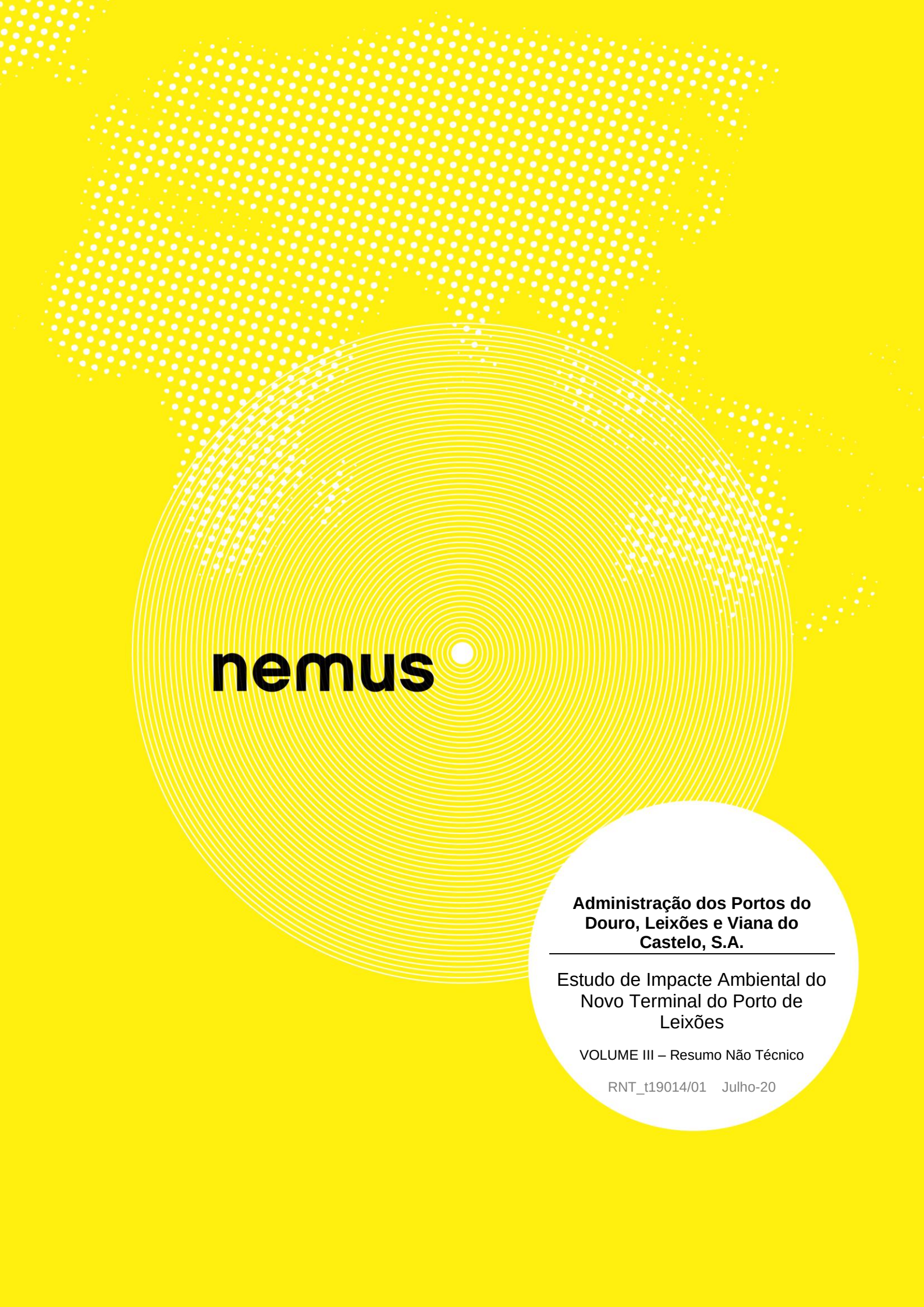




nemus

**Administração dos Portos do
Douro, Leixões e Viana do
Castelo, S.A.**

**Estudo de Impacte Ambiental do
Novo Terminal do Porto de
Leixões**

VOLUME III – Resumo Não Técnico

RNT_t19014/01 Julho-20

Estudo de Impacte Ambiental do Novo Terminal do Porto de Leixões

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Desenhos

Volume III – Resumo Não Técnico

Volume IV – Anexos

Controlo:

Versão Inicial:

Data do documento	Autor	Responsável pela revisão	Responsável pela verificação e aprovação
14/01/2020	Vários	NS	PBC

Alterações:

Versão nr.	Data	Responsável pela alteração	Responsável pela revisão	Responsável pela verificação e aprovação	Observações
01	07/07/2020	Vários	NS	PBC	Alteração conforme pedido de elementos adicionais para efeitos de conformidade do EIA (Ofício S033355-202006 DAIA.DAP)

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução	1
2.	Objetivos e justificação do projeto	2
3.	Descrição do projeto	4
4.	Caracterização do ambiente afetado pelo projeto	15
5.	Principais impactes ambientais	19
5.1.	Fase de construção	19
5.2.	Fase de exploração	21
5.3.	Comparação de alternativas	24
6.	Principais medidas ambientais, de monitorização e de acompanhamento	25
7.	Conclusões	29

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Novo Terminal do Porto de Leixões (NTL)**, avaliado em fase de Estudo Prévio.

O projeto prevê a implementação de um Novo Terminal no interior do porto de Leixões, junto ao molhe sul, na zona do atual terminal multiusos e porto de pesca (parcialmente), localizando-se no concelho de Matosinhos, União de Freguesias de Matosinhos e Leça da Palmeira.

O **proponente do projeto** é a APDL – Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A., que é simultaneamente a entidade licenciadora. O **projeto** é da autoria da CONSULMAR – Projetistas e Consultores, Lda. A **Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental** (AAIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

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, materializado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março, pelo Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto, pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que o republica), relativo à alteração ou ampliação de projetos enquadrados nas tipologias do anexo I (n.º 8, alínea b): “Portos comerciais, cais para carga ou descarga com ligação a terra e portos exteriores (excluindo os cais para ferry-boats) que possam receber embarcações de tonelage superior a 4000 GT ou a 1350 toneladas”.

A elaboração do EIA é da responsabilidade da empresa NEMUS – Gestão e Requalificação Ambiental, Lda. e decorreu entre junho de 2019 e janeiro de 2020, tendo sido posteriormente revisto em julho de 2020.

Ao nível da AIA, um antecedente a destacar é que o presente projeto foi submetido previamente pela APDL a Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do Estudo de Impacte Ambiental, datada de dezembro de 2017, que motivou as observações constantes do parecer da Comissão de Avaliação (CA) e a Decisão sobre a PDA, datada de 14 de fevereiro de 2018 e exarada pela APA.

2. Objetivos e justificação do projeto

O crescimento do tráfego marítimo mundial de contentores tem levado a um aumento progressivo da dimensão dos navios. Mesmo portos que não sejam de primeira linha vêm-se obrigados a dar resposta a esta tendência de crescimento da dimensão dos navios, para não se verem reduzidos ao transporte marítimo de curta distância. É neste contexto que se enquadra o Novo Terminal de Leixões.

O porto de Leixões é um importante porto no contexto do sistema portuário nacional e ibérico, através do qual é exportada mercadoria para mais de 180 países através de uma rede significativa de armadores. É o segundo maior porto nacional em termos de tráfego de mercadorias, com um movimento anual superior a 19 milhões de toneladas, um movimento anual de carga contentorizada superior a 660 mil TEU¹, um movimento anual de carga “Ro-Ro”² superior a 1 milhão de toneladas - constituindo-se como o maior porto nacional neste segmento de mercado.

Apesar da eficiência demonstrada pelo Porto de Leixões ao longo dos anos, a sua estrutura física apresenta limitações que afetam as condições de operacionalidade e de segurança do porto, atuais e futuras, destacando-se:

- A limitação física à expansão dos terraplenos portuários;
- O quase esgotamento da capacidade dos atuais terminais de carga contentorizada;
- O condicionamento dos calados dos navios aos fundos de serviço existentes nos atuais terminais (de -10,0 metros e de -12,0 metros) e no próprio anteporto (-12,0 metros), o que, no contexto da tendência de aumento da dimensão dos navios, quer de contentores, quer de outros segmentos, tem conduzido a uma perda de competitividade do porto de Leixões, traduzindo-se a mesma no desvio de navios para outros portos; e
- As limitações que se registam, em determinadas situações de agitação marítima e de vento, à entrada dos navios (sobretudo dos de maior dimensão), à respetiva manobra no anteporto e à sua acostagem.

¹ Twenty-Foot Equivalent Unit: É uma medida-padrão utilizada para calcular a capacidade de carga de um navio de contentores ou de um terminal portuário. Um TEU representa a capacidade de carga de um contentor marítimo normalizado, de 20 pés de comprimento (6,1 m), por 8 pés (2,44 m) de largura e 8 pés e 6 polegadas (2,59 m) de altura

² Ro-Ro – Roll-On / Roll-Off: carga que embarca e desembarca a rolar, seja em cima das suas próprias rodas, como sejam automóveis, camiões, semirreboques, reboques, ou usando um veículo de plataforma com autopropulsão. Uma das cargas Ro-Ro mais frequentes no Porto de Leixões, designadamente no atual Terminal Multiusos, são os contentores (em camião semirreboques ou *trailers*).

