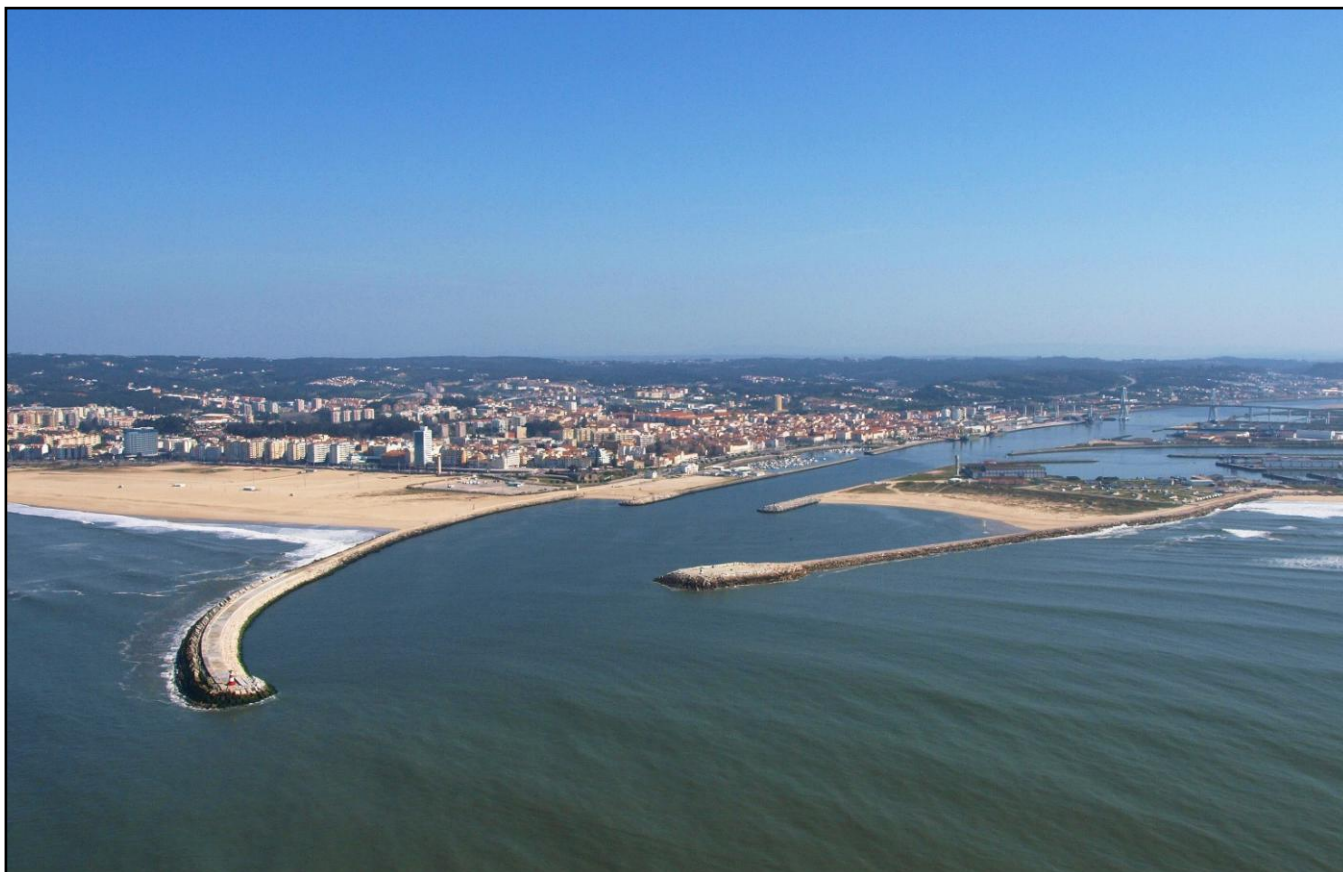




APFF – ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ, S.A.

**PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ
APROFUNDAMENTO DA BARRA, CANAL DE ACESSO E BACIA DE MANOBRAS**

**PROJETO DE EXECUÇÃO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**



Janeiro 2020

PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ
APROFUNDAMENTO DA BARRA, CANAL DE ACESSO E BACIA
DE MANOBRAS

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

838.51 EIA_RNT_PE_R01					
Versão	Data	Elaborou	Verificou	Aprovou	Descrição de Alterações
00	Jun.2019	Vários Autores	HF	CAF	Versão <i>draft</i> para apreciação do Cliente
01	25 Jul.2019	Vários Autores	HF	CAF	Versão final
02	Jan.2020	Vários Autores	HF	CAF	Versão que acompanha o Aditamento ao EIA

**PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ
APROFUNDAMENTO DA BARRA, CANAL DE ACESSO E BACIA
DE MANOBRAS**

PROJETO DE EXECUÇÃO

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	5
4	DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE	13
5	PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS.....	17
6	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE GESTÃO AMBIENTAL. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	19
7	CONCLUSÕES	20

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – ENQUADRAMENTO NACIONAL, LOCAL E ADMINISTRATIVO DO PROJETO.....	2
FIGURA 2 – ESBOÇO COROGRÁFICO	6
FIGURA 3 – LAYOUT	7
FIGURA 4 – LOCAL PARA DEPOSIÇÃO DE DRAGADOS DE NATUREZA ROCHOSA	8
FIGURA 5 – CORTE TIPO - TERMINAL DE CARGA GERAL.....	9
FIGURA 6 – CORTE TIPO - TERMINAL DE GRANÉIS SÓLIDOS	10
FIGURA 7 – ALÇADO DO PONTÃO	11

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de **Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e Bacia de Manobras do Porto da Figueira da Foz**, em fase de Projeto de Execução, e que se desenvolve na união de freguesias de Buarcos e São Julião e na freguesia de São Pedro, concelho da Figueira da Foz (Figura 1).

