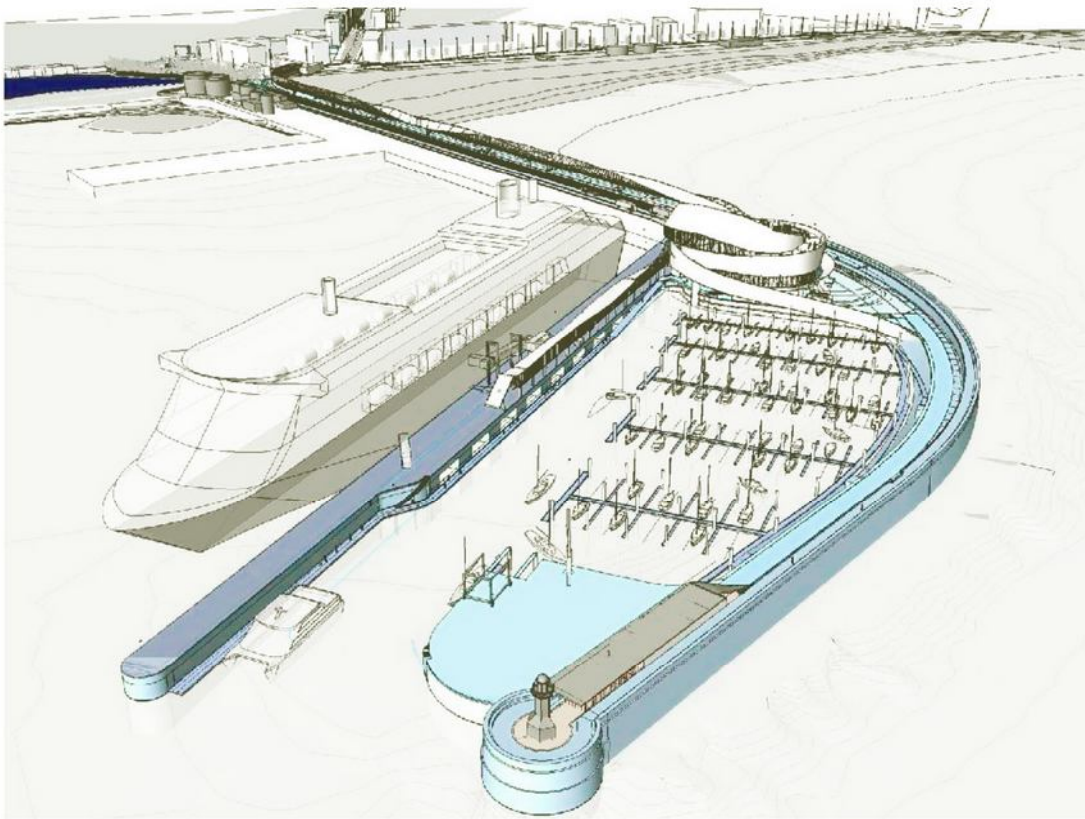


OBRAS MARÍTIMAS DO TERMINAL DE CRUZEIROS DE LEIXÕES

Projecto de Execução

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



VOLUME 1 - RESUMO NÃO TÉCNICO

OBRAS MARÍTIMAS DO TERMINAL DE CRUZEIROS DE LEIXÕES

Projecto de Execução

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 – Resumo Não Técnico

ÍNDICE GERAL DO EIA

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

- Capítulo I – Introdução Geral
- Capítulo II – Objectivos e Justificação do Projecto
- Capítulo III – Descrição do Projecto
- Capítulo IV – Situação Actual do Ambiente
- Capítulo V – Análise de Impactes Ambientais e Medidas de Minimização
- Capítulo VI – Síntese de Impactes. Avaliação Global das Alternativas
- Capítulo VII – Monitorização e Medidas de Gestão Ambiental
- Capítulo VIII – Lacunas e Conclusões

VOLUME 3 – ANEXOS E BIBLIOGRAFIA

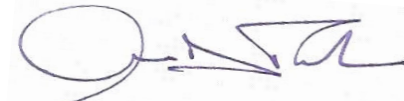
Porto, Novembro de 2008

Visto,



(assinatura digitalizada)

Rui Coelho, Eng.
Chefe de Projecto



(assinatura digitalizada)

Carlos M. Trindade, Eng.
Coordenação

OBRAS MARÍTIMAS DO TERMINAL DE CRUZEIROS DE LEIXÕES

Projecto de Execução

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 - Resumo Não Técnico

ÍNDICE DE PORMENOR

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	4
3.	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	6
3.1	Componentes do Projecto	6
3.2	Cais Acostável para Cruzeiros.....	6
3.3	Plataforma de Implantação do Edifício da Gare Marítima.....	8
3.4	Porto de Recreio e Cais Flúvio-Marítimo	8
3.5	Reperfilamento do Talude Interior do Molhe Sul	9
3.6	Alargamento da Bacia de Rotação do Anteporto	9
3.7	Edifício da Gare Marítima	9
3.8	Acessibilidades ao Terminal de Cruzeiros e estacionamento associado.....	10
4.	DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE	12
5.	AVALIAÇÃO DE IMPACTES	15
5.1	Obras Marítimas	15
5.2	Componente terrestre	18
6.	PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES.....	24

OBRAS MARÍTIMAS DO TERMINAL DE CRUZEIROS DE LEIXÕES

Projecto de Execução

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume 1 - Resumo Não Técnico

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo às Obras Marítimas do Terminal de Cruzeiros de Leixões.

O projecto, que se encontra em fase de Estudo Execução, envolverá a construção de um terminal para navios de cruzeiros no Porto de Leixões, ao qual se encontra associado um porto de recreio náutico e os respectivos terraplenos para as áreas de apoio em terra, para além da ampliação da bacia de manobra no interior do anteporto.

A componente terrestre do projecto compreende o Edifício do Terminal de Cruzeiros, as acessibilidades e o estacionamento previstos, encontrando-se o seu projecto ainda em fase de estudo prévio, até porque se encontra em aberto a própria ocupação funcional do Edifício, que poderá ser comercial ou um centro de investigação.