Perante estas circunstâncias, as tendências de mercado apontam para a efetiva necessidade de construção de um novo terminal de contentores no Porto de Leixões, com uma profundidade naturalmente superior à dos dois terminais atualmente existentes, reconhecendo-se que:

- O reforço da presença do porto de Leixões nas rotas oceânicas (6 dos 10 principais destinos de exportação localizam-se já fora da Europa) requer a criação, numa perspetiva de longo prazo, de condições de receção de navios de maiores dimensões, em função dos novos requisitos da procura;
- A dimensão dos navios de contentores tem vindo a aumentar, em consequência da procura, por parte dos armadores/operadores de transporte marítimo, de uma maior redução do custo unitário por contentor transportado;
- Diversos estudos demonstram a importância crescente dos navios designados como “post-panamax” (3 000 TEU – 5 000 TEU – 6 000 TEU), que exigem profundidades entre 12 e 14-15 metros; e
- Os navios de menor dimensão tenderão também a perder importância relativa pelo efeito da ampliação do canal do Panamá.

Para responder a esta tendência evidente da procura, a APDL, depois de elaborados todos os estudos, projetos de execução, estudos de impacte ambiental e obtidas as respetivas Declarações de Impacte Ambiental favoráveis (condicionadas), ficou em condições de lançar o processo de concurso da obra de Prolongamento do Quebra-mar Exterior e Melhoria das Acessibilidades Marítimas ao Porto de Leixões, no valor previsto global de 142 milhões de euros, cujo procedimento se encontra em curso.

O investimento, contemplado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 175/2017, que aprovou a Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente - Horizonte 2026, reveste-se da maior relevância face ao significativo crescimento da dimensão dos navios no porto de Leixões, à necessidade imperativa de garantir condições de segurança adequadas e de promover o desenvolvimento portuário no contexto das novas orientações de mercado.

A análise Custo-Benefício efetuada do projeto global (investimento público nas acessibilidades e investimento privado no Novo Terminal) permite concluir que o projeto é rentável tanto na perspetiva da APDL como na perspetiva do futuro Concessionário, evidenciando a vantagem económico-financeira do projeto.

3. Descrição do projeto

O novo terminal será instalado na zona do **atual terminal multiusos** e irá sobrepor-se parcialmente ao atual **porto de pesca**, nomeadamente, à ponte-cais sul, à qual está amarrado um conjunto de passadiços flutuantes para acostagem de embarcações de menor dimensão, à rampa varadouro e uma parte relevante do terraplino portuário afeto à pesca, onde se localizam uma área de estacionamento a seco, o entreposto frigorífico, a fábrica de gelo e as instalações da FOR-MAR.



Fonte: João Ferrand - Fotografia; Lda (2014)

Figura 1 – Porto de Leixões (vista aproximadamente de Oeste para Este). A vermelho é indicada a zona aproximada de implementação do projeto. Visualizam-se à esquerda as pontes-cais do porto de pesca e, à direita, o terraplino do terminal multiusos

De acordo com os objetivos fixados pela APDL, o Novo Terminal de Leixões (NTL) apresentará duas valências ao nível da movimentação de carga, nomeadamente:

- Um Terminal de Contentores com a capacidade anual de movimentação no terraplino de pelo menos 480 000 TEU e uma capacidade de movimentação anual no cais de pelo menos 435 000 TEU;
- Um Terminal Ro-Ro (*Roll-on Roll-off*) com capacidade anual de movimentação de 55 000 Unidades Ro-Ro (equivalente a aproximadamente 110 000 TEU).

Foi também objeto do projeto o estudo de soluções que compensem as condições do porto de pesca prejudicadas pela implementação do Novo Terminal, nomeadamente no que respeita às obras marítimas.

O Desenho 1, na página 6, ilustra o enquadramento geográfico do projeto.

Com base nestas premissas foram desenvolvidas no Estudo Prévio um conjunto de alternativas para a configuração portuária do Novo Terminal. A figura seguinte demonstra uma síntese das três alternativas consideradas na configuração portuária do Novo Terminal, nomeadamente a **Alternativa 2**, a **Alternativa 3** e a **Variante à Alternativa 3**.

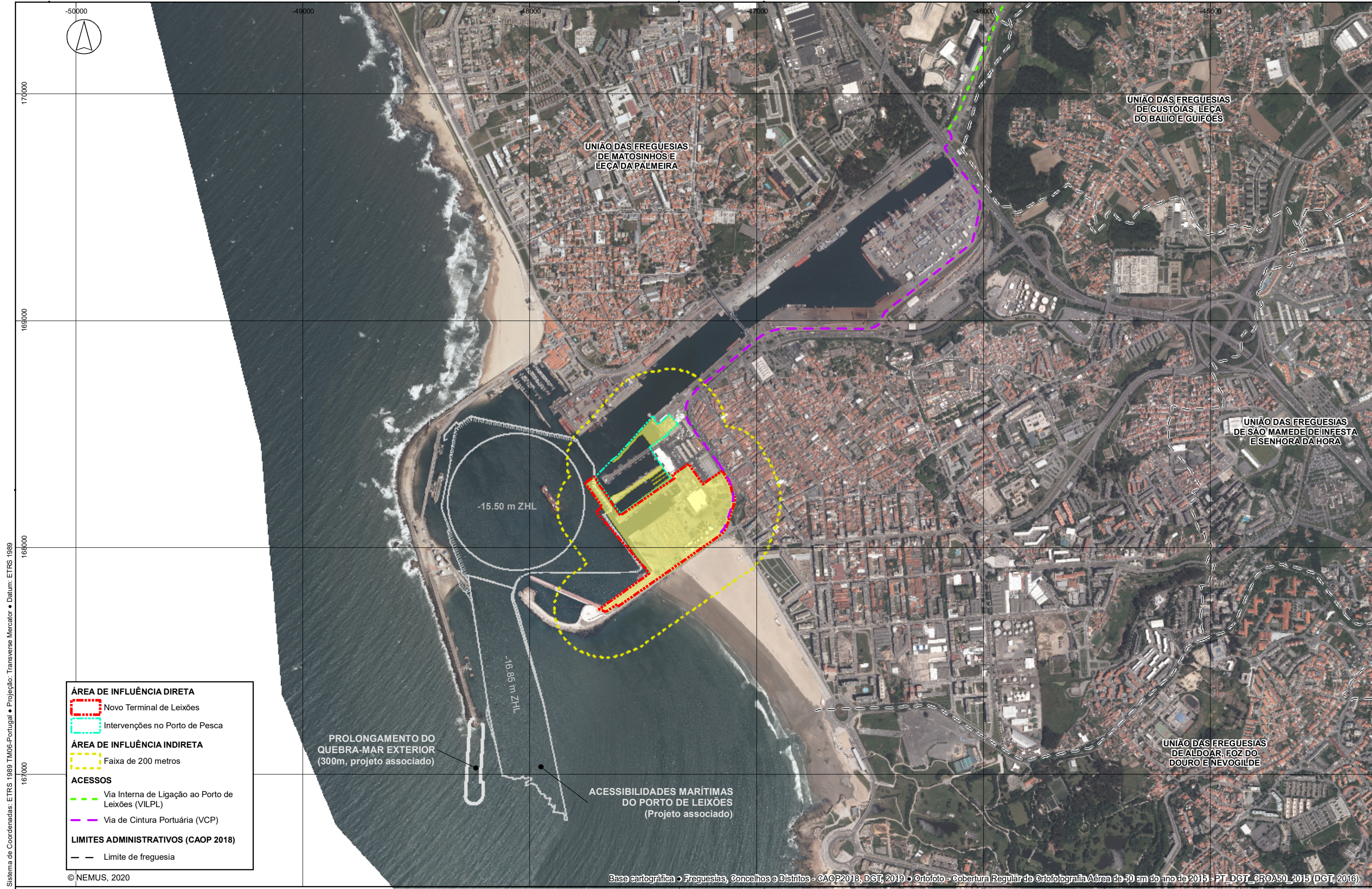
As soluções alternativas à configuração base que foram estudadas visaram, essencialmente, a otimização das condições operacionais do terminal, designadamente, da frente de cais e da zona destinada à movimentação vertical de cargas, junto à mesma.