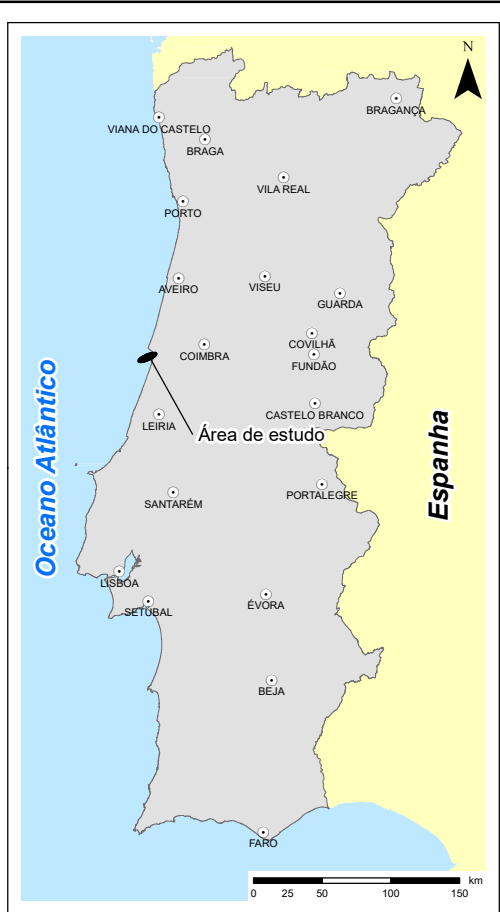
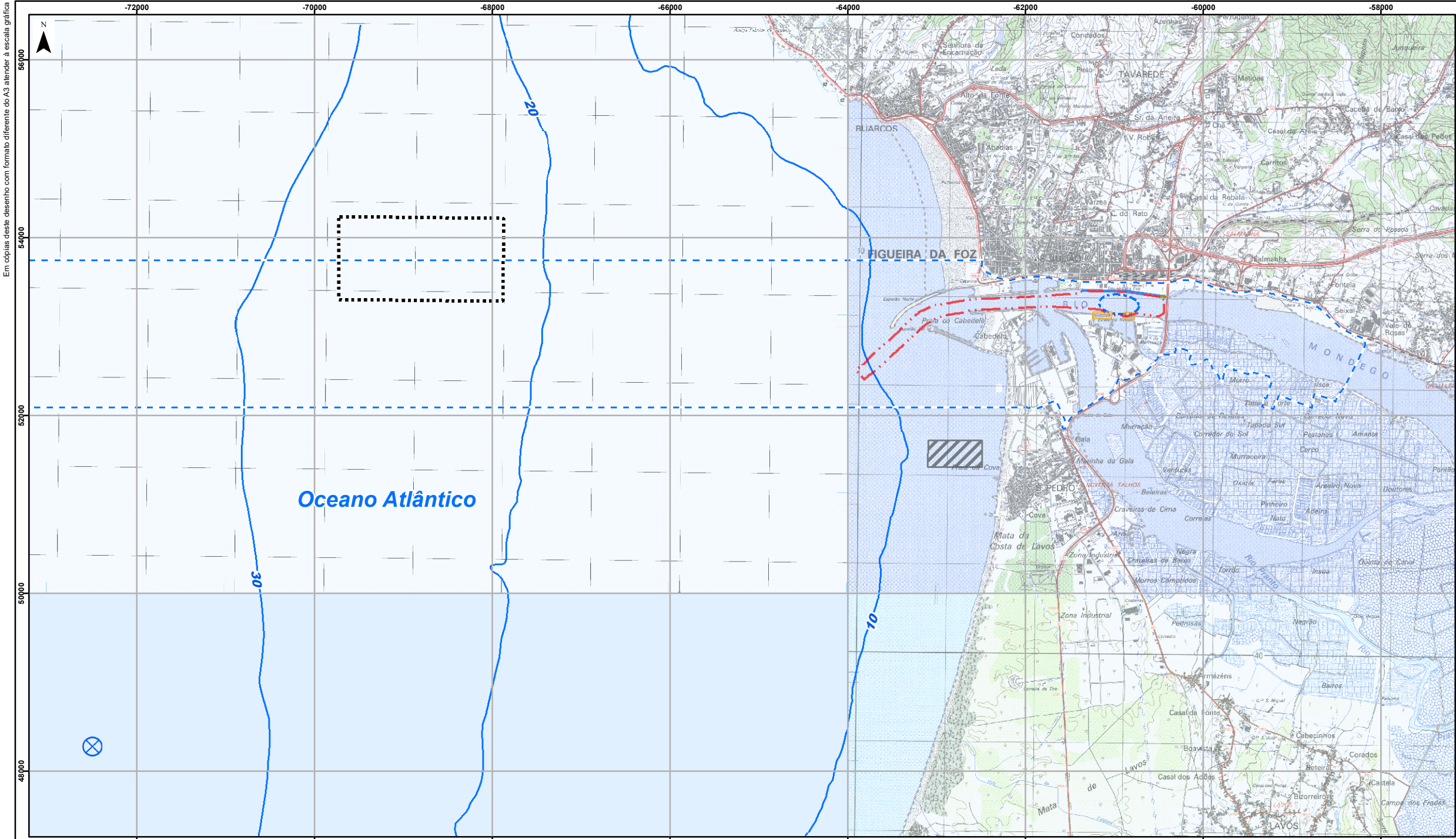
O projeto, da autoria da EDGAR CARDOSO Lda., consiste no aprofundamento da barra, canal de acesso e bacia de manobras do Porto da Figueira da Foz, para permitir a entrada e estacionamento de navios com 140 m de comprimento, 20 m de boca e 8,0 m de calado.

Para além das dragagens em rocha e material arenoso, com imersão dos dragados na deriva e depósito ao largo, o projeto envolve também a execução da estrutura de avanço dos cais existentes e de um cais para rebocadores.

O proponente é APFF – Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A., que é igualmente a entidade licenciadora. A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AAIA) é a Agência Portuguesa de Ambiente (APA).

O presente projeto encontra-se sujeito a procedimento de AIA, ao abrigo da alínea *n*) do n.º 10 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, nomeadamente por envolver uma dragagem de aprofundamento do canal de navegação, com um volume de material dragado superior a 100 000 m³.

O EIA foi elaborado pela EDGAR CARDOSO Lda., entre dezembro de 2018 e julho de 2019.



- Projeto**
- Áreas a dragar e reforço/consolidação pontual das margens
 - Ampliação da estrutura do cais existente
 - Pontão para acostagem de rebocadores
 - Remoção dos molhes da doca dos bacalhoeiros
 - Depósito de dragados - Arenosos
 - Depósito de dragados - Rochosos (40°06'N; 8°59'W)
 - Bacia de rotação
 - Área de jurisdição do Porto da Figueira da Foz
 - Fundeador (IH)
 - Batimétrica (IH)

Fonte: (Cartografia de Base)
Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000:
238-A - Vais (Figueira da Foz), 4 edição de 2018; 239 - Figueira da Foz, 3 edição de 2002 e Marinha das Ondas (Figueira da Foz), 3 edição de 2001.
NE 39/2019.



Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e da Bacia de Manobras do Porto da Figueira da Foz

Título		Figura	
Enquadramento Nacional, Regional e Administrativo		1	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:50.000 0 500 1000 m	1/1	A
Ficheiro	Data	Formato	
RNT_FIG01-EnqNacionalRegional	Mai 2019	A3 - 297 x 420	

2 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O aprofundamento da Barra e Canal de Acesso e alargamento da Bacia de Manobras, para receção de navios de maior dimensão, que constitui o principal âmbito do presente projeto, pretende melhorar as condições de acesso marítimo do Porto da Figueira da Foz, de modo a fazer face ao aumento da dimensão média dos navios que operam no mercado e, assim, promover uma maior integração do porto nas cadeias logísticas e o aumento da competitividade do tecido industrial da sua área de influência, o qual se baseia muito no Porto da Figueira da Foz para a receção e exportação de produtos e matérias-primas.

Como consequência da melhoria das condições de acessibilidade marítima, prevê-se um aumento das cargas movimentadas e da eficiência das cadeias logísticas que utilizam este porto, com destaque para a indústria do papel, através do fretamento de navios de maior porte e, por sua vez, de uma redução do custo por tonelada transportada.

A tipologia máxima dos navios que atualmente utilizam o Porto da Figueira da Foz está condicionada a comprimentos até cerca de 120 m e calados carregados até 6,5 m (6,0 m no período de Inverno), devido às cotas de serviço na Barra de -8,0 m(ZH), no Anteporto de -7,5 m(ZH), no Canal Interior de -7,0 m(ZH) e na Bacia de Manobras do novo cais de -7,0 m(ZH), o que constitui uma situação limitativa para conseguir fazer entrar os navios que já atualmente operam no mercado.

Para além disso, e apesar do prolongamento que sofreu o Molhe Norte em 400 m, que terá melhorado a transposição de sedimentos para Sul, e das dragagens para manutenção da cota de serviço de -8,0 m (ZH), a intensa dinâmica sedimentar continua a provocar assoreamentos persistentes na Barra, com formação de uma restinga submersa a -5,0 m (ZH), que prejudica a segurança da navegação marítima.