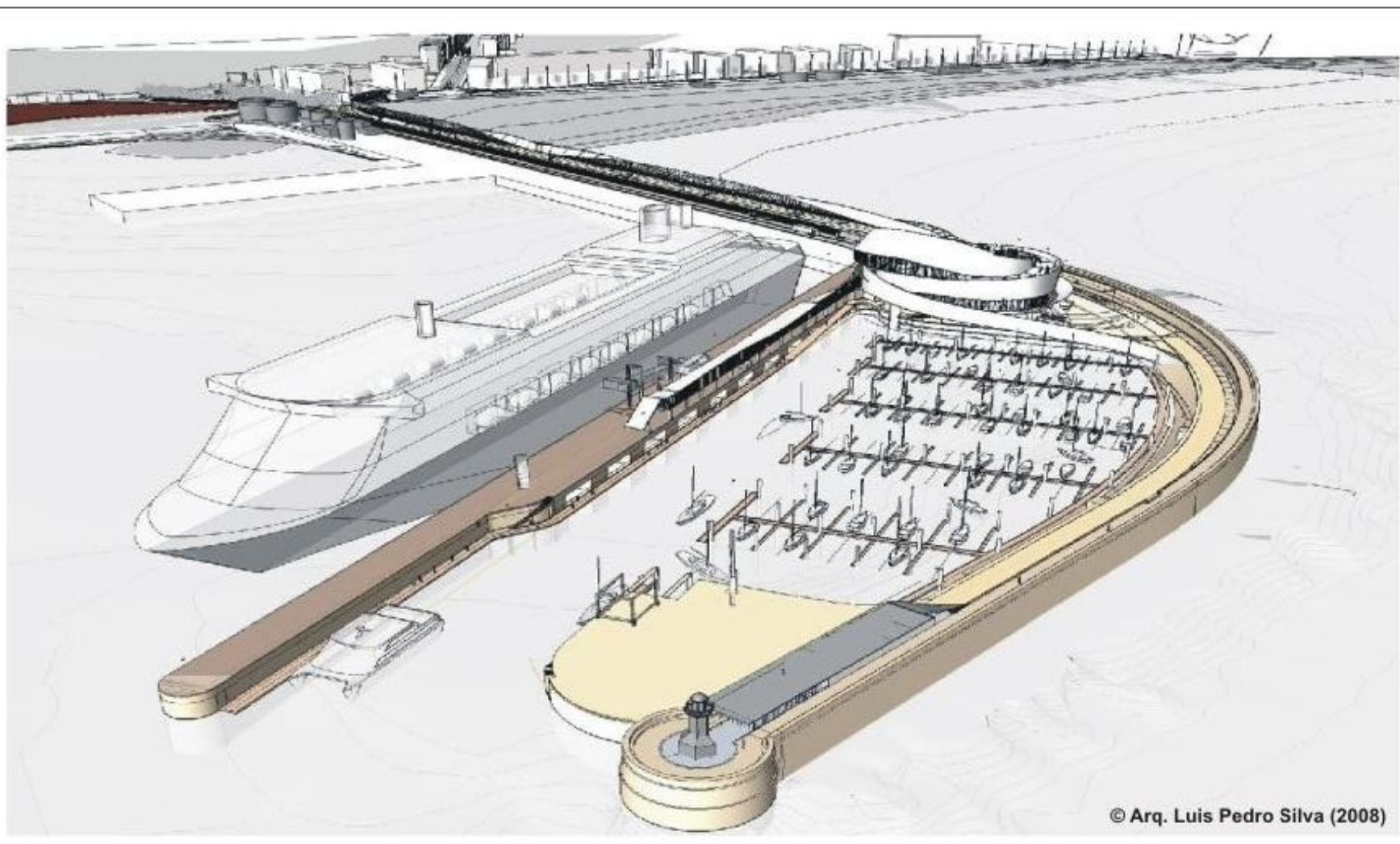
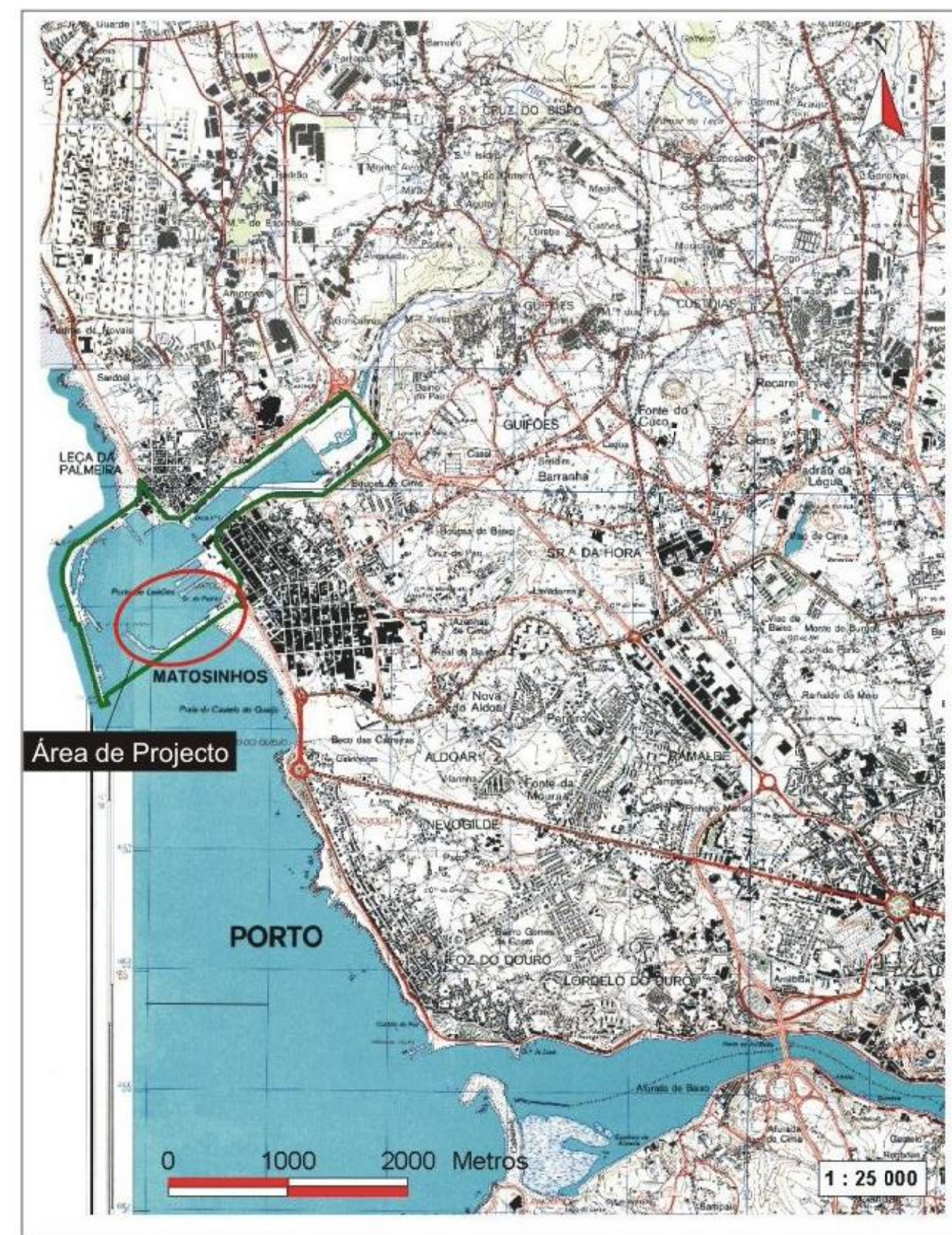
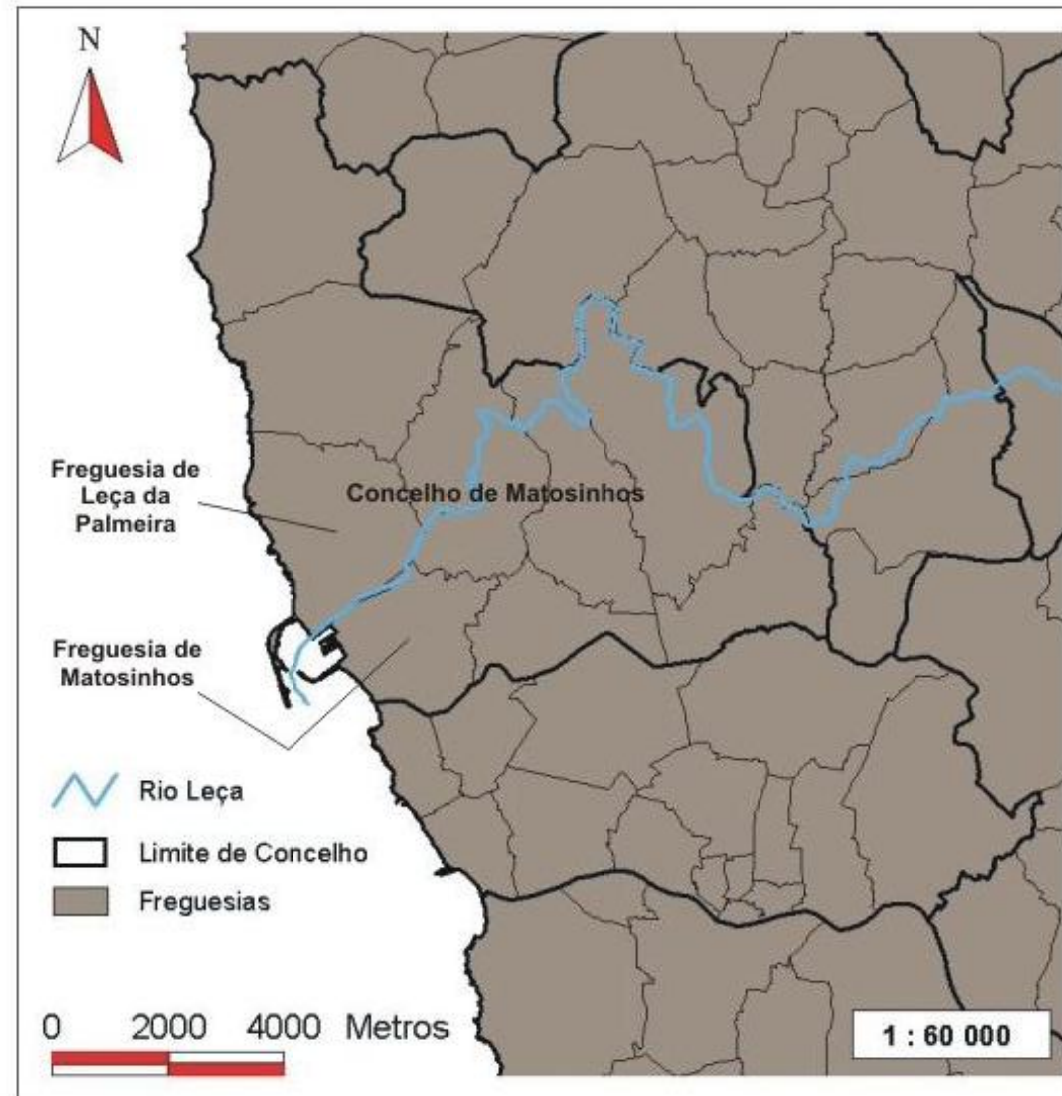
O Porto de Leixões constitui a maior infra-estrutura portuária do Norte do País, e localiza-se a cerca de 2,5 milhas a Norte da foz do rio Douro, sendo enquadrado por Leça da Palmeira, a Norte, e Matosinhos, a Sul.

Na **FIG. 1** apresenta-se a localização geral do projecto.