Fonte:

Adaptado de CONSULMAR (2019)

Figura 2 – Síntese das alternativas de arranjo geral do projeto



Projetou	Nuno Silva
Verificou	Nuno Silva
Desenhou	Carolina Carvalho
Aprovou	Pedro Bettencourt

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO NOVO TERMINAL DO PORTO DE LEIXÕES

Enquadramento geográfico do projeto (ortofoto)

Escala

1:15 000

Escala gráfica

0 200 400 m

Número	1	
Data	julho 2020	Folha 1/1
Código	T19014_RNT_EnquadramentoOrto	

A solução **Alternativa 2**, tem uma frente acostável de 360 m de comprimento, mas ligeiramente rodada, evitando o grande constrangimento que pesava sobre a configuração base inicial, representado pela obrigatoriedade de os navios terem de largar o cais a meio da operação para rodar e acostar de novo para completar a mesma, o que acabou por conduzir à sua desconsideração por parte da APDL.

A **Alternativa 3** foi concebida mantendo o mesmo alinhamento e comprimento de cais da alternativa base original (360 m), mas alargando o troço terminal norte, com 65 metros de extensão, para 40 m de largura, permitindo, assim, a efetiva utilização de toda a extensão do cais. Para não comprometer as margens de segurança fixadas para o acesso marítimo à frente sul da ponte-cais central da pesca, previu-se nesta solução a demolição de 33 m da cabeça dessa ponte-cais.

Foi ainda desenvolvida uma **Variante à Alternativa 3**, que introduz um prolongamento de 130 m da frente acostável, perfazendo assim um total de 490 m. Conforme previamente articulado com a DOCAPESCA, esta solução admitiu a redução da largura do acesso marítimo à frente sul da ponte-cais central da pesca para 33 m (em oposição aos 40 m da Alternativa 3), demolindo-se assim apenas 26 m da referida ponte-cais.

A juntar às vantagens que a Alternativa 3 já apresentava em relação à base, no que diz respeito às condições operacionais do cais do terminal de contentores, esta solução Variante à Alternativa 3 passa a dispor de uma maior extensão de cais (490 m no total), o que favorece todos os serviços a prestar ao maior navio de projeto, criando ainda condições para a acostagem em simultâneo de dois navios de dimensões intermédias.

As alternativas de configuração do terminal podem ser consultadas nas figuras seguintes.

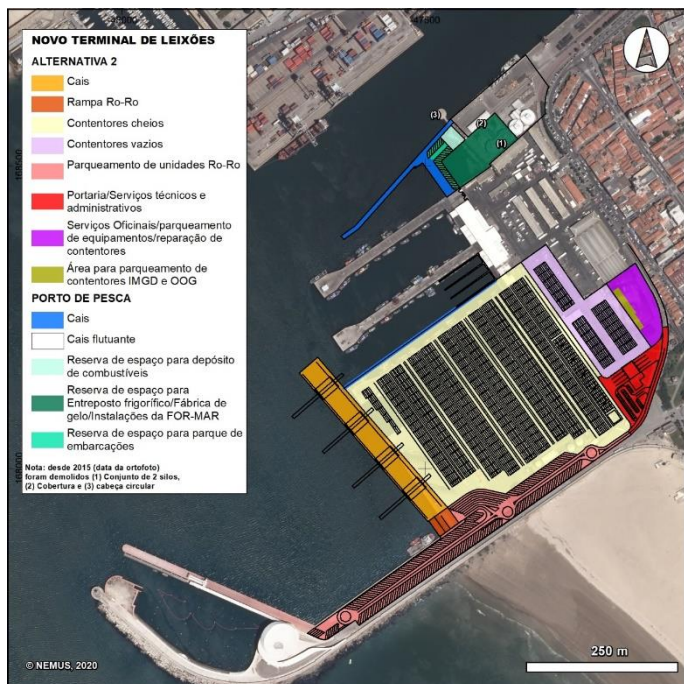


Figura 3 – Alternativa 2 de arranjo geral do terminal

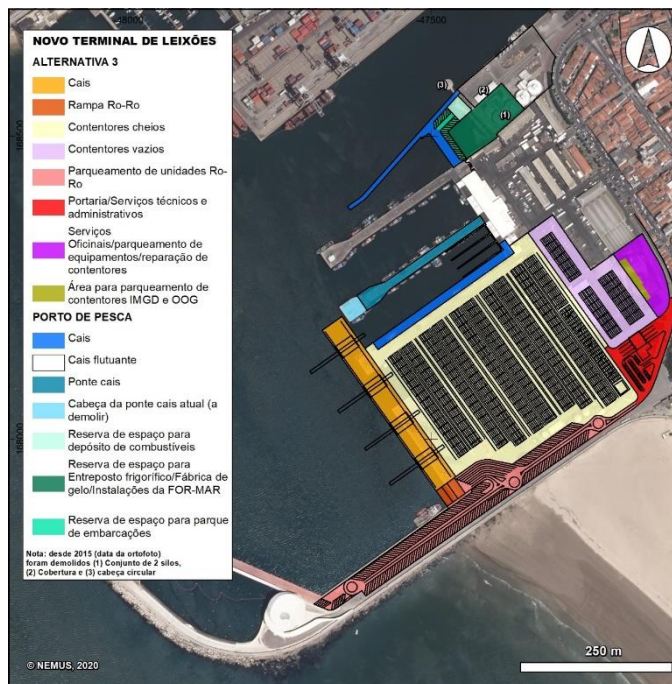


Figura 4 – Alternativa 3 de arranjo geral do terminal

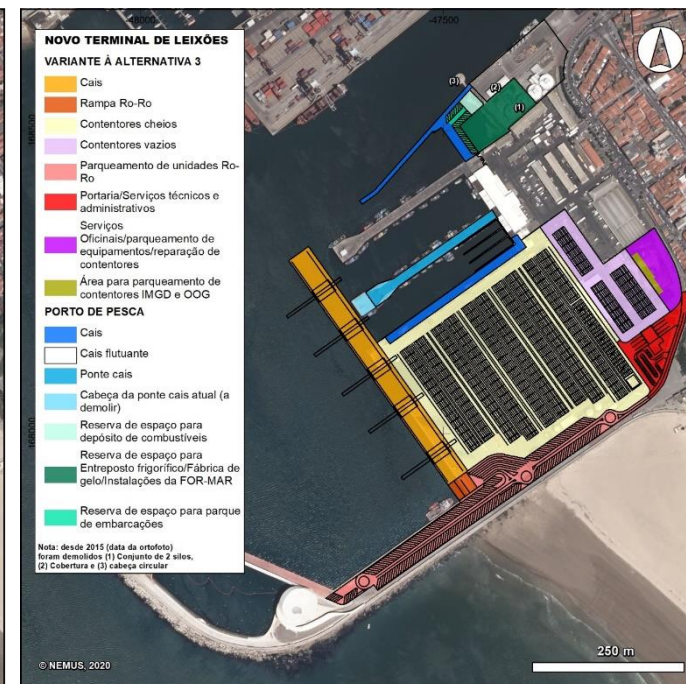


Figura 5 – Variante à Alternativa 3 de arranjo geral do terminal

O quadro seguinte apresenta as principais características físicas do projeto, para cada alternativa de configuração do terminal considerada.

Quadro 1 – Principais características do Novo Terminal, para cada alternativa de configuração considerada

Características do projeto	Alternativa 2	Alternativa 3	Variante à Alternativa 3
Área total do Novo Terminal (ha)	17,18	16,77 ^{b)}	17,29 ^{b)}
Área do Novo Terminal a conquistar à bacia portuária (ha)	4,13	3,71 ^{b)}	4,23 ^{b)}
Comprimento da frente acostável ^{a)} (m)	360	360	490
Número de Pórticos na frente acostável (n.º)	4	4	4
Largura da extremidade noroeste do cais (m)	40	40	40
Largura do acesso marítimo à frente sul da ponte-cais 2 do porto de pesca (m) ^{c)}	40	40	33
Extensão da ponte-cais 2 a demolir (m) ^{c)}	-	33	26
Extensão final futura da ponte-cais 2(m) ^{c)}	274	241	248

Fonte: Adaptado de CONSULMAR (2019)

a – Incluindo plataforma Ro-Ro, com uma extensão de 35 m, comum a todas as soluções.

b) Inclui cerca de 0,4 ha de área a ceder ao porto de pesca como compensação, nomeadamente uma frente de cais correspondente à retenção marginal norte do terrapleno do novo terminal de contentores, na totalidade ou em parte desta retenção marginal, com uma largura de 14 m.

c) Conforme acordado com a DOCAPESCA

Um dado importante de verificar é que apenas cerca de 1/5 da área total do Novo Terminal é ganha à atual bacia portuária, ou seja, à área aquática, implantando-se a grande maioria do terrapleno sobre o atual Terminal Multiusos e sobre uma parte (maioritariamente marítima) do Porto de Pesca.

O Estudo Prévio desenvolveu também 3 soluções estruturais para o **cais de acostagem** dos navios, recorrendo a 2 hipótese com caixotões de betão ou a um cais em tabuleiro assente em estacas.

Para todas as soluções o fundo de serviço será a -15,50 m (ZHL³). Esta cota será obtida previamente no âmbito do projeto de Acessibilidades Marítimas ao Porto de Leixões.

³ Zero Hidrográfico de Leixões (ZHL) - situado 1,674 m abaixo do Nível Médio do Mar (NMM).