O projeto proposto considera assim para melhoria das condições de acesso marítimo do porto e receção de navios de maior dimensão, um canal da barra dragado a -10,5 m(ZH); o anteporto dragado a -9,50 m(ZH) e no canal interior - 8,0 m(ZH). Nesta sequência o projeto envolve ainda a execução da estrutura de avanço dos cais existentes, com cota de plataforma de +5,0 m (ZH) e respetivo apetrechamento, e cota de serviço de -9,0 m (ZH).

Por outro lado, pretende-se também com esta melhoria dar resposta ao crescente aumento da procura e das cargas movimentadas, com uma infraestrutura que responda de forma mais eficaz a esta situação.

De facto, importa destacar que segundo a Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT), que o Porto da Figueira da Foz, que constitui um porto de média dimensão no território nacional, apresentou em 2018 um aumento de 12,4 por cento das cargas movimentadas, em comparação com período homólogo de 2017, enquanto a nível global os portos comerciais do Continente apresentaram um decréscimo das cargas movimentadas.

Atestando esta dinâmica, refira-se que o movimento no cais comercial do Porto da Figueira da Foz atinge atualmente as 2 100 000 toneladas de carga, tendo estas cargas aumentado, no período 2005-2015, em média 8% ao ano, ou seja verificou-se mais que uma duplicação dos tráfegos na última década.

O Porto da Figueira da Foz enquadra-se portanto numa região com grande dinâmica económica, apresentando um elevado potencial de crescimento.

À existência de um grande volume de cargas, alia-se ainda uma Comunidade Portuária muito proactiva e motivada, desejosa de obter para o porto e para a cidade novas metas de eficiência, de modo a tornar o porto num motor mais eficaz de desenvolvimento regional e nacional.

A Câmara Municipal da Figueira da Foz tem sido também um parceiro importante da APFF, S.A., colaborando nos esforços estratégicos desenvolvidos ao longo dos últimos anos, com vista a melhorar as condições do Porto da Figueira da Foz de atratividade com o objetivo de captar novos tráfegos e aumentar a carga movimentada pelo porto.

3 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto consiste no aprofundamento da barra, canal de acesso e bacia de manobras do Porto da Figueira da Foz, para permitir a entrada e estacionamento de navios de maior dimensão, como seja com 140 m de comprimento, 20 m de boca e 8,0 m de calado (Figura 2 e Figura 3).

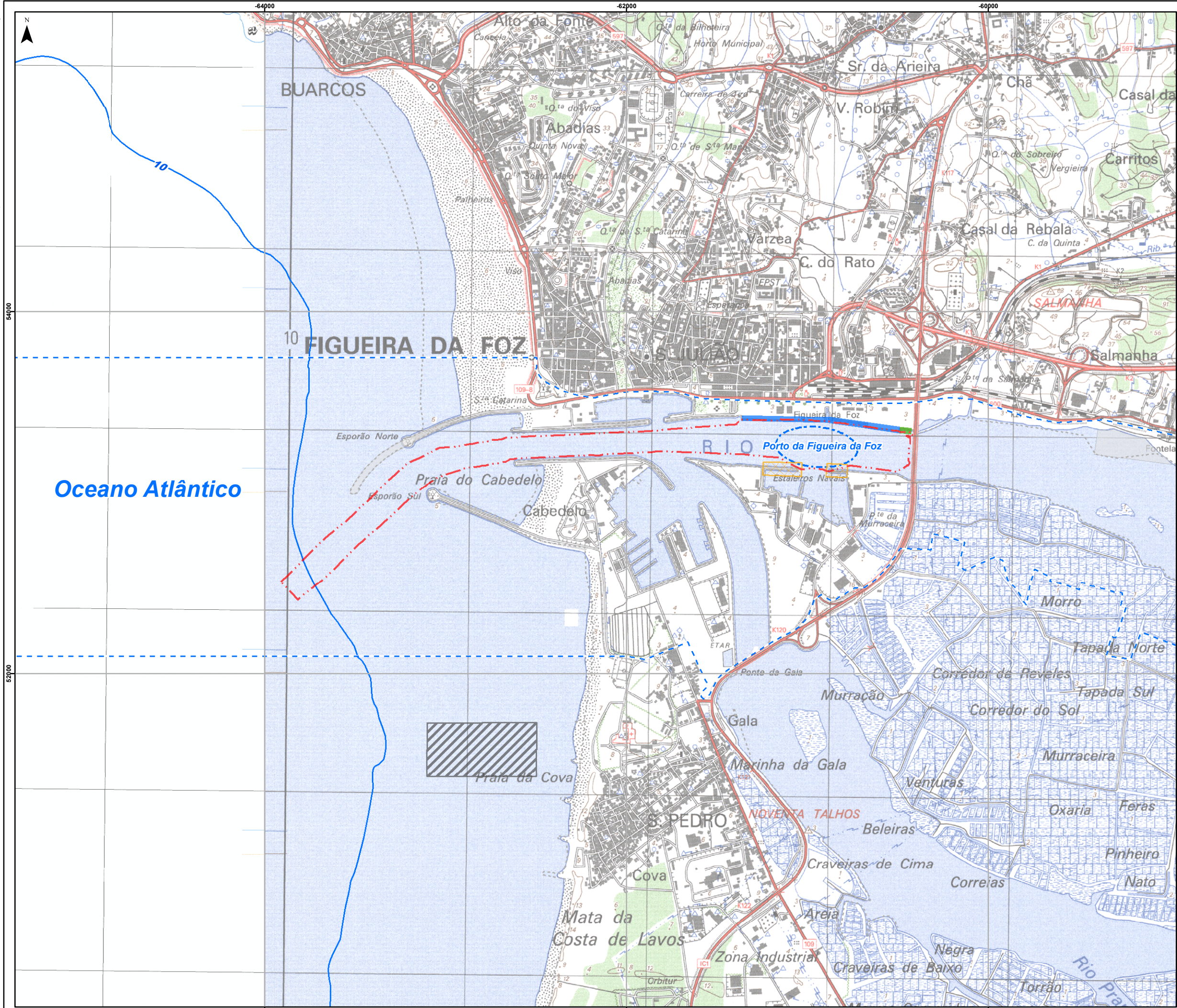
A configuração do canal de navegação considera o não cruzamento de navios, à entrada e saída, com o canal da barra dragado a -10,5 m(ZH); o anteporto dragado a -9.50 m(ZH) e o canal interior dragado a -8,0 m(ZH).

As dragagens implicarão a remoção de materiais de natureza arenosa e rochosa, mais precisamente cerca de 782 000 m³ de areia e 49 000 m³ de rocha calcária.

Associadas às operações de dragagem existem as operações de deposição dos materiais, que se realizarão em conformidade com a natureza dos sedimentos em causa e nos termos da legislação aplicável.

Prevê-se que a descarga dos materiais arenosos seja realizada no mesmo destino final atualmente adotado pelo porto nas dragagens de manutenção, ou seja será descarregado numa área de deposição situada a sul do Molhe Sul, na faixa ativa do transporte litoral. Pretende-se com esta operação proceder à alimentação da deriva litoral com areias, fazendo assim face à erosão costeira.

Os materiais de natureza rochosa, resultantes do desmonte da camada calcária, terão como destino de deposição o mar, além da batimétrica dos -30 m(ZH), em área identificada no POEM como de depósito de dragados e correspondente a um local já antes licenciado para o Porto da Figueira da Foz (Figura 4).