O projecto em estudo é abrangido por diversos itens dos Anexo I e Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000 (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro), estando incluído:

- No âmbito do **Terminal de Cruzeiros**, na alínea b) do ponto 8 do Anexo I respeitante aos *“Portos Comerciais, cais para carga ou descarga com ligação à terra e portos exteriores (excluindo os cais para ferry-boats) que possam receber embarcações de tonelagem superior a 4000 GT”*;
- No âmbito do **Porto de Recreio**, na alínea b) do ponto 12 do Anexo II respeitante a *“Costa marítima: ≥ 300 postos de amarração para embarcações com comprimento fora a fora até 12 m (7% dos postos para embarcações com comprimento superior)”*;

FIG. 1 – Localização do Projecto.



- No âmbito do **Alargamento da Bacia de Rotação**, no ponto 13 do Anexo II respeitante a “Qualquer alteração, modificação ou ampliação de projectos não incluídos no anexo I e incluídos no anexo II já autorizados e executados ou em execução que possam ter impactes negativos importantes no ambiente”.

O proponente do projecto é a *APDL – Administração dos Portos de Douro e Leixões, S.A.*, empresa que tem por objecto a administração dos Portos do Douro e Leixões, visando a sua exploração económica, conservação e desenvolvimento.

A entidade licenciadora do projecto é a *APDL – Administração dos Portos de Douro e Leixões, S.A.*, uma vez que o projecto se desenvolve em área sob sua jurisdição.

Os estudos desenvolvidos no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental decorreram entre Novembro de 2007 e Novembro de 2008, tendo sido realizados pela empresa AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.

O presente Resumo Não Técnico pretende, de uma forma simples e concisa, apresentar as informações, conclusões e medidas de maior relevo indicadas no EIA.

2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

No âmbito do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Leixões, realizado em 2004, duas orientações estratégicas apontavam para a necessidade de uma maior eficácia comercial do porto e para a melhoria da sua integração urbana, gerando condições de sociabilidade com a comunidade urbana envolvente. Entre outras acções preconizadas, a concretização destas orientações passava pela revitalização de Molhe Sul, incluindo um novo terminal de passageiros e a concessão de espaços complementares ao referido terminal.

Dando seguimento a este enquadramento estratégico, a APDL promoveu a realização de um *“Estudo Prévio para a Revitalização do Molhe Sul e Espaços Adjacentes (Nova Estação de Passageiros, Funções e Espaços Urbanos Adstritos)”*, o qual assumiu a intersecção entre as duas vertentes anteriormente referidas. Por um lado, a eficácia comercial e a vertente de negócio de turismo de cruzeiros; por outro, a articulação porto/cidade com a vertente do projecto urbano, tendo estabelecido um programa preliminar para a intervenção física no Molhe Sul.

No contexto nacional, o Porto de Leixões tem vindo a manter-se como o 3^o porto com maior movimento de cruzeiros no país e o 5^o em número de passageiros. Dispondo de um *hinterland* turístico com uma oferta valiosa e distintiva (Porto / Norte de Portugal), beneficiando de uma oferta hoteleira com uma capacidade e qualidade já considerável e situando-se na proximidade de um aeroporto internacional, Leixões apresenta um elevado potencial para o desenvolvimento desta actividade.

A inserção do Porto de Leixões nos principais destinos europeus de cruzeiros faz-se fundamentalmente no âmbito da frente atlântica, que se estende entre Portimão e a Corunha, zona que corresponde a uma transição entre os circuitos do Mediterrâneo e do Norte da Europa.

Neste quadro, atendendo ao histórico da actividade de cruzeiros, ao destino turístico no qual os portos considerados se inserem, ao posicionamento de cada porto nos diversos itinerários de cruzeiros dos últimos anos e às condições operacionais existentes/a criar em cada porto, é fácil constatar que Leixões dificilmente possui condições para se afirmar individualmente nessa faixa territorial (especialmente como porto de *turnaround*), possuindo contudo excelentes argumentos e condições para se poder afirmar como porto de escala com algum significado.

Quer por uma questão logística (a distância de Lisboa ou Corunha a Leixões corresponde à possibilidade de efectuar uma escala), quer ainda por uma questão de interesse e qualidade da oferta turística do destino Porto e Norte de Portugal, Leixões deverá articular-se com os restantes portos mencionados, a partir de uma óptica de complementaridade e não tanto de concorrência, embora para alguns nichos específicos (determinadas temáticas, limitações quanto ao número de escalas a efectuar na fachada atlântica, duração dos cruzeiros, etc.) poderá encontrar-se num contexto de alguma concorrencialidade, fundamentalmente com os portos da Galiza.

Relativamente a estes, Leixões apresenta, num domínio específico, uma vantagem competitiva importante, que consiste no facto de ser servido por um aeroporto internacional com maior e melhor capacidade (Aeroporto Francisco Sá Carneiro), o que, para o caso de operações de *turnaround* (embora escassas), lhe poderá conferir alguma vantagem. Por outro lado, o projecto do novo terminal, ao incluir um importante *upgrade* a nível operacional, abrirá novas oportunidades para desenvolver este destino de cruzeiros, que sem dúvida assentará na realização de escalas, mas que estará preparado para operações de *turnaround*.

Complementarmente, na indústria do turismo de cruzeiros, o potencial de mercado e de afirmação de um porto depende, em larga medida, da oferta existente no seu *hinterland* turístico e da respectiva capacidade de inovação ao nível da criação regular de produtos e de ofertas de animação. No caso de Leixões, a sua localização junto à cidade do Porto e a sua boa inserção na região Norte, beneficiando de acessibilidades que facilitam a circulação de pessoas para destinos num raio de 100 kms, garantem-lhe um potencial turístico interessante.

Em termos do Porto de Recreio, a sua implementação justifica-se atendendo à crescente dinamização que o sector da náutica de recreio tem apresentado nas últimas décadas, a qual se traduz numa maior procura por locais de estacionamento, registando-se a nível nacional e internacional.

O Porto de Leixões apresenta uma boa localização na frente atlântica, com uma barra sempre aberta e segura, constituindo-se um bom ponto de abrigo. Leixões dispõe de um contexto de oportunidade para desenvolver uma oferta com perfil de qualidade, que se distinga de outras marinas e portos de recreio existentes em Portugal e na Galiza, e que se torne num ponto de referência para os praticantes desta actividade.

Para além de porto de recreio, o equipamento a construir contribuirá para o desenvolvimento de um ambiente náutico de excelência no Molhe Sul, potenciando assim a funcionalidade do Porto de Leixões e a identidade da cidade de Matosinhos.

3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

3.1 Componentes do Projecto

Nas intervenções específicas previstas no âmbito do projecto das “Obras Marítimas do Terminal de Cruzeiros de Leixões”, conforme representado na **FIG. 2**, incluem-se:

1. Cais Acostável para Cruzeiros, com 360m de comprimento, para navios cruzeiro até 300m em fundos -10 m (ZHL), dotado de passadiço de acesso à Estação de Passageiros e manga móvel de ligação passadiço-navio;
2. Plataforma/Aterro para implantação do edifício da Gare Marítima;
3. Porto de Recreio para 170 embarcações e respectivas instalações e equipamentos de apoio;
4. Plataforma de apoio ao Porto de Recreio, com edifício de apoio e serviços de manutenção;
5. Reperfilamento do talude interior do Molhe Sul, ao longo de todo o molhe;
6. Alargamento da Bacia de Rotação do anteporto, para diâmetro 600m em fundos -10 m (ZHL).

O projecto do Edifício da Gare Marítima e das acessibilidades e estacionamento previstos constituem as componentes terrestres do projecto.