O **terrapleno** é realizado à cota +6,0 m (ZHL) e terá uma área total próxima de 16 hectares (dos quais praticamente 13 serão sobre áreas já existentes) e suportará a área de parque de contentores e incluirá edifícios de apoio, equipamentos, áreas de estacionamento, circulação, redes técnicas, etc.

A capacidade de estacionamento de contentores (TGS: TEU *ground slots*⁴) difere entre a alternativa 2 e a 3 e sua variante, porém com uma reduzida gama de variação (+6,5%), como se pode constatar no quadro abaixo.

Tipos de Contentores	Alternativa 2 (TGS)	Alternativa 3 / Variante (TGS)
Contentores cheios	2527	2387
Contentores vazios	402	356
Contentores frigoríficos	140	140
Total	3069	2883

Fonte: CONSULMAR (2019)

Apresenta-se na Figura seguinte o arranjo geral do Terminal com a delimitação da faixa de “buffer” com 50 m de largura em redor da vedação do porto, que evidencia a não existência de empilhamento de contentores nessa área. A zona limítrofe com a cidade é utilizada para a localização dos edifícios administrativos e de apoio do novo terminal (serviços oficiais, por exemplo).

⁴ A área de estacionamento dos contentores é constituída por blocos com uma rede de lugares no solo (“ground slots”), cada um equivalente à projeção horizontal de um contentor de 20 pés, acrescida de margens de segurança para arrumação fácil e segura dos contentores.



Figura 6 – Arranjo geral do terminal (base Variante à Alternativa 3) e *buffer* de 50 m em redor da vedação

A partir da área mais interior, a área de estacionamento observará um esquema de progressivo aumento da altura de empilhamento dos contentores, como era condição de partida.

A área de estacionamento mais próxima do “buffer” dos 50 m destina-se aos contentores com produtos perigosos (IMGD) e contentores fora da norma (OOG), que observarão a condição de empilhamento máximo a duas alturas. O bloco seguinte destina-se a contentores vazios e poderá ter parte das fiadas com empilhamento a 3 alturas, sem comprometer a capacidade do terminal.

O plano de estiva previsto, no que se refere a contentores cheios, contempla conjuntos de 10 blocos de pilhas de 7 contentores de largura, por um máximo de 4 contentores em altura (ou seja, perfazendo um máximo de cerca de 12 m de altura por pilha⁵). Os contentores refrigerados constituem um bloco localizado na sequência dos blocos de contentores cheios, igualmente formado por pilhas de 7 contentores de largura por 4 em altura.

Em termos de **equipamentos** portuários de movimentação de contentores ter-se-ão:

- 4 pórticos de cais, do tipo *post-panamax*, com uma altura máxima estimada na ordem dos 85 m (com a lança levantada);
- 10 pórticos de parque eRTG (*Electrified Rubber Tyred Gantry*), com altura máxima estimada na ordem dos 22 m;
- 6 Empilhadores do tipo *Reach Stacker e Forklift Truck*;
- 20 plataformas (semi-reboques) com trator.

Quer os pórticos de cais quer os pórticos de parque serão de funcionamento elétrico. Os restantes equipamentos serão previsivelmente a gásóleo.

O parque afeto à carga Ro-Ro integra o terraplano portuário e uma parte do molhe sul do porto de Leixões. O número de lugares de estacionamento neste parque é da ordem de 200 lugares. A plataforma que permitirá o embarque/desembarque da carga Ro-Ro será executada de forma idêntica à existente no atual terminal multiusos. Os navios Ro-Ro ficarão acostados no mesmo espaço atual, no intradorso do molhe sul.

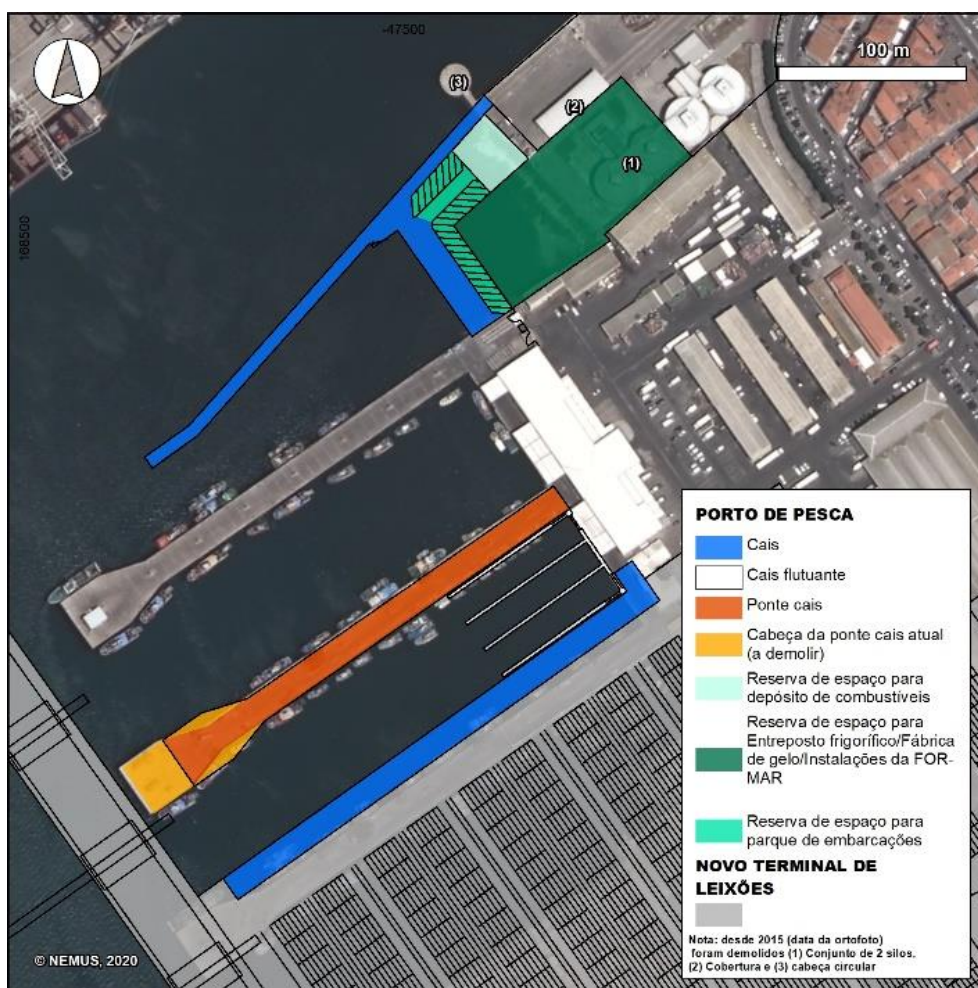
Com o objetivo de compensar as condições operacionais do **porto de pesca** prejudicadas pela implementação do Novo Terminal, o Estudo Prévio no NTL define as seguintes obras marítimas:

- **Primeiro Núcleo da pesca** – situado entre a Ponte-cais 1 (a mais a norte) e o canal interior de navegação do porto. Será constituído por uma área a conquistar à bacia portuária (cerca de 7 700 m², incluindo um terraplano e cais), e ainda um molhe-cais vertical com 185 m de comprimento. Na face poente do terraplano será construído um outro cais com 70 m de comprimento e alinhamento perpendicular às pontes-cais existentes.
- **Segundo Núcleo da pesca** – situado entre a Ponte-cais 2 (a central) e o limite noroeste do terraplano do Novo Terminal. Este núcleo inclui dois tipos de estruturas

⁵ considerando os contentores normalizados mais altos - 2,90 m. A altura mais comum é, no entanto, 2,60m.

marítimas: a) Quatro passadiços flutuantes para estacionamento da frota artesanal do porto de pesca; b) Frente acostável para o estacionamento de embarcações de pesca, no limite noroeste do terrapleno do Novo Terminal.

A parte terrestre do novo (primeiro) núcleo do Porto de Pesca é um projeto complementar a elaborar pela APDL brevemente. O princípio geral será o de manter a capacidade operacional dos equipamentos existentes que serão afetados, procedendo à respetiva modernização, e incluirá o novo Entrepasto Frigorífico, a Fábrica de Gelo e as instalações da FOR-MAR, que partilharão um único edifício, bem como um depósito/posto de combustíveis e um parque de embarcações a seco, com respetiva grua para alagem, bem como a infraestruturação geral.



Fonte: Adaptado de CONSULMAR (2019)

Figura 7 – Intervenções no porto de pesca (exemplo de configuração total para o caso da Variante à Alternativa 3 do Novo Terminal – à direita)

A empreitada de **construção** terá uma duração total de 24 meses, sendo iniciada pelas intervenções no porto de pesca, com duração de 11 meses. O estaleiro será localizado no interior da área a intervencionar, na zona do atual terminal multiusos. Prevê-se que o número médio de 57 trabalhadores em obra.