Projeto

- Áreas a dragar e reforço/consolidação pontual das margens
- Ampliação da estrutura do cais existente
- Pontão para acostagem de rebocadores
- Remoção dos molhes da doca dos bacalhoeiros
- Depósito de dragados - Arenosos
- Bacia de rotação

--- Área de jurisdição do Porto da Figueira da Foz

— Batimétrica (IH)

Fonte: (Cartografia de Base)

Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1:25.000;

238-A - Vais (Figueira da Foz), 4 edição de 2018; 239 - Figueira da Foz, 3 edição de 2002 e Marinha das Ondas (Figueira da Foz), 3 edição de 2001.

NE 39/2019.



PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ

APFF - ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DA FIGUEIRA DA FOZ SA



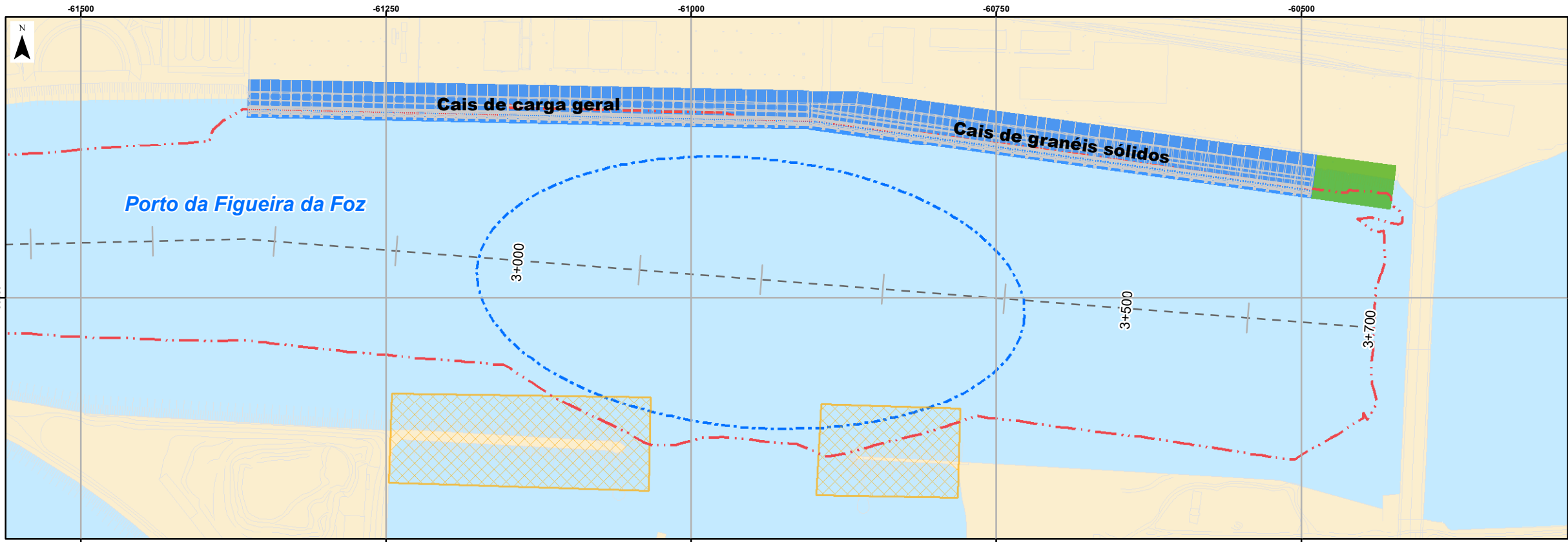
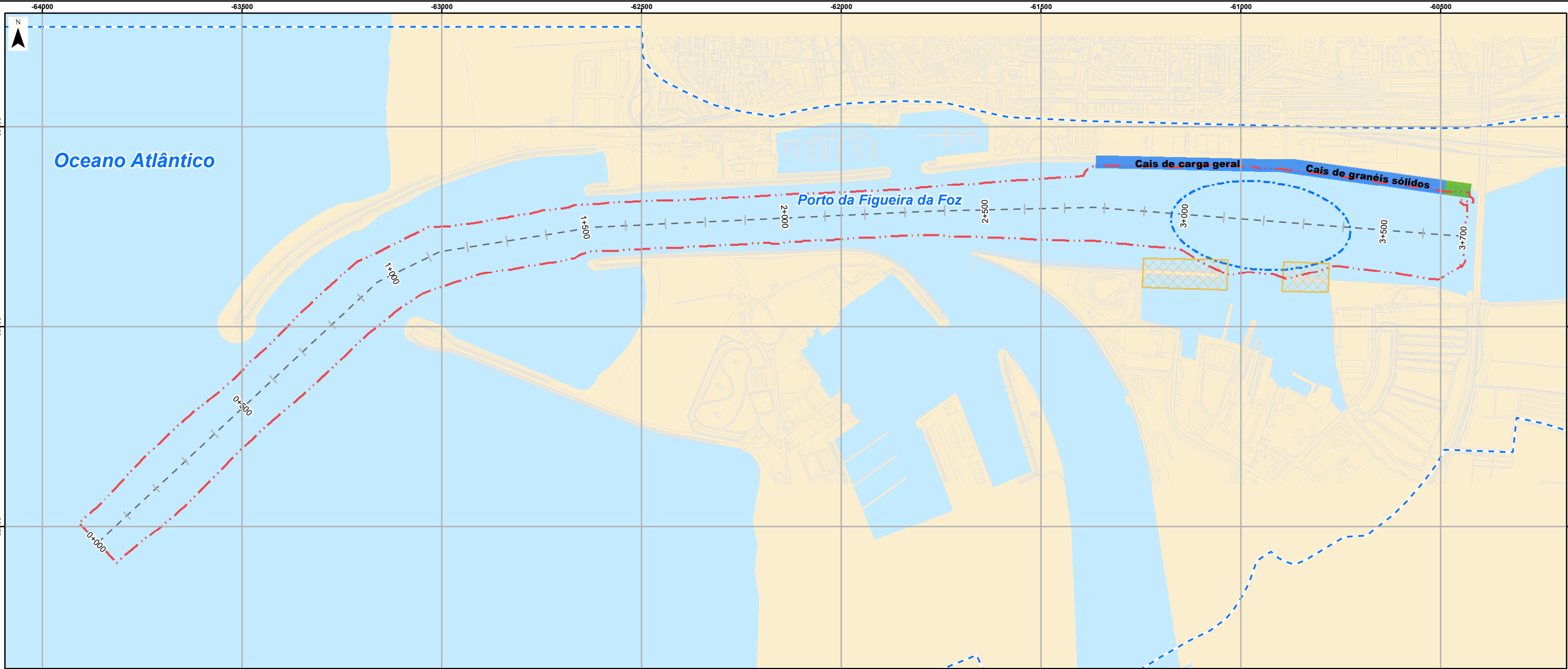
EDGAR CARDOSO

Laboratório de Estruturas

Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e da Bacia de Manobras do Porto da Figueira da Foz

Título		Figura	
Esboço Corográfico		2	
Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06E PRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:20.000 	1/1	A
Ficheiro		Data	Formato
RNT_FIG02-EsboçoCorografico		Mai 2019	A3 - 297 x 420

Em cópias deste desenho com formato diferente do A3 atender à escala gráfica



- Áreas a dragar e reforço/consolidação pontual das margens
- Ampliação da estrutura do cais existente
- Pontão para acostagem de rebocadores
- Remoção dos molhes da doca dos bacalhoeiros
- Bacia de rotação
- Área de jurisdição do Porto da Figueira da Foz