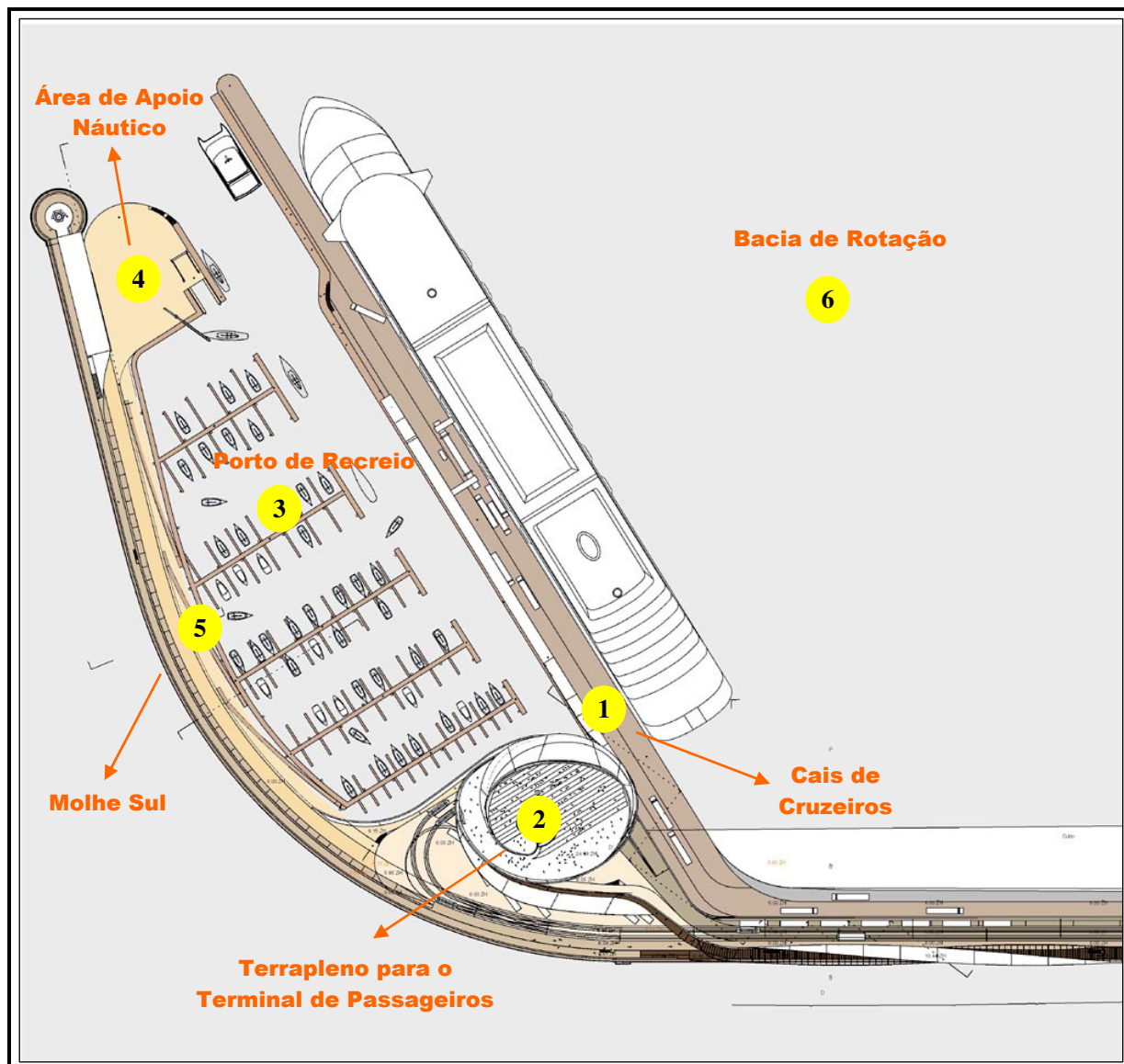
O dimensionamento das várias componentes teve por base as características dimensionais do navio de cruzeiro de projecto, o *boat mix* pretendido para o porto de recreio, a funcionalidade exigível para estas infra-estruturas, as condições geotécnicas, o abrigo da agitação marítima, as acções típicas nas estruturas marítimas, a segurança da navegação, a economia e, transversalmente a todos estes aspectos, as recomendações internacionais aplicáveis.

3.2 Cais Acostável para Cruzeiros

O cais será implantado no Molhe Sul, com orientação aproximada E-W, com um comprimento acostável da ordem de 360m, largura de 18m numa extensão de 220m desde o enraizamento e de 13m na extremidade para acomodar o cais interior flúvio-turístico.

Está prevista uma cota de coroamento a +6 m (ZHL) e um rebaixamento dos fundos para -10 m (ZHL) na bacia de manobra e na bacia de acostagem. No espaço compreendido entre o talude interior em curva do Molhe Sul e o novo cais será criado um porto de recreio para 170 embarcações.

FIG. 2 – Terminal de Cruzeiros de Leixões – Esquema Geral de Implantação.



© Arq.º Luís Pedro Silva (2008).

Escala aprox.: 1:2 500

LEGENDA:

- 1 – Cais Acostável para Cruzeiros
- 2 – Plataforma / Aterro para implantação do edifício da Gare Marítima
- 3 – Porto de Recreio
- 4 – Plataforma de apoio ao Porto de Recreio
- 5 – Reperfilamento do talude interior do Molhe Sul
- 6 – Alargamento da Bacia de Rotação do Anteporto

FIGURA 2

Terminal de Cruzeiros de Leixões
Esquema Geral de Implantação.



AGRI, PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S. A.

A retenção marginal é construída em enrocamentos de pedra, com características e pesos tais de modo a possuir estabilidade e o comportamento adequado à acção dos fortes jactos de água que os hélices laterais de manobra dos navios causam. Simultaneamente, tem um efeito de amortecimento da agitação que se forma na área do anteporto do Porto de Leixões, para quase toda a gama dos níveis de maré que podem ocorrer.

3.3 Plataforma de Implantação do Edifício da Gare Marítima

Dado ainda não se dispor de uma definição concreta sobre determinados aspectos estruturais do edifício da gare, torna-se difícil estabelecer o limite da respectiva estrutura marginal, uma vez que o edifício ocupa a totalidade do espaço a criar, sendo desconhecidas as exigências de fundação e de contenções que o projectista de estruturas dessa edificação concebeu ou virá a conceber.

Desta forma, a solução mais flexível no que diz respeito à criação dessa plataforma, na qual ficará implantado o futuro edifício da Gare de Passageiros, consistirá provavelmente na realização de um aterro com materiais de matriz arenosa, não restritivos à futura execução de estacas que tenham de atravessar o aterro ficando encastradas no *bed rock* rochoso subjacente. Assim, a intervenção das obras marítimas limita-se à definição de um aterro desse tipo até à cota +6,00 m (ZHL) e de uma retenção marginal com função de protecção do aterro arenoso a executar.

Futuramente, após a execução da estrutura de contenção e fundação marginal do edifício da Gare de Passageiros, a parte do aterro da plataforma que se projecta para fora desse limite, será retirado juntamente com a retenção marginal provisória, passando o porto de recreio náutico a ocupar toda a área que lhe está destinada.

3.4 Porto de Recreio e Cais Flúvio-Marítimo

O Porto de Recreio disporá de condições para permitir a amarração de 170 embarcações de recreio de diversas classes, dando resposta ao *boat mix* estabelecido nos documentos de concurso. Haverá ainda lugar ao estacionamento em flutuação, incluindo fornecimento dos respectivos serviços de alimentação de água e energia eléctrica, das seguintes embarcações:

- 1 embarcação de turismo (até 80 m), ou 2 embarcações turísticas de menor porte, em cais flúvio-marítimo com 82 m, a situar extremidade de intradorso do cais de cruzeiros;
- 1 embarcação (até 25 m) em cais de recepção/honra com 30 m, a localizar próximo da extremidade do Molhe Sul;
- 2 ou 3 embarcações em cais de serviço/combustíveis com 24 m.

No intradorso do cais de cruzeiros, ao longo de um trecho inicial de 150 m, haverá equipamento flutuante para amarração de embarcações com comprimentos de 18,01 a 25,00 metros. O trecho seguinte, com circulação diferenciada, será ocupado pelo já referido cais para viagens flúvio-marítimas.

Será ainda criada uma plataforma de apoio ao Porto de Recreio na extremidade do Molhe Sul, a qual permitirá facultar diversos serviços às embarcações estacionadas.

3.5 Reperfilamento do Talude Interior do Molhe Sul

Os arranjos previstos para o Molhe Sul do Porto de Leixões e a necessidade de aumentar a área do plano de água para a implantação da doca de recreio, no espaço compreendido entre a estrutura de acostagem do terminal de passageiros e o Molhe Sul, tornam necessário o reperfilamento do talude interior do molhe.

3.6 Alargamento da Bacia de Rotação do Anteporto

A geometria e dimensões da bacia de rotação do anteporto, com vista à recepção em máxima segurança dos navios de cruzeiros, designadamente do navio de projecto, que poderá atingir o comprimento de 300m, implicou a criação de uma bacia de rotação circular com diâmetro 600m, à cota -10m (ZHL).

Para além desta área de manobra, haverá também quebraamento de rocha e dragagem para regularização dos fundos de assentamento da estrutura em aduelas pré-fabricadas do cais de cruzeiros e para obtenção de fundos no porto de recreio em algumas zonas nas imediações do Molhe Sul.

No total, para atingir as cotas de serviço pretendidas, contabilizado a totalidade das citadas áreas, haverá que realizar quebraamento de rocha e de dragagem de materiais arenosos num volume total da ordem de 311 100 m³.

3.7 Edifício da Gare Marítima

O edifício é constituído por uma cave, um piso térreo, três pisos acima do solo, e uma cobertura utilizável.

O piso térreo concentrará as ligações ao exterior, aos espaços de apoio à carga e descarga das bagagens de passageiros e uma “loja de conveniência.