O abastecimento dos materiais de construção será feito por via rodoviária. O acesso local será efetuado sempre por vias exclusivas e pelo interior do porto, ou seja, a partir da Via Interna de Ligação ao Porto de Leixões (VILPL), que faz a ligação entre o porto e a Via Regional Interna (VRI), e posteriormente pela Via de Cintura Portuária (VCP, trecho sul). Atendendo ao tráfego atual na VILPL, estima-se que o acréscimo de tráfego da obra corresponda, no período de pico (191 passagens/dia), a cerca de 7,6% em termos de passagens (médias) diárias.

Estima-se que com a exploração do projeto sejam criados 175 postos de trabalho diretos. Por outro lado, prevê-se que o novo terminal, e os projetos associados, criarão cerca de 4 665 novos postos de trabalho indiretos e induzidos, dos quais 1 100 em empresas diretamente ligadas com o setor portuário.

Em termos de movimentos de navios, verifica-se que o previsto no cenário com o Novo Terminal representará, na sua fase de arranque, um pequeno acréscimo no tráfego do Porto de Leixões quando comparado com o cenário sem projeto (cerca de +3%). Na fase de pleno aproveitamento, o cenário com o Novo Terminal representará um acréscimo de aproximadamente 17% face ao movimento esperado no cenário sem projeto.

O acesso terrestre ao Novo Terminal processa-se de forma idêntica ao atual Terminal Multiusos, existente na mesma localização, e unicamente através de vias exclusivas ao Porto de Leixões, permitindo segregar o tráfego portuário do tráfego urbano local.

O tráfego rodoviário gerado pelo Novo Terminal será, em situação de ponta, de 1288 camiões por dia e por sentido, o que equivalerá a cerca de 80 camiões por hora e por sentido. Estima-se ainda cerca de 150 ligeiros na hora de ponta (funcionários visitantes, etc.). Convertendo para Unidade Equivalente a Veículos Ligeiros (uevl - fator de conversão de 2 veículos ligeiros por cada veículo pesado)) ter-se-á um total de tráfego, em situação de ponta, de (160+150) 310 uevl/hora/sentido. Para uma situação média (tráfego médio) esperam-se cerca de 746 camiões/dia/sentido, ou seja, 47 camiões/hora/sentido. De acordo com a verificação feita pelo projetista, quer as vias portuárias exclusivas (via de cintura e via de ligação ao porto de Leixões) quer a Via Regional Interior, onde é feita a ligação, são capazes de atender ao novo tráfego.

4. Caracterização do ambiente afetado pelo projeto

Em termos **geológicos e geomorfológicos** o porto de Leixões desenvolve-se sobre fundos rochosos de xistos e granitos. Sobre estes fundos encontra-se uma cobertura sedimentar recente, mais arenosa na zona próxima da barra e de lodos e lodos-arenosos nas zonas mais interiores. A cobertura sedimentar é, em grande parte do porto, de espessura reduzida, devido às periódicas operações de dragagem dos fundos. O projeto está incluído numa zona de baixa sismicidade e de moderada suscetibilidade ao efeito de um *tsunami*.

O contexto geológico em que se enquadra o porto de Leixões não favorece o desenvolvimento de reservas de **água subterrânea** de significativa importância regional. A massa de água subterrânea “Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Leça” foi classificada como tendo estado químico e quantitativo “bom”. A vulnerabilidade à poluição é relativamente baixa, fruto da reduzida permeabilidade das mesmas.

Em termos de **recursos hídricos superficiais**, o projeto intervém na massa de água de transição “Leça” (PT02LEC0139), massa de água artificial inserida no estuário do rio Leça. Nesta massa de água assinala-se a poluição originada pelo setor agrícola e, predominantemente, pelo pecuário, embora sem constituir uma pressão significativa, e a poluição química associada às atividades industriais.

De acordo com os dados disponíveis para a área envolvente ao projeto, a **qualidade da água** (para fins conquícolas) apresenta, em geral, conformidade com a norma aplicável, à exceção do Oxigénio dissolvido. Quanto à **qualidade para o uso balnear**, na praia de Matosinhos, a mais próxima à área de projeto, verifica-se uma qualidade “Excelente” desde o ano de 2016, tendo melhorado em relação à situação anterior.

Quanto ao **regime sedimentar**, a situação à escala regional caracteriza-se pelo transporte de sedimentos ao longo da costa pela corrente de deriva litoral, de norte para sul. Junto à praia de Matosinhos / Internacional verifica-se a inversão desta tendência. Os sedimentos provenientes do rio Leça depositam-se de forma significativa no interior do porto, principalmente no seu extremo de montante (fora da área de intervenção), pelo que não contribuem de forma importante para a deriva litoral ou para o assoreamento na entrada do porto. Verifica-se uma tendência de assoreamento da entrada do porto de Leixões, a qual tem justificado o maior volume de sedimentos dragados nesta zona para efeitos de manutenção dos fundos.

Da análise efetuada aos dados de cinco estações de monitorização da **qualidade do ar** existentes na envolvente do projeto, para o período 2011 – 2017, verifica-se que o poluente PM₁₀ (Partículas) regista um elevado número de ultrapassagens ao valor limite diário fixado na legislação aplicável. Em três destas estações foi inclusivamente ultrapassado o número de excedências permitidas, nos anos de 2011 e 2012. Foram verificadas ultrapassagens para os valores limite dos poluentes NO₂ (dióxido de azoto), SO₂ (dióxido de enxofre) e O₃ (ozono), ainda que de forma mais pontual, no período considerado. Assinala-se que as condições locais de **dispersão atmosférica** foram consideradas favoráveis, considerando a velocidade média anual do vento e o contexto costeiro da área de estudo.

A caracterização do **ruído** ambiente local foi efetuada através de medições e de acordo com os resultados obtidos o ambiente sonoro é moderadamente perturbado, verificando-se cumprimento dos limites legais para Zona Mista. Destacam-se como principais fontes de ruído o tráfego rodoviário, e com menor expressão a atividade portuária e a atividade lúdico-turística.

Quanto à **ecologia**, área de estudo enquadra-se no macro-habitat “litoral”, correspondendo ecologicamente a um ecossistema costeiro de transição – estuário do rio Leça - embora o seu estado atual de artificialização lhe diminua as suas principais funções ecológicas. Apesar do elevado tráfego marítimo e das atividades portuárias existentes na área, incluindo dragagens periódicas, as comunidades bentónicas amostradas parecem refletir poucos sinais de perturbação. As comunidades piscícolas são constituídas essencialmente por espécies costeiras, incluindo algumas com interesse comercial. Merece destaque a ocorrência possível de Enguia, no decurso das suas migrações, embora esta seja uma área de menor disponibilidade de habitat para esta espécie a nível nacional.

Na **paisagem**, os valores naturais, mar, rio e praia, e os espaços verdes urbanos conferem ao território uma elevada qualidade visual, enquanto os espaços urbanos, consoante as suas características, traduzem-se em espaços de elevada a moderada qualidade visual. As zonas descaracterizadas, marcadas pela indústria e pela mistura de funções, atribuem ao território um reduzido valor cénico. O relevo tendencialmente aplanado, gerando elevada amplitude visual, associado à forte humanização do território, reflete-se na predominância de absorção visual reduzida. Por fim, no que se refere à sensibilidade visual da paisagem, verifica-se que esta é tendencialmente baixa, ainda que apresente algumas áreas com moderada sensibilidade visual.

No que diz respeito ao **ordenamento do território e condicionantes**, na área de estudo encontram-se em vigor vários instrumentos de gestão territorial, destacando-se os diretamente aplicáveis à área de intervenção do projeto: Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, Plano Nacional da Água, Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça e o Plano de Ordenamento de Orla Costeira Caminha-Espinho. Das condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública destacam-se a Reserva Ecológica Nacional, os diversos Oleodutos existentes no porto, as zonas de servidão aeronáutica e o Domínio Público Marítimo. A área de estudo abrange parcialmente a área de proteção atribuída ao Padrão do Bom Jesus, classificado como Monumento Nacional.

Atualmente estão registados 91 vestígios **patrimoniais** em meio aquático, na maioria naufrágios contemporâneos. Apesar do historial de naufrágios, as dragagens regulares, quer de manutenção como as associadas a projetos de expansão têm mantido o interior do porto limpo das embarcações aqui naufragadas. A presença de naufrágios está atestada no exterior, a maioria identificada na carta de navegação.