Fonte: (Cartografia de Base)



Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Aprofundamento da Barra, Canal de Acesso e da Bacia de Manobras do Porto da Figueira da Foz

Título		Figura	
Layout		3	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:10.000  1:4.000 	1/1	A
Ficheiro	Data		Formato
RNT_FIG03-Layout	Maio 2019		A3 - 297 x 420

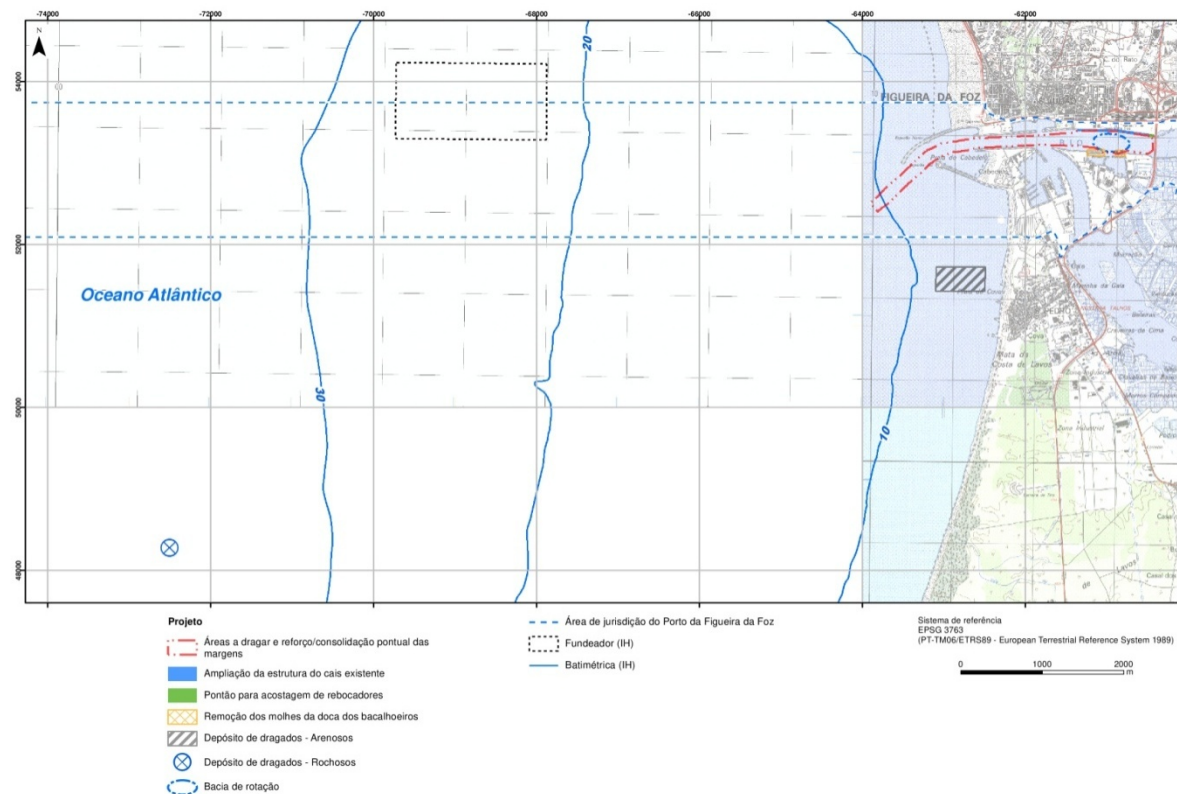


Figura 4 – Local para Deposição de Dragados de Natureza Rochosa

Esta deposição será realizada a partir de batelão, segundo fileiras para que os amontoados de pedra possam criar pequenas elevações com nichos que sejam atrativos para os peixes. A cota média de deposição será uniforme de modo a não ter alteamentos substanciais do fundo que possam, em alguma medida, conflitar com outros usos, nomeadamente navegação.

Na sequência do aprofundamento do canal de navegação e bacia de acostagem, foi analisada a necessidade de intervenção e reforço das estruturas de acostagem (cais) que venham a ser afetadas.

Dada a necessidade de dotar as estruturas acostáveis, nomeadamente o Terminal de Carga Geral e o Terminal de Granéis Sólidos, de fundos de serviço a cotas mais baixas que as atualmente existentes, estas estruturas, e respetivas retenções, terão necessariamente de ser reforçadas para garantir a sua estabilidade para a nova configuração da bacia de acostagem.

A nova estrutura de avanço do cais terá a plataforma à cota +5,0 m (ZH), à semelhança do cais existente, e será constituída por uma estrutura composta por elementos pré-fabricados (vigas e lajes), que permitem a execução de uma plataforma de cais sem necessidade de cimbrês e cofragens, reduzindo desta forma o prazo de execução e consequentemente os constrangimentos à exploração.

A solução preconizada permite a execução das estacas e tabuleiro apenas com recurso a meios terrestres, a partir da plataforma do cais existente, sendo apenas necessário algum apoio de meios marítimos em situações pontuais.

Na Figura 5 apresenta-se um esquema da estrutura do cais do Terminal de Carga Geral e na Figura 6 um esquema da estrutura do cais do Terminal de Granéis Sólidos.