O primeiro piso corresponde à estação de cruzeiros propriamente dita, sendo constituída basicamente por duas grandes salas, uma de check-in, outra de check-out, para além dos serviços de apoio a estas actividades.

No que diz respeito à cave, ao 2.º e ao 3.º pisos poderá vir a ter uma de duas configurações:

- 1 - Ou a cave é para estacionamento e o 2.º e 3.º pisos terão funções comerciais,
- 2 - Ou a cave é, parcialmente, um biotério; o segundo andar um piso de laboratórios e escritórios, e o terceiro um espaço de divulgação científica, todos eles integrados no Pólo de Mar do Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto.

3.8 Acessibilidades ao Terminal de Cruzeiros e estacionamento associado

O acesso ao exterior, particularmente o “arranjo” do molhe sul terá dois cenários possíveis, em função da existência ou não do edifício. No caso deste existir o último cenário dividir-se-á em duas versões que dependerão das funcionalidades que lhe serão atribuídas.

O primeiro cenário, sem edifício, é equivalente ao que tem de estar concluído em simultâneo com as obras marítimas e que corresponde à instalação de uma rede ao longo de todo o Molhe Sul que faça a separação entre os espaços de movimentação de carga, da logística ao navio de cruzeiros e de serviço aos autocarros de passageiros afecto ao terminal, dos espaço de acesso ao porto de recreio e de circulação de cruzeiristas que não desejem participar em nenhuma excursão.

Neste cenário é previsto um “shuttle” (minibus) que funcionará apenas em dia de cruzeiros e que circulará entre o terminal, a praia de Matosinhos, e a estação de metro de Matosinhos Sul.

Este cenário apenas consagrará a existência de 34 lugares de estacionamento para ligeiros na curva do molhe sul para dar apoio ao porto de recreio, para além do espaço necessário ao estacionamento dos autocarros (um máximo de 15 lugares).

Tal como já referido, com a existência do edifício a intervenção no Molhe Sul terá ligada à hipótese escolhida para a ocupação funcional do mesmo.

No caso em que a ocupação dos pisos superiores do edifício tenha funções comerciais os acessos são constituídos por:

- Um passeio à cota alta para peões;
- Um perfil de circulação à cota baixa com ciclovia e uma via com duas faixas a partilhar pelo eléctrico, “shuttle” rodoviário, e automóveis no acesso à extremidade do Molhe Sul.

Nesta versão a criação de estacionamento provocado pelo projecto corresponderá a 188 lugares (114 no interior do edifício e 74 ao longo do Molhe Sul). Estes deverão ser somados a 250 já existentes muito próximos, mas fora já da área portuária, no estacionamento público subterrâneo existente na Av. Norton de Matos.

Caso o Edifício integre o “Pólo de Mar”, o uso público informal decairá de forma significativa, pelo que não se implementarão as acessibilidades acima referidas, registando-se apenas o “*shuttle*” que verá reduzida a sua frequência aos dias em que estejam cruzeiros em porto. Relativamente ao estacionamento serão criados apenas 63 lugares no interior do edifício (destinados a funcionários), mantendo-se os previstos, na outra versão (74 lugares) para a zona exterior.

4. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL DO AMBIENTE

O estudo e análise da situação actual do ambiente na zona do projecto considerou as componentes físicas, de qualidade, ecológicas e humanas mais relevantes, tendo em conta as características da área.

Foram previamente avaliados os condicionamentos legais, que reflectem as políticas nacionais e municipais, feitos levantamentos de campo e contactadas entidades, de modo a caracterizar detalhadamente a zona.

Em termos geológicos, a área em estudo situa-se sobre o denominado *Granito do Porto*, caracterizado por granitos alcalinos, de grão médio a grosseiro, leucocratas e de duas micas. Nalguns pontos da área prospectada, foram encontradas formações de natureza aluvionar caracterizadas pela presença de areias e lodos (de cor negra).

A área de projecto integra-se numa zona de características urbanas e industriais, onde os solos originais (antigos solos Cambissolos Húmicos, de origem eruptiva) foram significativamente alterados ou mesmo destruídos. À excepção da zona de praia, os solos estão praticamente todos pavimentados, sendo constituídos por materiais de aterro, próprios de construção de edifícios e arruamentos. Em consequência, são zonas impermeabilizadas, sem qualquer valor agrícola ou ecológico.

O clima da região apresenta uma forte influência atlântica, conferindo-lhe em termos de precipitação e temperatura características moderadas. A ocorrência de nevoeiro é muito frequente – nevoeiro litoral – particularmente nos meses de Verão e com maior incidência nos períodos matinais, como consequência da marcada influência marítima da zona.

O Porto de Leixões localiza-se na bacia hidrográfica do rio Leça, numa área em que as poucas linhas de água existentes drenam directamente para o mar. Tratam-se de cursos de água temporários, que apresentam escoamento natural apenas a seguir às quedas de precipitação mais significativas.

Actualmente, o rio Leça apresenta alguns problemas relacionados com a poluição hídrica, na maioria dos casos devido à falta de saneamento das povoações atravessadas. Na zona costeira onde se localiza o Porto de Leixões, confirma-se a baixa qualidade da água, a qual contudo não põe em causa os seus usos actuais.

A recolha de resíduos no Porto de Leixões é da competência da APDL, podendo, no entanto, a APDL licenciar ou adjudicar a terceiros o serviço de recolha de resíduos. Neste âmbito, a APDL assegura a recolha e o envio regular para empresas de gestão, os resíduos com origens nas áreas administrativa e de manutenção, do Centro de Assistência (resíduos do tipo hospitalar), da Área administrativa das entidades que se encontram no interior do porto de Leixões, da limpeza de toda a área portuária, com excepção do Terminal de Petroleiros e da Docapesca. Neste caso, os resíduos são, sobretudo, produzidos nos terraplenos durante o manuseamento de mercadoria, como por exemplo, madeira e cintas metálicas. A gestão dos resíduos gerados em navios, também competência da APDL, está estabelecida no “Plano de Recepção e Gestão de Resíduos de Navios e Resíduos de Carga”, onde se encontram perfeitamente definidos os procedimentos para a notificação dos resíduos de navios, a respectiva recolha e o circuito até ao destino final.

No âmbito da caracterização dos sedimentos da área a dragar, foi realizada uma campanha de amostragem que inclui 7 pontos distribuídos pela área a intervencionar. Os resultados analíticos obtidos permitiram concluir, de acordo com a classificação definida na Portaria nº 1450/2007, de 12/11/2007, que, com excepção de uma das amostras, que está na classe 2 (*material dragado com contaminação vestigiária*), todos sedimentos pertencem à classe 3 (*material dragado ligeiramente contaminado*).

Do ponto de vista da qualidade do ar, verifica-se que as principais causas de poluição são o tráfego marítimo e o tráfego rodoviário verificado no interior do Porto de Leixões e nas vias adjacentes.

De acordo com os dados disponíveis para os principais poluentes, verifica-se que a zona de implantação do projecto apresenta uma razoável qualidade, ocorrendo apenas violações à legislação em vigor, ao nível do ozono e das partículas PM10. Relativamente aos teores de dióxido de enxofre, dióxido de azoto e monóxido de carbono não ocorreram violações aos respectivos valores limite legislados.

Em relação aos níveis de ruído, e com base nas campanhas de medição efectuadas em de 4 pontos considerados como representativos das características acústicas da zona e dos receptores sensíveis na sua envolvente próxima, verificou-se que o ambiente sonoro apresenta-se já perturbado, em todos os períodos de referência.

O ruído existente tem como principal elemento perturbador o intenso tráfego automóvel das vias envolventes, sendo que no interior Porto de Leixões, as fontes naturais (ruído provocado pelas ondas do mar) e o tráfego marítimo, assim as operações de dragagem durante o dia, constituem as principais fontes de ruído.

Face à artificialidade do espaço em análise, na área terrestre do projecto não se verificam quaisquer condições de habitat ou nichos ecológicos com interesse em termos faunísticos e florísticos.

Também do ponto de vista das comunidades aquáticas, vários factores contribuíram para o actual estado de degradação das mesmas. Por um lado, o facto da qualidade da água do rio Leça se degradar de forma muito acentuada de montante para jusante, fruto da excessiva ocupação humana da sua bacia hidrográfica, e por outro, as décadas de utilização portuária do estuário do rio.

A nível da paisagem, a área de projecto trata-se de uma zona limitada a Norte pelas praias e zona urbana de Leça da Palmeira, a Sul pelas praias e zona urbana de Matosinhos, a Poente pelo Oceano Atlântico e a Nascente pelas freguesias mais interiores do concelho de Matosinhos. Esta zona portuária localiza-se no troço terminal do rio Leça, na sua zona estuarina.

Na zona de inserção do projecto é possível distinguir quatro unidades de paisagem, a que se associam características estruturais, funcionais e visuais próprias: a *Faixa Litoral*, constituída pelas Praias de Leça da Palmeira e Matosinhos; a *Zona Portuária* relativa ao Porto de Leixões; a *Zona Urbana* (residencial, comércio e serviços) de Matosinhos e Leça da Palmeira; e a *Zona Industrial* da Refinaria do Porto.