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

- Em 2011, residiam cerca de 50 mil pessoas na união de freguesias de Matosinhos e Leça da Palmeira, o que correspondia a 30% da população residente no concelho de Matosinhos. Nos anos mais recentes, os saldos migratório e natural negativos têm contribuído para um decréscimo populacional;
- O valor acrescentado bruto (VAB) total das empresas decresceu consideravelmente entre 2010 e 2013 no concelho de Matosinhos, acompanhando a tendência da Área Metropolitana do Porto e do Continente. Em Matosinhos a recuperação do VAB das empresas deu-se mais tarde do que na Área Metropolitana do Porto e no Continente, começando apenas em 2015;
- O VAB das empresas de pesca e aquicultura decresceu até 2014 nos três territórios em análise, iniciando um período de recuperação nos anos seguintes no Continente e na Área Metropolitana do Porto. No concelho de Matosinhos, porém, o VAB das empresas de pesca e aquicultura registou um decréscimo significativo em 2017, equivalendo a 45% do valor de 2010;
- No ano de 2017, Matosinhos apresenta uma especialização económica nas atividades de pesca, comércio, transporte e armazenagem e atividades imobiliárias;
- O porto de pesca de Matosinhos tem uma importância significativa no País, sendo o porto mais importante em termos de quantidade e valor de todo o Norte;

- No ano de 2017, estavam matriculados em Matosinhos cerca de 600 pescadores de pesca marítima (14% do total de pescadores de pesca marítima matriculados no Norte do país);
- Em 2017, o concelho de Matosinhos registava uma menor taxa de desemprego do que a Área Metropolitana do Porto (10,4% e 11,6%, respetivamente), mas superior à registada no Continente (8,8%). O desemprego tem registado, desde 2013, uma diminuição considerável nos três territórios em análise;
- O impacto económico do cluster portuário do Porto de Leixões foi estimado em 6,3% do PIB português (€13 mil milhões) e 12% do PIB da Região Norte, em 2018;
- O emprego direto do cluster portuário de Leixões foi estimado em quase 318 mil postos de trabalho, no ano de 2018 (6,8% do volume de emprego nacional) (emprego direto gerado pelo porto de Leixões chegava a 90,6 mil postos de trabalho);
- O Porto de Leixões é, atualmente, o segundo maior porto do Continente na movimentação global de mercadoria, sendo apenas superado pelo porto de Sines;
- O Porto de Leixões é, atualmente, o principal porto de Portugal no movimento de contentores de/para o *hinterland*;
- O movimento de contentores no Porto de Leixões aumentou a um ritmo de 4%/ano entre 2008 e 2018;
- A nível mundial, o tráfego de contentores tem registado um crescimento significativo na última década e as previsões das entidades internacionais apontam para a manutenção desta tendência;
- A procura de navios cruzeiros no Porto de Leixões aumentou significativamente entre 2012 e 2017 (os passageiros embarcados cresceram em média 28%/ano e os navios cruzeiros 8%/ano);
- O mercado do turismo encontra-se em expansão muito significativa na AMP (entre 2014 e 2017, o número de hóspedes cresceu em média 12%/ano e o número de dormidas 13%/ano).

5. Principais impactes ambientais

Por **impacte ambiental** entende-se toda e qualquer alteração que se verifique sobre a área de estudo e envolvente, ao nível das temáticas descritas, decorrente do projeto, de forma direta ou indireta. Os impactes do projeto nas temáticas consideradas foram avaliados através de determinados **critérios**, resultando na previsão da sua importância: por valor de um impacte entende-se que se um impacte é positivo (valorização do ambiente), negativo (desvalorização) ou nulo (sem afetação); o significado de um impacte traduz a importância ecológica, ambiental ou social (este é o critério descritivo mais importante, sendo a determinação do seu grau – pouco significativo, significativo, muito significativo – influenciada pelos restantes critérios de avaliação, em particular a magnitude – dimensão da afetação do impacte –, a duração – temporária ou permanente – e a reversibilidade do impacte – capacidade de reverter a afetação).

5.1. Fase de construção

Os impactes da fase de construção derivam em grande parte da operação de maquinaria pesada e do movimento de veículos pesados de transporte de materiais, a que se adicionam algumas atividades construtivas mais impactantes, como sejam as demolições e aterros.

No entanto, sendo na prática uma alteração/ampliação de um terminal já existente e inserido num complexo portuário bastante mais vasto, a preponderância da obra tenderá a ser mais contida, o que explica, em parte, a predominância de impactes temporários pouco significativos nesta fase.

Ainda assim, numa obra desta envergadura, destaca-se o tráfego e a correspondente geração de ruído e de emissões atmosféricas, associado ao fornecimento de materiais de construção. Os impactes associados ao tráfego de obra são minimizados pela utilização da Via de Cintura Portuária e da Via Interna de Ligação ao Porto de Leixões, ambas de uso exclusivo do porto e separadas da rede viária local. Nos meses mais intensivos em fornecimento de materiais, o acréscimo de tráfego resultante da obra corresponderá, no máximo, a cerca de 7,6% das passagens médias diárias atualmente já verificadas na Via Interna de Ligação ao Porto de Leixões devido ao normal funcionamento do porto.

Os impactes associados à emissão de ruído na construção (que decorrerá apenas no período diurno), foram avaliados como pouco significativos, prevendo-se o cumprimento de todos os requisitos legais na matéria, conforme verificado através de modelação. O mesmo se prevê no caso das vibrações e da qualidade do ar.

Mesmo considerando a existência de trabalhos em meio aquático, no interior do porto, dado o confinamento da zona e admitindo-se uma correta gestão ambiental da empreitada, não se esperam impactes significativos na qualidade da água, quer na envolvente quer dentro da própria bacia portuária.

Noutra esfera, há a considerar impactes visuais (temporários) que podem vir a ser significativos, em especial devido à exposição da zona de obra à praia de Matosinhos e respetiva frente urbana. Note-se que, perante uma envolvente portuária, onde é frequente visualizarem-se navios de grandes dimensões e todos os outros elementos portuários, as obras acabam, de certa forma, por não introduzir elementos muito diferentes dos que já são atualmente parte integrante desta paisagem.

As obras do Novo Terminal terão um impacto negativo na operacionalidade do porto de pesca, devido às ações de demolição e também à construção do próprio terminal. Em conjunto, estas ações poderão limitar temporariamente a acessibilidade e a disponibilidade de áreas de acostagem, entre outros constrangimentos. A programação da obra teve em conta a necessidade de mitigar estas afetações, ao iniciar-se a construção do novo cais da pesca antes de se proceder a demolição das ponte-cais e a própria construção do terrapleno do novo terminal.

No que respeita às infraestruturas terrestres afetadas, se necessário serão encontradas soluções provisórias para assegurar os usos e serviços. Tendo em conta a programação da obra já conhecida e a estreita articulação que tem existido com a DOCAPECA, que será obviamente mantida na fase de construção, considera-se que o impacto (temporário) na atividade do porto de pesca, apesar de negativo, deverá ser pouco significativo.

Ao nível dos impactes positivos interessa salientar, para além do impacto direto no emprego, os impactes, diretos e indiretos, na estimulação da atividade económica local e regional, que dado o investimento a realizar (83 a 92 milhões de euros), deverão ser muito significativos.

Dada a grande diferença de fase em que se encontram os projetos do prolongamento do quebra-mar exterior e das acessibilidades marítimas (já em fase de concurso para a empreitada) relativamente ao projeto do Novo Terminal (AIA em fase Estudo Prévio), admite-se que a fase de construção deste último não se sobreporá com a dos restantes, não se prevendo assim impactes cumulativos.

5.2. Fase de exploração

Na fase de exploração surgem os impactos mais expressivos do projeto, positivos e negativos, dado o seu caráter permanente, em contraponto às afetações temporárias usualmente relacionadas com a fase de construção.

No que respeita à presença e funcionamento do terminal, verifica-se um quadro dominante de impactos negativos pouco significativos, o mesmo se passando com os decorrentes do transporte terrestre de contentores. Realçam-se, contudo, impactos negativos mais significativos na paisagem e, em oposição, impactos positivos muito importantes no ordenamento do território e na socioeconomia.

O Novo Terminal será capaz de gerar impactos sociais e económicos positivos, muito significativos na criação de emprego (direto e indireto) na região. Os valores estimados na análise socioeconómica do projeto do novo terminal (BPI, 2015) apontam para a criação dum total de 175 postos de trabalho diretos. Este valor representa 2,5% do número de desempregados residentes em Matosinhos (dados de março de 2019). Para além do emprego direto criado com o projeto, é de esperar a estimulação da economia da região norte, contribuindo para a criação de emprego indireto e induzido. O estudo realizado pelo BPI (2015) estima que o Novo Terminal poderá vir a criar quase 5 mil novos postos de trabalho, dos quais cerca de 1 100 em empresas diretamente ligadas ao setor portuário. Trata-se, portanto, de um impacto positivo, direto e indireto, de magnitude forte e muito significativo.

A concretização dos investimentos previstos no Porto de Leixões (novo terminal, prolongamento do quebra-mar exterior, aprofundamento do anteporto e do canal de entrada), em conjunto, irá provocar um impacto macroeconómico muito significativo na região Norte, nomeadamente impulsionando as exportações das atividades económicas instaladas na região. De acordo com a estimativa do BPI (2015), devido a estes investimentos a produção irá aumentar direta, indiretamente e de forma induzida em cerca de €2 mil milhões/ano (valor no ano cruzeiro). Para além disso, o estudo estimou em cerca de €900 milhões/ano o aumento do Valor Acrescentado Bruto da região Norte, provocado direta, indiretamente e de forma induzida por estes investimentos (valor no ano cruzeiro). Também Carvalho (2020) projeta para 2026 um aumento do peso do Porto de Leixões no PIB nacional para 7% (*versus* 4,9% em 2018), tendo em conta o plano de expansão delineado pela APDL. Desta forma, este é um impacto positivo (cumulativo), de magnitude forte e muito significativo.