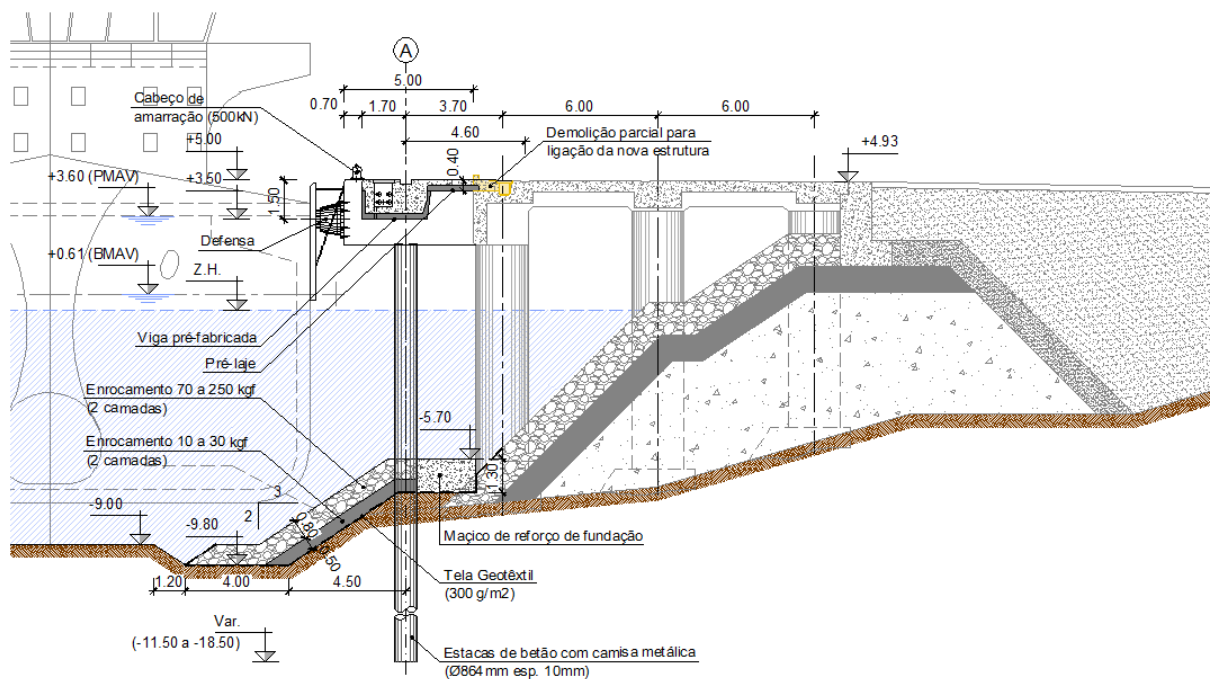


Figura 5 – Corte Tipo - Terminal de Carga Geral

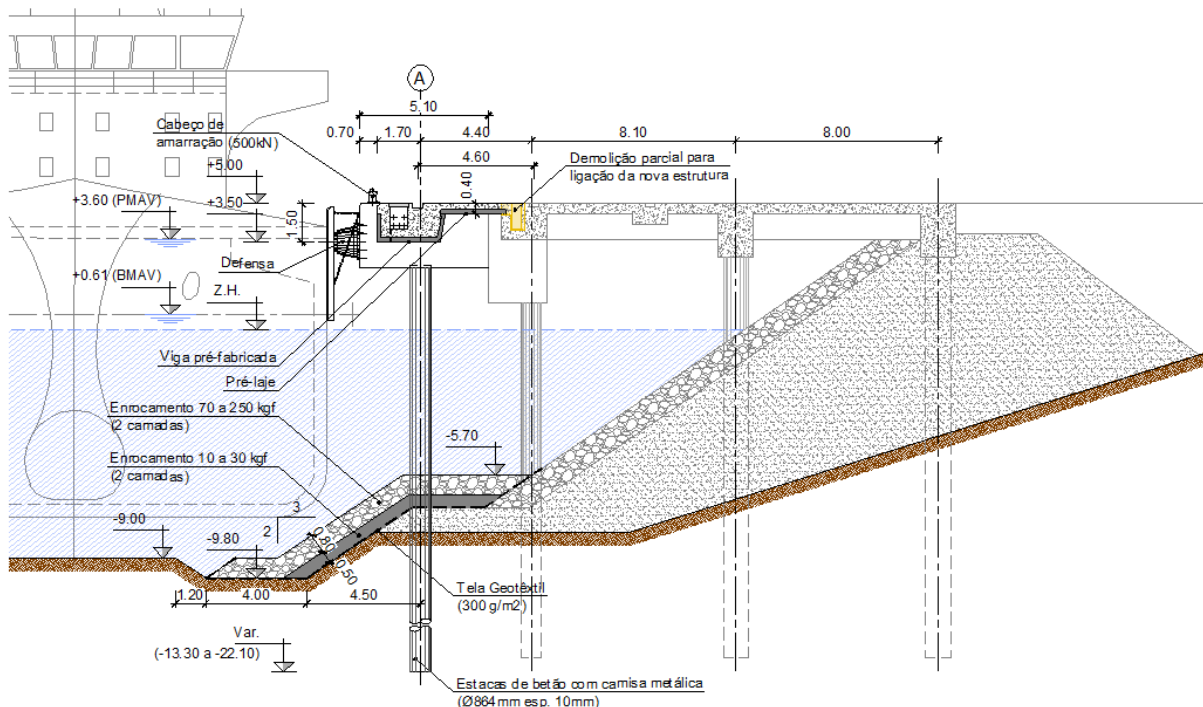


Figura 6 – Corte Tipo - Terminal de Granéis Sólidos

O projeto prevê ainda a criação de uma zona para estacionamento de rebocadores que prestam auxílio às manobras dos navios no Porto da Figueira da Foz. É considerada uma estrutura em pontão flutuante com pontos de acostagem em duque d'Alba e plataformas flutuantes, desenvolvendo-se paralelamente em relação à margem e seguindo o alinhamento do cais. O acesso ao pontão flutuante é assegurado por um passadiço metálico (Figura 7).

De forma a melhorar as condições de manobra dos navios junto da bacia de rotação, optou-se ainda, no quadro do presente projeto, pela remoção dos molhes da Doca dos Bacalhoeiros.

Esta remoção utilizará o mesmo equipamento usado na remoção do material resultante do quebramento de rocha nas operações de dragagem. O enrocamento poderá ser removido por via marítima, por meio de dragas mecânicas do tipo escavadora ou de caçamba de garras. Tratando-se de materiais de origem rochosa, estes serão depositados no mesmo local de deposição do material rochoso dragado.

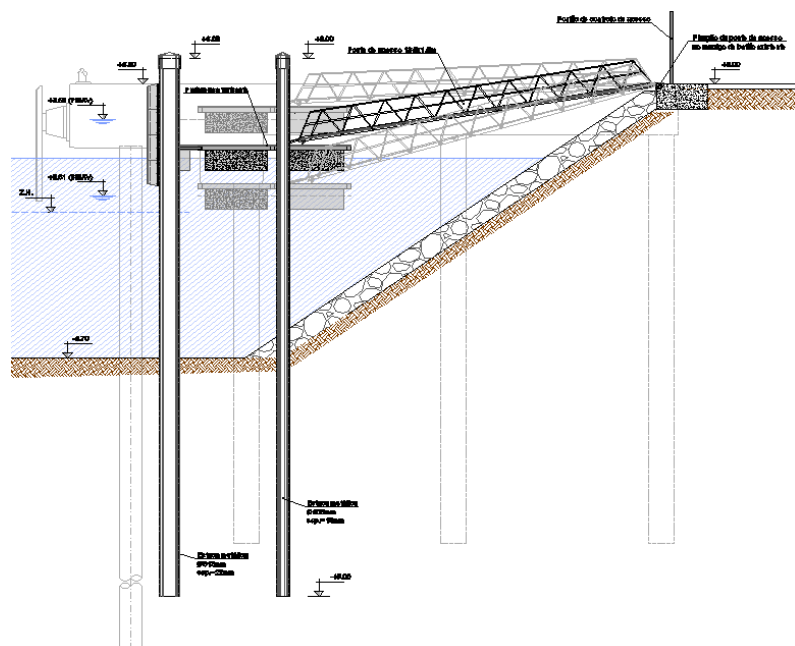


Figura 7 – Alçado do pontão

A empreitada desenvolver-se-á na área de jurisdição do Porto da Figueira da Foz, sendo desta forma garantido o acesso às frentes de obra sem quaisquer restrições, quer por via terrestre, quer por via marítima. O acesso terrestre à zona portuária é efetuado pela portaria principal do Porto da Figueira da Foz, a este da Ponte Edgar Cardoso, com ligação à A14. O acesso marítimo é garantido pelo atual canal de navegação.

O processo construtivo do prolongamento das estruturas acostáveis será faseado, sendo dividido em vários subtroços, de forma a minimizar ao máximo os constrangimentos na normal exploração do terminal.

As operações de dragagem serão mais confinadas no tempo, estimando-se que as mesmas decorram num período de 3 meses e meio. A remoção dos molhes da Doca dos Bacalhoeiros e implantação do pontão de estacionamento dos rebocadores apresenta igualmente um tempo de intervenção restrito, de 1 mês.

A fase de construção apresenta uma duração total de 15 meses.

O estaleiro principal será instalado dentro da área portuária, junto à Ponte Edgar Cardoso, na proximidade da portaria principal do porto. O acesso ao estaleiro principal será assegurado pelas vias públicas existentes, sendo a entrada para o interior do porto assegurada pela portaria principal. A circulação interna será garantida pelas vias internas pavimentadas, existentes no porto.

