Acesso
- Estacionamento
- Passeio
- Parque de contentores
- Portaria
- Edifício de Apoio
- Edifício de Lavagem Equipamentos
- Balança
- Via Ferroviária
- Área refrigerada



0 125 250 500 Meters