O reforço da capacidade do Porto de Leixões em termos de movimentação de carga contentorizada (em sensivelmente +60% da capacidade disponível a curto prazo, e para o dobro no setor do Ro-Ro) é um impacto direto e permanente, de âmbito regional. Tendo em conta a tendência de crescimento do comércio mundial e do movimento de carga contentorizada, o aumento de capacidade que o projeto irá permitir configura um impacto positivo muito significativo (e vital para o futuro do Porto de Leixões).

Espera-se também um impacto positivo relacionado com a redução dos custos de transporte marítimo com destino/origem no Porto de Leixões, tendo em conta que este projeto concretiza a atualização no Porto de Leixões em termos de capacidade de receção (em cais) de navios de maior dimensão, como é a tendência mundial. Este é um impacto permanente e de âmbito nacional (visto que o Porto de Leixões serve uma grande parte do território Norte e Centro do País), e tendo em conta o valor estimado (€52 milhões até 2047), trata-se de um impacto positivo muito significativo.

A avaliação efetuada ao nível das estratégias e modelos de desenvolvimento estabelecidos permitiu concluir que o Novo Terminal (e seus projetos associados) vai ao encontro dos objetivos definidos, permitindo uma plena promoção da atividade portuária, de âmbito regional e nacional, e de longo prazo, considerando a relevância desta infraestrutura no sistema de transportes. Os impactos positivos (cumulativos) serão de magnitude elevada e muito significativos, por representarem a esperada modernização do Porto de Leixões, e por se concretizar o definido nas várias estratégias de desenvolvimento.

A localização escolhida para o projeto irá exigir a reformulação do porto de pesca, o que representa um potencial impacto negativo nesta atividade. No entanto, visto que as intervenções de compensação das condições operacionais prejudicadas pela implementação do Novo Terminal foram definidas segundo um acordo estabelecido entre a APDL e a DOCAPESCA e tendo em conta a tendência registada de diminuição do número de pescadores matriculados, assim como de embarcações, este é considerado um impacto pouco significativo.

Associado ao aumento de movimentação de contentores, prevê-se um impacto negativo resultante do aumento de tráfego rodoviário inerente à atividade desenvolvida e a potencial sobrecarga das acessibilidades. Na avaliação da capacidade vias utilizadas para acesso ao NTL (VRI; VILPL; VCP) concluiu-se que se mantém um nível de serviço perfeitamente aceitável para estas vias, mesmo no contexto cumulativo da exploração dos restantes terminais que usam a mesma via. Desta forma, trata-se de um impacto negativo pouco significativo.

Em termos de outros impactes negativos, salienta-se que quer a modelação de ruído quer a de qualidade do ar não apontam para que seja provável produzirem-se impactes significativos, perspetivando-se o cumprimento das normas legais estabelecidas na matéria. Ainda assim, é recomendada a ponderação no Projeto de Execução da instalação de barreiras na zona limítrofe do terminal/Via de Cintura Portuária, bem como implementação de pavimento menos ruidoso nesta via. É também recomendada a monitorização regular do ruído emitido, à semelhança do que já se faz noutras zonas do porto.

Já no que respeita à paisagem, o Novo Terminal será visualizado de forma dominante a partir de localizações mais próximas, principalmente na frente costeira. Importa referir que, apesar de serem introduzidos novos elementos na paisagem, acabam por não ser muito diferentes dos que são parte integrante da mesma. Ressalva-se ainda que o Porto de Leixões já faz parte integral desta paisagem, da própria identidade do lugar, bem como a movimentação de contentores no atual terminal multiusos, existente na mesma zona.

Neste contexto, prevêem-se impactes visuais negativos que podem ser significativos a muito significativos, em especial sobre a praia de Matosinhos e sua marginal, incluindo a Av. General Norton de Matos e respetiva rotunda da Anémoma, e menos significativos nas zonas mais distantes e/ou onde a visualização é mais atenuada pela presença de barreiras visuais (tais como edifícios, vegetação, etc.), como é o caso da Rua Heróis de França/Entrada Docapesca, Jardim do Senhor do Padrão e Av. General Norton de Matos/Entrada Terminal de Cruzeiros.

Estes impactes são cumulativos, nomeadamente com o previsto prolongamento do quebra-mar exterior do porto, embora de tratem de estruturas bastante diferentes e o Novo Terminal revele uma maior proximidade em relação aos núcleos urbanos de Matosinhos e de Leça da Palmeira.

Propuseram-se medidas que procuram atenuar os impactes visuais referidos, conjugando estratégias de seleção de equipamentos portuários com a menor volumetria possível e de tonalidade semelhante aos atualmente já existentes no porto, com o desenvolvimento do projeto de integração paisagística do Novo Terminal, incluindo a criação, entre outras, de faixas de espaços verdes de enquadramento no limite das áreas funcionais do novo terminal e da Via de Cintura Portuária, bem como a proposta de soluções para compatibilizar a nova barreira de contentores com as áreas envolventes, portuárias e urbanas, e que terão de ser detalhadas numa fase posterior de avaliação ambiental.

5.3. Comparação de alternativas

Da avaliação e análise comparativa detalhada das alternativas, quer de arranjo geral do novo terminal, quer de estrutura acostável, uma primeira conclusão que resulta é que não existem diferenças significativas entre as alternativas. Efetivamente, a grande maioria dos descritores avaliou as diversas alternativas como sensivelmente equivalentes entre si. É nos aspetos de funcionalidade do terminal e socioeconómicos que residem algumas diferenças que podem influenciar a tomada de decisão.

Do ponto de vista da socioeconomia, e no contexto do impacto positivo gerado pelo aumento de capacidade de movimentação de contentores, destaca-se a Variante à Alternativa 3, com uma capacidade (em cais e em parque) superior, permitindo assim com uma maior flexibilidade operacional e nível de serviço.

A avaliação realizada no Estudo Prévio salienta que, ainda que sejam diferenças de reduzido significado, as contrapartidas previstas na Alternativa 3 e Variante à Alternativa 3 oferecem condições operacionais potencialmente mais favoráveis à atividade piscatória do que a oferecida pela Alternativa 2. Desta forma, do ponto de vista da socioeconomia e no contexto do impacto da reformulação do porto de pesca, a Alternativa 3 e a Variante à Alternativa 3 são preferíveis.

Globalmente, a Variante à Alternativa 3 é a mais favorável do ponto de vista socioeconómico (e também a que regista uma nota mais elevada na análise multicritério apresentada no Estudo Prévio), já que apresenta melhores condições operacionais, não só no que se refere à prática das pescas, como já foi referido acima, mas também no que diz respeito às condições de segurança e acesso marítimo, oferecendo condições mais favoráveis à receção do navio de projeto, assim como à receção de dois navios de dimensões intermédias. Condições mais favoráveis do ponto de vista operacional traduzir-se-ão na maior qualidade do serviço prestado e, em última análise em benefícios económicos, sendo por isso relevantes do ponto de vista da socioeconomia.

Em resultado desta análise multicritério apresentada no Estudo Prévio, a Variante à Alternativa 3 é também a que mais se destaca pela positiva nos critérios “Condições operacionais do terminal” e “condições de segurança e de acesso marítimo ao terminal”. A Variante à Alternativa 3 acrescenta vantagens significativas à Alternativa 3, que lhe serviu de base (designadamente, uma extensão de mais 130 m de frente acostável), envolvendo, no entanto, um acréscimo de custo global de apenas cerca de 11% do custo global da mesma.

Face ao exposto, considerando-se os aspetos socioeconómicos referidos anteriormente e os critérios de operacionalidade e de segurança valorizados no Estudo Prévio, a Variante à Alternativa 3 será a mais vantajosa.

Quanto às soluções estruturais para os cais, pode referir-se uma ligeira preferência pela solução em estacas, uma vez que permite menor constrangimento à circulação e menor área ocupada do plano de água pré-existente. Contudo, atendendo ao contexto portuário em que o projeto se insere, este aspeto não é determinante, nem deverá influenciar a tomada de decisão.

6. Principais medidas ambientais, de monitorização e de acompanhamento

No seguimento da avaliação de impactes efetuada, identificaram-se as **medidas de mitigação ambientais** que deverão ser adotadas nas fases de projeto de execução, prévia à obra, de construção e de exploração, de forma a minimizar ou compensar os impactes ambientais negativos e potenciar os impactes ambientais positivos do projeto.