A fase de exploração implicará intervenções de manutenção (prevê-se que as principais intervenções durante esse período sejam reduzidas e essencialmente ao nível de elementos secundários) e a operação do porto com o novo canal de navegação. Dada a tendência natural para reassoreamentos, que assume maior relevância na zona da Barra/Anteporto, na fase de operação é de prever dragagens de manutenção periódicas, cujo material a remover será sempre de tipo arenoso, à semelhança das que atualmente são realizadas todos os anos.

Considera-se no futuro um volume anual de dragagens de manutenção de cerca de 330 000 m³/ano, que terão o mesmo destino dos materiais atualmente dragados pelo porto no âmbito da manutenção.

4 DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE

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

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

Em termos **geológicos e geomorfológicos**, a área de projeto desenvolve-se sobre fundos rochosos de calcários. Sobre esses fundos encontra-se uma cobertura de sedimentos, maioritariamente arenosos, e, pontualmente, franco-arenosos nas zonas mais interiores do canal de navegação. Os fundos, de acordo com o último levantamento batimétrico disponível apresentam cotas variáveis entre -7,4m(ZH) (canal interior) e -8,8m(ZH) (anteporto e barra).

Quanto à **hidrodinâmica e regime sedimentar**, este caracteriza-se pelo transporte de sedimentos ao longo da costa pela corrente de deriva litoral, de norte para sul. Os sedimentos afluem à vizinhança da cabeça do molhe Norte infletindo, após transporem o molhe, para leste em direção à margem, ao longo da qual seguem para sul. No que se refere à agitação marítima verifica-se algum empolamento à entrada da barra, que não configura todavia um obstáculo à navegação, na maioria do ano. Relativamente aos campos de velocidade, a influência das correntes de maré é sentida, para sul da entrada da barra, em cerca de 600 m tanto em fase de vazante como de enchente; as direções de domínio oceânico tendem a orientar-se na direção norte-sul afastando-se da direção do enfiamento do canal da barra; e os fluxos gerados durante a fase de enchente são predominantes junto à cabeça do molhe sul.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais** a área de implantação do projeto enquadra-se na bacia hidrográfica do rio Mondego, e abrange a massa de água de transição *Mondego-WB1*, coincidente com o troço final do estuário do Mondego, e a massa de água costeira *CWB-I-3*, que abrange o litoral da Figueira da Foz. O troço terminal do estuário do Mondego destaca alguns problemas de contaminação, de origem urbana e industrial, da qual resulta uma classificação global de *Medíocre*. Por sua vez, a zona costeira da Figueira da Foz não apresenta problemas aparentes de contaminação, tendo a mesma uma classificação global de *Bom*.

Quanto à **qualidade das águas balneares**, a zona balnear do Cabedelo apresenta *água própria para banhos*, com uma classificação, de um modo geral, de *Boa* e *Aceitável*. A praia do Forte foi por sua vez proibida nos últimos anos, fruto dos níveis de contaminação elevados, sendo a mesma classificada de *Má*.

No que se refere aos **recursos hídricos subterrâneos**, a área de projeto abrange a massa de água subterrânea *Aluviões do Mondego*, a qual apresenta um *Bom* estado químico e um balanço hídrico *Positivo*. A referida massa de água não apresenta captações de água na envolvente imediata do projeto.

Relativamente à **qualidade dos sedimentos** a dragar no âmbito do presente projeto, de acordo com o estudo realizado os mesmos classificam-se na quase totalidade na Classe 1, que corresponde a material dragado limpo e que pode ser depositado no meio aquático e apenas uma amostra foi classificada como de Classe 2 ou seja apresenta contaminação vestigiária, o que não constitui todavia nenhum impedimento para sua deposição em meio aquático.

Em relação ao **clima e alterações climáticas**, na região em estudo o clima pode considerar-se temperado, chuvoso, onde os valores mais elevados de precipitação ocorrem obviamente no inverno, predominando os ventos do quadrante noroeste. Os principais riscos identificados, associados às alterações climáticas, prendem-se com a erosão costeira (associada à subida do nível do mar e ocorrência de tempestades) e a riscos de inundação no estuário (associados a fenómenos extremos de precipitação).

No que se refere à **qualidade do ar**, da análise efetuada aos dados da rede de monitorização da qualidade do ar existente na envolvente, verifica-se que as partículas (PM_{10}), associados à queima de combustíveis fósseis e atividade industrial, registam ultrapassagens ao valor limite diário fixado na legislação. Os restantes poluentes analisados apresentam valores que cumprem a legislação.

No que se refere ao **ambiente sonoro**, o mesmo é relativamente tranquilo para um ambiente urbano, sendo contudo de assinalar alguns setores mais críticos associados aos principais eixos rodoviários, na qual se incluem a marginal da Figueira da Foz. As **vibrações** produzidas com a circulação de veículos nos referidos eixos rodoviários são igualmente baixos, em níveis que não causam danos estruturais em edifícios presentes na sua envolvente.

Em relação à **biodiversidade e valores ecológicos** a área de implantação de projeto apresenta-se atualmente bastante perturbada, em resultado da artificialização da zona terminal do estuário do Mondego. O espaço é, contudo, enquadrado por algumas áreas de interesse conservacionista, tais como a ilha da Morraceira e sapais do Mondego, a montante, ou ainda o espaço marítimo entre Maceda e Praia da Vieira.

As comunidades de flora e fauna presentes traduzem essa perturbação, sendo as mesmas compostas por espécies pouco diversificadas e organismos resistentes e oportunistas. Destacam-se contudo algumas espécies de valor, como a comunidade de peixes (maioritariamente composta por peixes marinhos), que sazonalmente apresenta a presença de peixes com elevado estatuto de conservação (no período de migração), como é o caso da enguia e lampreia-marinha.

Os **solos** que enquadram a área de projeto, nas margens do Mondego, refletem as condições locais, sendo na sua maioria composto por solos recentes e incipientes nas zonas de ocupação urbana (margem direita do Mondego), e por solos salinos e saturados, nas zonas mais seminaturais do estuário (salinas, sapais, aquaculturas), a montante, e na margem esquerda do Mondego.

Os **usos dos solos**, nas margens do Mondego, estão marcados pela atividade portuária, e pela expansão urbana (Figueira da Foz e São Pedro da Cova Gala). A montante, na ilha da Morraceira, e sua envolvente, mantêm-se as atividades relacionadas com a exploração de sal, embora progressivamente substituída pelas atividade aquícolas (aquaculturas).

A **paisagem** é por sua vez marcada pela atividade portuária, quer pelos cais, gruas, molhes, como pelas embarcações e navios presentes no estuário. Por norma, as zonas estuarinas apresentam uma elevada qualidade paisagística e constituem áreas sensíveis, todavia, no que se refere à área do presente projeto, fruto da artificialização do mesmo, a qualidade e sensibilidade da paisagem que abrange é mais reduzida.

Os **instrumentos de gestão territorial** diretamente aplicáveis à área de intervenção do projeto são: o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), o Plano Nacional da Água, o Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, o Programa da Orla Costeira (POC) Ovar - Marinha Grande, o Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Centro e o Plano Direto Municipal (PDM) da Figueira da Foz, tendo-se verificado a compatibilidade do projeto com os mesmos.