Em termos socioeconómicos, verifica-se que a população do concelho de Matosinhos tem aumentado nas últimas décadas, apresentando uma Taxa de Crescimento Médio Anual elevada. O aumento acentuado da população em Matosinhos e de outros concelhos do Grande Porto deve-se sobretudo ao desenvolvimento da cidade do Porto, onde a crescente importância da função terciária tem obrigado ao deslocamento da função residencial para a periferia.

Associado a este factor, contribui também para o desenvolvimento populacional do concelho, a entrada de população proveniente de outras sub-regiões da região Norte que procuram trabalho sobretudo nas áreas industriais e portuária.

Apesar da sua proximidade ao mar ter sido decisiva para o desenvolvimento das actividades piscatórias e portuárias e de toda uma série de actividades a jusante e a montante dessas, a proximidade de Matosinhos à Cidade do Porto, associada ao declínio da actividade industrial e ao desenvolvimento do porto marítimo de Leixões, constituem as principais explicações para a actual vocação terciária do concelho de Matosinhos.

Na realidade na zona predominam as actividades comerciais, os serviços colectivos e associados aos transportes de carga e descarga e às infraestruturas portuárias, ou seja, trata-se de um sector terciário bastante ligado às actividades industriais e portuárias que continuam a prevalecer e a caracterizar as duas freguesias abrangidas pelo projecto (Matosinhos e Leça da Palmeira).

Os trabalhos arqueológicos executados, em meio terrestre, no âmbito do descritor Património demonstraram a inexistência de incidências patrimoniais na área abrangida por este projecto.

Através das prospecções subaquáticas realizadas em 6 corredores distintos, não foram localizados quaisquer elementos estruturais que evidenciem a presença de eventuais vestígios arqueológicos. Nos 6 corredores, o fundo marinho é caracterizado por depósitos de lodo e inertes de grão fino. Apenas saliente-se a presença de 3 embarcações de cariz contemporâneo, já bastante degradadas.

Tendo em conta que o projecto se insere no interior da zona portuária, sob jurisdição própria, a única figura de planeamento que incide directamente sobre esta área é o Domínio Público Hídrico, não se encontrando assim abrangido pelo PDM de Matosinhos.

5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

5.1 Obras Marítimas

Tendo em conta as características do projecto e do local de implantação do Terminal de Cruzeiros, faz-se a seguir uma análise dos impactes identificados dentro de cada área temática.

Na **Geologia** os principais impactes estão relacionados sobretudo com a fase de construção e decorrem, essencialmente, das alterações topo-hidrográficas, emprego de explosivos para o quebraamento de rocha, depósito dos materiais dragados, execução de aterros e cravação de estacas, sendo no entanto reduzidos. Na fase de exploração os impactes serão muito reduzidos e limitados às operações de dragagem de manutenção.

Relativamente aos **Solos**, verifica-se que o projecto terá impactes nulos, quer durante a fase de construção, quer durante a fase de exploração, tendo em conta o seu elevado grau de artificialização / impermeabilização.

No que respeita ao **Clima**, e dadas das características do projecto, não se prevêem impactes no clima quer na fase de construção e quer na fase de exploração.

Durante as fases de construção e exploração do Terminal de Cruzeiros os impactes nos **Recursos Hídricos Superficiais**, são essencialmente devidos às operações de dragagem previstas para cada uma destas fases, que resultarão na degradação da qualidade dos recursos hídricos superficiais particularmente na zona de intervenção. Tratam-se, contudo, de impactes temporários sendo classificados de negativos e reduzidos.

Os impactes expectáveis ao nível da **Qualidade da Água** reportam-se, na fase de construção, às actividades do estaleiro e às acções de dragagem da bacia, prevendo-se sobretudo uma alteração nos sólidos suspensos devido à ressuspensão de partículas finas dos sedimentos. Na fase de exploração os impactes resultarão essencialmente de eventuais situações acidentais e das dragagens de manutenção da bacia de manobras, dado que as futuras instalações em terra estarão devidamente equipadas com as infra-estruturas adequadas para a drenagem e tratamento dos efluentes líquidos. Os impactes foram considerados negativos e reduzidos para as duas fases.

Relativamente aos **Resíduos** produzidos durante a fase de construção, são expectáveis tipologias características de obras de construção civil, onde se destacam restos de betão, óleos usados e embalagens de produtos perigosos e não perigosos. Nesta fase são também produzidos materiais resultantes das operações de dragagem. O estaleiro de obra será dotado das infra-estruturas necessárias à correcta triagem e armazenamento dos resíduos, sendo estes devidamente encaminhados a destino final licenciado, pelo que os impactes embora negativos serão reduzidos. Na fase de exploração, os resíduos serão da mesma tipologia dos já produzidos no Porto de Leixões, sendo integrados no Sistema de Gestão de Resíduos já implementado pela APDL, resultando também impactes negativos e reduzidos.

A **Qualidade dos Sedimentos** depende directamente das suas características granulométricas, da qualidade do material dragado e da qualidade da água no porto, pelo que face às avaliações realizadas os impactes, durante a fase de construção, foram classificados como negativos, contudo de magnitude reduzida.

Na fase de exploração os potenciais impactes poderão ocorrer devido a eventuais situações de derrame de hidrocarbonetos, assim como de efluentes e resíduos sólidos para o meio aquático. A verificar-se a sua ocorrência os impactes resultantes serão negativos e reduzidos.

Em termos da **Qualidade do Ar**, na fase de construção, os principais impactes resultam essencialmente do funcionamento do estaleiro de obra, dos trabalhos associados aos aterros para a construção das plataformas de implantação do edifício da gare marítima e de apoio ao porto de recreio e às operações de dragagem, que temporariamente podem ocasionar níveis de emissão significativos de partículas. Além disso, serão emitidos para a atmosfera poluentes típicos associados ao tráfego de veículos e maquinaria afectos à obra, incluindo-se nestas as associadas à operação de dragagem. Na fase de exploração, os impactes estão essencialmente relacionados com as emissões resultantes do movimento de dragas. Em ambas as fases os impactes são classificados de negativos embora de magnitude reduzidas.

Ao nível do **Ambiente Sonoro**, a avaliação efectuada permitiu prever que na fase de construção, face às operações previstas, os impactes previstos junto aos receptores sensíveis na área urbana próxima, embora negativos, serão de magnitude reduzida ou muito reduzida, atendendo à distância entre os locais de desenvolvimento dos trabalhos e esses receptores. Com base nos dados recolhidos durante as medições com o tráfego actual, e atendendo aos valores de tráfego previstos, para além de que o acesso, quer na fase de construção quer de exploração, de veículos pesados ser efectuado pela VILPL e como a velocidade de circulação dentro do porto limitada a 50 km/h, não é expectável qualquer impacte significativo junto dos receptores da envolvente. Assim, na fase de exploração prevê-se que os impactes se limitem à zona do Molhe Sul, não sendo “perceptíveis” junto dos receptores sensíveis da envolvente, sendo, assim, considerados muito reduzidos ou mesmo nulos.

Em relação aos **Ecosistemas Terrestres**, quer para a fase de construção, quer para a fase de exploração, e uma vez que a área de projecto se encontra amplamente intervencionada, verificando-se a ausência total de coberto vegetal, ou de qualquer habitat de interesse para as comunidades faunísticas, não estão previstos qualquer tipo de impactes, passíveis de afectar as comunidades terrestres do local.

Os principais impactes na fase de construção em relação aos **Biológicos e Ecológicos Marinhos** estão relacionados com as construções de infra-estruturas no meio aquático e à movimentação de sedimentos decorrentes das operações de dragagens. Na fase de exploração, os impactes relacionam-se, não só com as operações de dragagem como também com eventuais contaminações com combustíveis e óleos provenientes dos barcos que utilizam o terminal de passageiros e o porto de recreio, ou com a rejeição de efluentes ou resíduos sólidos para o meio aquático. No entanto, atendendo ao baixo valor ecológico da zona, os impactes nas fases de construção e exploração, podem ser classificados de negativos, embora de magnitude reduzida a muito reduzida.

As principais transformações esperadas na **Paisagem**, para a fase de construção, estarão associadas à dimensão dos equipamentos necessários à construção das infra-estruturas marítimas e à implantação da zona de estaleiro. Contudo, face às actuais características da paisagem da área portuária, os impactes, nesta fase, serão negativos, mas de magnitude reduzida.

A situação actual do Molhe Sul, do ponto de vista paisagístico, apresenta um valor reduzido, verificando-se um claro desaproveitamento desta área. O projecto de construção do Terminal de Cruzeiros trará um novo alento no aspecto estético e paisagístico, sendo este ainda mais importante numa fase posterior, após a construção prevista do Edifício da Gare. Assim, consideraram-se, na fase de exploração, os impactes como positivos e de magnitude reduzida.