Do conjunto de medidas proposto (incluindo as medidas gerais para a fase de construção, da Agência Portuguesa do Ambiente, com as devidas alterações que se mostraram necessárias), as seguintes entendem-se como uma seleção, de entre as recomendadas no EIA, das mais importantes para a salvaguarda dos interesses das populações e do meio biofísico e ecológico:

- Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pela pormenorização das medidas de minimização a implementar e respetiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. O PGA deve ser integrado no processo de concurso da empreitada, comprometendo o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas identificadas, de acordo com o planeamento previsto.
- O acesso local será feito exclusivamente pelas vias internas do porto já existentes (VILPL e Via de Cintura Portuária), ficando interdito o uso da rede viária local.
- Sempre que possível em função das especificidades de cada fase da obra, evitar operações significativas de transporte de materiais durante as horas de ponta da manhã e da tarde.
- Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis.
- Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos. Os resíduos de construção e demolição

devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados em obra.

- Seleção do local para o estaleiro e central de betão o mais afastado possível das zonas habitadas e manter o controlo e minimização das emissões associadas a este tipo de infraestrutura.
- Utilização de sistemas de filtragem eficientes na central de betão, de forma a que reduzir significativamente as emissões.
- Assegurar a operacionalização do novo núcleo de pesca a norte e dos novos equipamentos e infraestruturas do projeto de reconfiguração da parte terrestre do porto de pesca (nomeadamente terraplano; novo entreposto; fábrica de gelo; instalações FOR-MAR; posto de combustível e grua) previamente à inoperância e demolição da ponte cais a sul.
- Prever os espaços, estruturas e equipamentos provisórios necessários para o normal funcionamento do porto de pesca no decurso das obras, de forma a assegurar serviço idêntico ao que ocorria previamente à fase de construção, e a perturbar o mínimo possível a operação do mesmo. As necessidades devem ser articuladas atempadamente com a DOCAPECA.
- Durante a obra, privilegiar em absoluto as atividades dos vários terminais do porto de Leixões, possibilitando o normal tráfego de embarcações de/ para o porto, em especial para o porto de pesca.
- Assegurar, em toda a fase de construção, a manutenção de área de acostagem para todas as embarcações de pesca (em particular às que utilizam as pontes cais a sul).
- Disponibilizar, em toda a fase de construção, área de acostagem para embarcações artesanais e de pequena dimensão igual ou superior à atualmente existente no porto de pesca (nas plataformas flutuantes específicas para embarcações de pesca artesanal e de pequena dimensão).
- Assegurar a comunicação prévia e atempada de todas as alterações a ocorrer de forma temporária no porto de pesca, incluindo a realocação das plataformas flutuantes para embarcações de pesca artesanal e de pequena dimensão.
- Adquirir máquinas portuárias (não rodoviárias), a *diesel*, com motores projetados para atender os fatores de emissão definidos para os equipamentos do estágio V ou equipamentos elétricos.
- Na fase de construção recomenda-se, se possível, a colocação de uma barreira de contentores marítimos junto à vedação da área de intervenção dos terraplenos, com vista criar um efeito barreira à propagação de ruído para o exterior do porto.

- Na fase de exploração, recomenda-se a colocação de uma barreira de contentores marítimos vazios ou de barreiras acústicas convencionais (absorventes), junto à vedação nordeste do porto de Leixões (na envolvente ao Novo Terminal, Via de Cintura Portuária e ao Jardim do Senhor do Padrão), com vista criar um efeito barreira à propagação sonora da atividade do terminal (incluindo o tráfego) para o exterior do porto.
- Deve ser ponderada a beneficiação da Via de Cintura Portuária com aplicação de pavimento menos ruidoso, com vista à diminuição do ruído do tráfego rodoviário.
- Deve-se garantir o cumprimento das diretrizes específicas respeitantes às operações de lastragem e deslastragem da legislação nacional em vigor e da Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios.
- Seleção de pórticos de cais e de parque com as menores dimensões e volumetria possíveis, dentro das possibilidades existentes no mercado.
- Seleção de pórticos de cais e de parque com cor semelhante à usada atualmente no Porto de Leixões (tonalidade acinzentada), sendo este o cenário mais favorável do ponto de vista do impacto visual.
- Desenvolvimento de projeto de integração paisagística do Novo Terminal, no qual deve ser considerada a criação de faixas de espaços verdes de enquadramento, no limite das áreas funcionais do novo terminal e da Via de Cintura Portuária, com a inclusão de vegetação arbórea, para que seja criada uma barreira, mesmo que parcialmente, que contribua para a efetiva amenização das estruturas construídas;
- Deverão ser desenvolvidas soluções de integração paisagística do parque de contentores, sugerindo-se o lançamento de um concurso de ideias que, sem prejuízo da operação, deverá propor abordagens diversas e inovadoras, que sejam capazes de absorver o impacto visual da estrutura e compatibiliza-la/enquadra-la com as áreas envolventes.
- Recorrer sempre que possível a mão de obra local, favorecendo a colocação de desempregados residentes no concelho de Matosinhos.
- Adquirir produtos e serviços junto de empresas instaladas na região do Grande Porto, com o objetivo de maximizar a fixação de valor a nível regional.

Em resultado da avaliação dos impactos ambientais associados à implementação e exploração do projeto foi identificada a necessidade de realizar ações de monitorização, de forma a atualizar a informação de base para estudos subsequentes, validar as previsões efetuadas e ainda avaliar a eficácia das medidas propostas e eventualmente alterá-las.

Propôs-se assim um programa de monitorização ambiental específico, onde são definidas as diretrizes das atividades a implementar no âmbito do acompanhamento ambiental da área afetada pelo projeto. Estas ações de monitorização abrangem as várias fases de projeto, sendo focadas nas seguintes temáticas, alias já atualmente monitorizadas no Porto de Leixões:

- Qualidade do ar;
- Ruído.

7. Conclusões

O Estudo de Impacte Ambiental, em fase de Estudo Prévio, foi desenvolvido como instrumento de apoio à tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental do projeto e para contribuir para o seu desenvolvimento (a projeto de execução) e implementação de uma forma ambientalmente mais adequada.

Face à avaliação efetuada, o panorama geral que se evidencia, independentemente da alternativa selecionada, é o predomínio de uma maioria de impactes negativos pouco significativos, essencialmente ligados a ações da fase de construção. Também na fase de exploração o panorama geral aponta para impactes negativos de alcance limitado. As exceções a esta apreciação global ocorrem nos aspetos paisagísticos (negativos) e socioeconómicos/ordenamento (positivos), em ambas as fases do projeto.

O Novo Terminal será capaz de gerar impactes sociais e económicos positivos, muito significativos na região, em termos macroeconómicos, na criação de emprego (direto e indireto), na dinamização do setor portuário e relacionados, entre outros.

Também ao nível das estratégias e modelos de desenvolvimento o Novo Terminal (e seus projetos associados) vai ao encontro dos objetivos definidos, permitindo uma plena promoção da atividade portuária, de âmbito regional e nacional, e de longo prazo, considerando a relevância desta infraestrutura no sistema de transportes. Os impactes positivos (e cumulativos) serão de magnitude elevada e muito significativos.

Já no que respeita à paisagem, o Novo Terminal será visualizado de forma dominante a partir de localizações mais próximas, principalmente na frente costeira, introduzindo novos elementos na paisagem que, acabando por não ser muito diferentes dos que já fazem parte integrante da mesma, geram impactes visuais negativos que podem ser significativos a muito significativos, em especial sobre a praia de Matosinhos e sua marginal.

Considera-se, em termos globais e neste primeiro momento de avaliação, que o balanço é favorável à prossecução do projeto, pois os impactes positivos contrabalançam os impactes negativos mais expressivos. Adicionalmente, admite-se ainda que existe margem para estudos posteriores que possam conduzir a um melhoramento dos aspetos mais desfavoráveis e a uma maior definição das medidas de mitigação.

Com efeito, o projeto induz indubitavelmente um conjunto muito importante de impactes positivos permanentes, diretos e indiretos, em especial na socioeconomia, e que deverão ser muito significativos, regional e nacionalmente. Verifica-se, também, que o mesmo concretiza os modelos de desenvolvimento e as estratégias de promoção de atividade portuária definidos.

A intervenção permitirá uma melhoria significativa das condições de receção de navios e efetuar uma adaptação à evolução do perfil das frotas mundiais de navios de carga, constituindo um investimento imprescindível para a perspetivada excelência no desempenho do Porto de Leixões.

O projeto constitui, assim, uma oportunidade de desenvolvimento, estratégica e de elevado potencial, pelo que deve ser implementado, em conjunto com os restantes investimentos relacionados e já em curso no Porto de Leixões, nomeadamente nas acessibilidades marítimas.

Para garantir o balanço positivo do projeto será fundamental pormenorizar e implementar as medidas de mitigação de impactes identificadas no EIA e manter o diálogo com as comunidades e agentes locais, de forma a aperfeiçoar as propostas de mitigação apresentadas.

Em termos da comparação de alternativas de arranjo geral do terminal, uma primeira conclusão que resulta é que, em termos de significância dos impactes negativos e positivos, existe um grande equilíbrio entre todas. Considerando-se os aspetos socioeconómicos avaliados no EIA e os critérios de operacionalidade e de segurança valorizados no Estudo Prévio, a Variante à Alternativa 3 será a mais vantajosa.