Em termos **Socioeconómicos** os impactes são considerados, na fase de construção, de uma forma geral, positivos, embora de magnitude reduzida, e prendem-se com a criação de postos de trabalho e o dinamismo de algumas actividades económicas. Ao nível da qualidade de vida das populações prevêem-se impactes negativos e de magnitude reduzida.

Na fase de exploração do projecto estão previstos impactes positivos, de magnitude moderada, em todos os componentes socioeconómicos avaliados neste estudo, tanto a nível local/regional como nacional (economia, turismo, emprego e qualidade de vida). Para além das questões socioeconómicas e ao nível do turismo, a atractividade e potencial do Porto de Leixões para a recepção de navios de cruzeiro, apresenta-se também como um aspecto extremamente positivo em termos de prestígio para a região Norte e para o País.

Os trabalhos executados no âmbito do **Património Terrestre** demonstraram a inexistência de incidências patrimoniais na área abrangida por este projecto. Assim, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, prevê-se que o projecto tenha impactes nulos em termos patrimoniais, em meio terrestre. Perante os resultados obtidos nas prospecções arqueológicas, não existem condicionantes patrimoniais à execução do projecto em meio terrestre, nem medidas de mitigação patrimonial a aplicar.

Com o desenvolvimento dos trabalhos de prospecção subaquática, concluiu-se que não foram identificados quaisquer elementos estruturais que evidenciem a presença de eventuais vestígios arqueológicos. Assim, e de acordo com estes resultados, verifica-se que os trabalhos de dragagem previstos para o projecto em causa não terão impactes directos negativos sobre o **Património Subaquático**. Preconiza-se, contudo, a realização do estudo da geofísica do fundo marinho na área que será intervencionada, para assim determinar possíveis anomalias decorrentes dos mesmos que não foram possíveis de detectar aquando das prospecções.

Em termos globais, considera-se que o projecto do Terminal de Cruzeiros terá impactes nulos nas **Condicionantes Legais e Ordenamento** durante as fases de construção e exploração. Em termos de servidões e restrições, atendendo a que os materiais dragados serão depositados em local de Domínio Público Marítimo fora da jurisdição da APDL, consideram-se os impactes, embora negativos, de reduzida magnitude, desde que salvaguardadas as restrições impostas legalmente.

A **Alternativa Zero**, ou seja, a não concretização do projecto, implica impactes nulos para a maior parte dos descritores, sendo excepção a paisagem e os aspectos socioeconómicos, em que os impactes serão negativos, sendo de magnitude reduzida, no primeiro caso, e moderada, no segundo.

5.2 Componente terrestre

Os impactes na fase de construção foram avaliados para o conjunto das diversas componentes, atendendo tratar-se de impactes normais associados a obras de construção civil, e relacionando-se, essencialmente com a implantação e funcionamento do estaleiro (produção de águas residuais, resíduos e ruído), com a proximidade ao meio hídrico (qualidade da água) e circulação de máquinas e viaturas (emissões atmosféricas e ruído). Estes impactes foram classificados como pouco significativos atendendo à tipologia dos trabalhos previsto e à sua localização no interior do porto afastados de receptores sensíveis.

Em relação à fase de exploração a avaliação foi realizada para cada um dos cenários estudados, ou seja, sem edifício, com edifício associado ao Pólo de Mar e com edifício associado a área comercial. A cada um dos cenários referidos é associado um tratamento diferente do Molhe Sul, o qual também foi avaliado. Atendendo ao local de desenvolvimento e implementação do projecto se apresentar já artificializada, a avaliação dos impactes considerou os factores paisagísticos, socioeconómicos (mobilidade, desenvolvimento social e económico e qualidade de vida) e qualidade do ambiente (emissões sonoras, atmosféricas, produção de águas residuais e de resíduos).

No cenário sem edifício, os impactes resumir-se-ão à circulação dos veículos pesados associados ao funcionamento do Terminal (no máximo, de 52 veículos/dia, correspondendo a 12 pesados de abastecimentos e recolha e 40 pesados de transporte de passageiros). Contudo, estes veículos, como já referido, utilizarão no acesso ao Molhe Sul a VILPL e VCP, não interferindo com áreas urbanas, pelo que os impactes não se consideram significativos.

No cenário com edifício, os impactes paisagísticos devido ao próprio edifício serão idênticos para as duas funções (comercial e Pólo de Mar)., Na **FIG. 3** apresentam-se simulações de visibilidades para o Edifício a partir de diferentes pontos de observação distribuídos pelas marginais de Leça da Palmeira, Matosinhos e Porto para a área de Projecto (ver origens das visibilidades na **FIG. 4**), tendo-se concluído que as maiores visibilidades ocorrem na zona marginal de Matosinhos. No entanto, atendendo que a sua arquitectura ousada e volumetria permitem o seu destaque na paisagem do Molhe Sul do Porto de Leixões, constituindo um elemento valorizador da paisagem, os seus impactes foram considerados positivos.

Os restantes impactes resultantes da fase de exploração estarão intimamente relacionados com as funções atribuídas ao edifício e estarão associados às acessibilidades e à produção de resíduos e de águas residuais.

Relativamente às acessibilidades verifica-se que os impactes para a função comercial se poderão apresentar com uma significância maior atendendo à implantação do passeio à cota alta e dos impactes paisagísticos associados. Por outro lado, esta solução, devido à sua abertura ao público, induzirá uma maior dinamização do Molhe Sul e a ligação do porto à cidade o que se traduz num impacte socioeconómico positivo.



Foto 1 – SEM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Farol da Boa Nova (foto N/S).



Foto 2 – COM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Marginal de Leça (foto N/S).



Foto 3 – SEM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Praia de Leça (foto N/S).

FIG. 3– Simulações de Visibilidades para o Edifício da Gare Marítima.

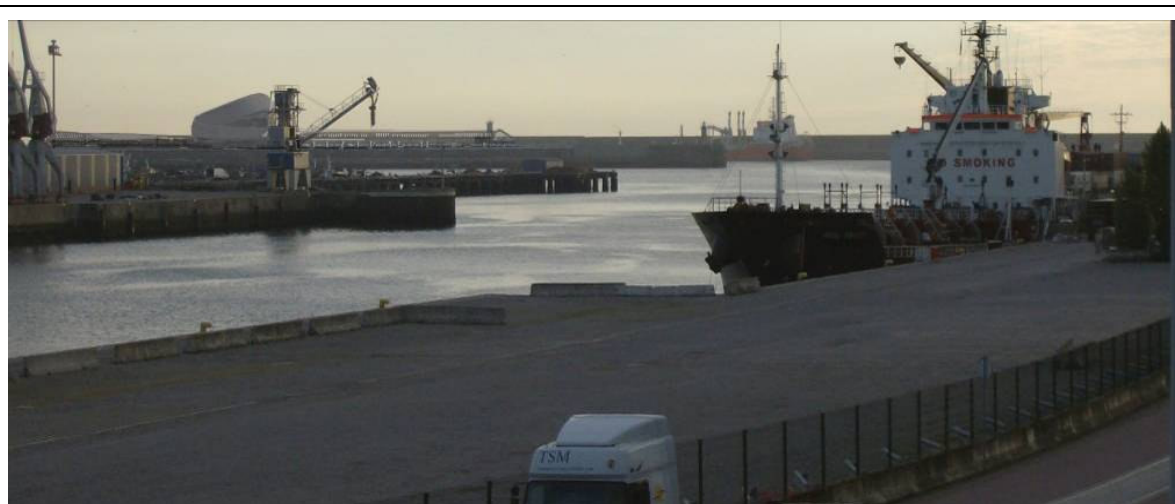


Foto 4 – COM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Ponte Móvel (foto NE/SW).

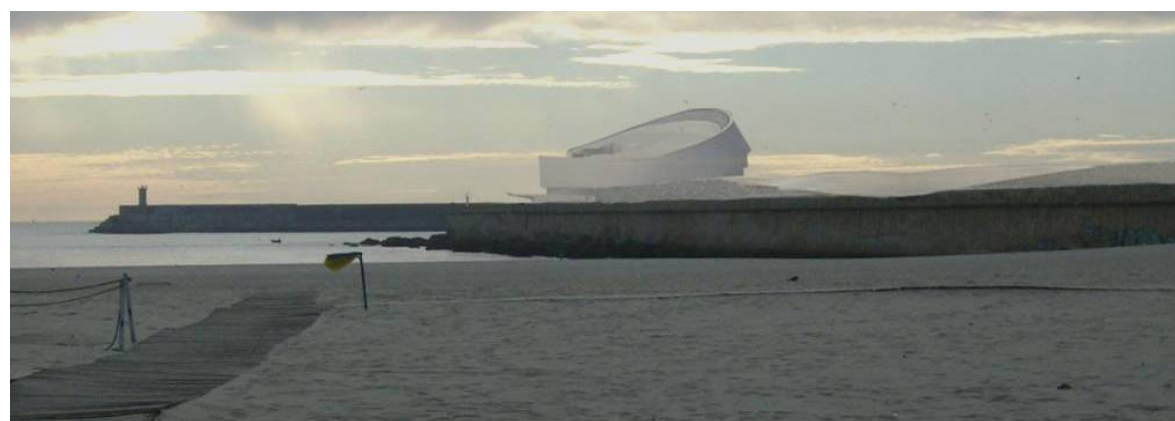


Foto 5 – COM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Praia de Matosinhos (foto E/W).



Foto 6 – COM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Rotunda da “Anémoma” (foto SE/NW).

FIG. 3– Simulações de Visibilidades para o Edifício da Gare Marítima (continuação).



Foto 7 – COM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Castelo do Queijo (foto SE/NW).



Foto 8 – SEM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Av. do Brasil (foto S/N).



Foto 9 – COM VISIBILIDADE PARA O EDIFÍCIO – Praia do Ourigo (Foz do Douro) (foto S/N).

FIG. 3– Simulações de Visibilidades para o Edifício da Gare Marítima (continuação).

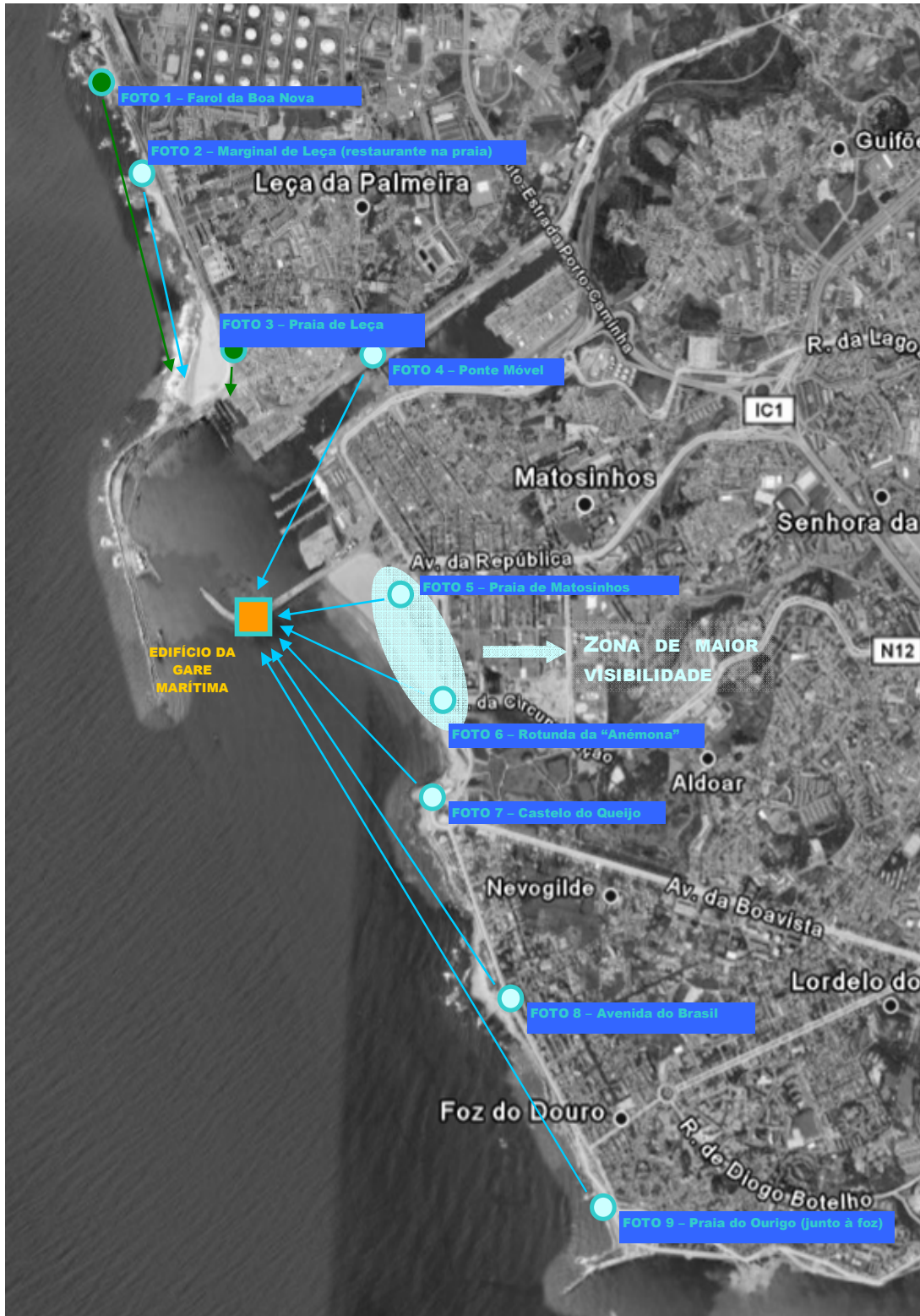


FIG. 4 – Localização dos Pontos de Origem das Visibilidades da FIG. 3.

A solução “Pólo do Mar” também terá impactes socioeconómicos positivos associados à criação de um importante equipamento e investimento, para o desenvolvimento científico-tecnológico, uma vez que envolverá uma forte componente de investigação, com relevo nacional e internacional, para além da criação de postos de trabalho que envolverá essencialmente técnicos qualificados.

Relativamente aos resíduos e águas residuais o projecto contempla soluções tendo em vista a sua correcta gestão, pelo que, sobre este aspecto, os impactes serão pouco significativos.

6. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

Os estudos desenvolvidos permitiram caracterizar, de forma detalhada, todos os factores de interesse ambiental, tendo sido avaliados os impactes nas fases de construção e exploração do projecto.

Constatou-se que o projecto em estudo apresenta-se como um factor estratégico claramente positivo, que irá permitir uma dinamização do sector turístico da região Norte com benefícios claros ao nível socioeconómico local e regional, garantindo o seu funcionamento em consonância com os padrões exigidos em termos internacionais.

Efectivamente, o novo Terminal de Cruzeiros de Leixões poderá vir a ser considerado um projecto de interesse nacional (PIN) e beneficiar de consideráveis apoios comunitários.

Os principais impactes identificados serão temporários na fase de construção, sendo muito reduzidos os impactes gerados na fase de exploração, constituindo uma excepção os impactes socioeconómicos que serão positivos e elevados.

Com efeito, das análises e avaliações efectuadas, ressalta o facto de não ser previsível a ocorrência de qualquer impacte negativo sobre o ambiente que possa, de alguma maneira, colocar em questão a viabilidade ambiental do projecto.

A aplicação efectiva das medidas de minimização e de valorização propostas e dos planos de monitorização permitirá atenuar, ou até mesmo anular, os impactes de sentido negativo e potenciar os impactes de sentido positivo, que se encontram previstos.

Para minimização dos impactes negativos na fase de construção foram propostas medidas de mitigação que se prendem essencialmente com o planeamento adequado dos trabalhos de construção e com procedimentos de boas práticas ambientais na gestão da obra, essencialmente, no que diz respeito às operações de dragagem e ao quebrantamento de rocha com recurso a explosivos.

Para as fases de pré-construção e construção foram propostos Planos de Monitorização relativos ao Ambiente Sonoro, Qualidade da Água e Qualidade Sedimentos.

Considera-se necessário que a fase de construção tenha acompanhamento ambiental adequado, no sentido de manter, aconselhar e controlar as medidas previstas no Estudo de Impacte Ambiental, assim como fazer cumprir os Planos de Monitorizações definidos.

Na fase de exploração do projecto verificam-se impactes de natureza positiva de magnitude moderada, em termos dos aspectos socioeconómicos e turismo, e de magnitude reduzida ao nível da demografia e emprego e da paisagem.

Decorrente essencialmente da necessidade da realização das dragagens de manutenção, os impactes serão negativos, mas de magnitude reduzida, nos descritores geologia, recursos hídricos, qualidade dos sedimentos marinhos, qualidade do ar, factores biológicos e ecológicos marinhos e ordenamento e condicionantes.

Para os restantes descritores consideraram-se nulos, sendo que, pontualmente, em termos de qualidade da água e do ambiente sonoro possam adquirir um carácter negativo, mas de muito reduzida magnitude.

Nesta fase, as principais medidas prendem-se com a adopção de um Plano de Monitorização da Qualidade da Água e Qualidade Sedimentos.

As Obras Marítimas do Terminal de Cruzeiros de Leixões apresentam-se assim, como claramente positivas e com viabilidade ambiental. No desenvolvimento do projecto deverão ser implementadas as medidas ambientais propostas no EIA e adoptados os Planos de Monitorização durante as fases de pré-construção, construção e exploração.