Das **condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública** destacam-se a Reserva Ecológica Nacional (REN), Domínio Hídrico, Farolins e Área de Servidão de Farolins e Adutora de Água na proximidade da Ponte Edgar Cardoso. Aplicam-se, igualmente, ao território em análise, algumas orientações estratégicas como o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas, a Estratégia para o Aumento da Competitividade da Rede de Portos Comerciais do Continente - Horizonte 2026, e ainda o Plano Estratégico de Desenvolvimento da Figueira da Foz.

No âmbito do **património cultural** foi realizado um levantamento geofísico inicial, com posterior mergulho para verificação de zonas com eventuais valores patrimoniais, tendo-se identificado uma ocorrência de elevado valor cultural, nomeadamente um naufrágio, caracterizado pela presença de parte do casco de um navio construído em madeira e forrado com folha de cobre.

A área de projeto caracteriza-se ainda, em termos **socioeconómicos**, por um forte crescimento demográfico e dinamismo económico, ainda que menos visível na última década. A atividade portuária serve um vasto território económico, que inclui a zona centro e norte do país, e ainda o centro de Espanha. Esta conexão a um território tão vasto é possibilitada por uma vasta rede de acessos rodoviários e ferroviários.

5 PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

Por impacto ambiental entende-se toda e qualquer alteração que se verifique sobre a área de projeto e envolvente, ao nível dos fatores ambientais analisados, decorrente do projeto de forma direta ou indireta. Os impactos do projeto nos fatores ambientais considerados foram avaliados através de uma série de critérios, resultando na previsão do seu significado que pode ser muito significativo, significativo ou não significativo. Foi ainda estudada a *Alternativa Zero*, ou seja, a não realização do projeto, e dos eventuais efeitos no ambiente.

Os principais impactos negativos ocorrem na **fase de construção**, transitando, nalguns casos, para a fase de exploração. Estes impactos são contudo, em larga maioria, não significativos.

Os impactos negativos de maior significado nesta fase relacionam-se com a componente patrimonial, mais precisamente com a afetação de uma ocorrência patrimonial de elevado valor cultural, com consequente perda do seu entendimento em contexto local. Para minimização deste impacto foram proposta medidas de mitigação.

Os impactos positivos referem-se, no essencial, aos aspetos socioeconómicos, em particular sobre a economia nacional, fruto do investimento avultado inerente à concretização do projeto. Apesar de algumas perturbações em atividades desenvolvidas no estuário, são igualmente expectáveis benefícios no emprego e economia local.

Outros aspetos positivos, para além dos socioeconómicos, assumem relevância nesta fase, nomeadamente os relacionados com a “libertação” de material sedimentar para a deriva litoral, com consequente mitigação da erosão costeira nas praias a sul da foz do Mondego, recentemente agravados pelos fenómenos associados às alterações climáticas. É igualmente expectável um contributo positivo na deposição de material rochoso num habitat atualmente pobre e homogéneo, designadamente através da criação de um recife artificial que potencia um aumento de biomassa e diversidade biótica.

Na **fase de exploração** os impactos positivos de maior significado relacionam-se também com a componente socioeconómica, mais precisamente com o emprego e atividades económicas relacionadas direta e indiretamente com o aumento da carga transportada, e ainda, com o aumento da competitividade do Porto da Figueira da Foz, uma vez que este passará a ter condições para receber navios de maior dimensão.

Nesta fase, e à semelhança da fase de construção, os impactes negativos assumem um significado reduzido, estando os mesmos, na sua maioria, associados às alterações hidromorfológicas inerentes às dragagens (fatores físicos, ecológicos e de qualidade da água). Estas alterações não se traduzem todavia numa modificação expressiva da hidrodinâmica costeira e estuarina, bem como do transporte sedimentar, e portanto do funcionamento do ecossistema, sendo a mesma igualmente muito confinada.

Os outros impactes negativos encontram-se associados ao aumento previsto de tráfego e de movimentação de mercadorias. Estes impactes assumem todavia reduzida expressão, não se destacando particularmente da situação atual da área de projeto, já marcada por uma intensa atividade portuária.

A Alternativa Zero, ou seja, a não concretização do projeto, implica para alguns fatores ambientais impactes negativos, como a perda do efeito mitigador dos sedimentos libertados na deriva litoral, ou ainda dos potenciais efeitos benéficos da criação de um recife artificial com os dragados rochosos. Porém, os impactes negativos, inerentes à não concretização do projeto, assumem maior relevo na vertente socioeconómica, em particular no emprego, economia local e competitividade portuária.

Neste último caso, face à renovação progressiva da frota mundial, para navios de maior dimensão e calado, é expectável a médio e longo prazo uma redução significativa de navios no mercado com características que lhes permitam utilizar o Porto da Figueira da Foz, podendo por em causa a competitividade do mesmo.

6 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE GESTÃO AMBIENTAL. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Em função dos impactes identificados foram propostas medidas de minimização e de gestão ambiental a implementar durante as fases de construção e exploração, com o intuito de mitigar a significância dos mesmos.

Com destaque, refere-se a medida de conservação, no local, do naufrágio identificado no levantamento da situação de referência, que implica a datação das madeiras e estruturas da embarcação, a sua proteção física direta, que passa pela criação de uma estrutura de contenção e sua sinalização (para proteger a mesma das dragagens e outras operações do projeto), e ainda a sua monitorização nos primeiros anos após conclusão da obra.

Para garantir o seu cumprimento, o Adjudicatário será apoiado, durante toda a fase de obra, por uma equipa responsável pelo acompanhamento formal, do ponto de vista ambiental, que verificará o cumprimento e aplicação das medidas minimizadoras propostas no EIA e das normas aplicáveis, constituindo o apoio ambiental na resolução de problemas que possam surgir durante a obra. Esta equipa integrará elementos especializados em património, mas igualmente na componente biológica, que farão uma monitorização contínua da obra, nos seus períodos mais críticos.

Para a fase de construção foram definidos Planos de Monitorização Ambiental para os fatores Evolução Batimétrica e Sedimentar, Ambiente Sonoro, Qualidade da Água e Comunidades Bentónicas.

A monitorização da Evolução Batimétrica tem como principal objetivo o acompanhamento da evolução batimétrica e sedimentar dos locais intervencionados, nomeadamente locais de dragagem e respetivo depósito de dragados arenosos.

A monitorização do Ambiente Sonoro visa o acompanhamento e fiscalização, no que concerne ao ruído emitido pelas atividades associadas à fase de construção.

A monitorização da Qualidade da Água e Comunidades Bentónicas pretende o acompanhamento da evolução das comunidades de macroinvertebrados bentónicos e da qualidade físico-química da água na área de dragagem e de deposição dos dragados arenosos

Para a fase de exploração foram definidos Planos de Monitorização das Comunidades Bentónicas e da Qualidade dos Sedimentos aquando da realização das dragagens de manutenção, com vista ao cumprimento da legislação em vigor.

7 CONCLUSÕES

O projeto em avaliação prevê o aprofundamento da barra, canal de acesso e bacia de manobras, prolongamento das estruturas acostáveis, remoção dos molhes da Doca dos Bacalhoeiros e implementação de um cais para rebocadores, tendo em vista a melhoria das condições de acesso marítimo ao Porto da Figueira da Foz, de modo a fazer face ao aumento da dimensão média dos navios que operam no mercado e, assim, promover uma melhor integração do porto nas cadeias logísticas e o aumento da competitividade do tecido industrial da sua área de influência.

As restrições atuais do acesso marítimo já não permitem a utilização do Porto da Figueira da Foz por grande parte da frota mundial de navios comerciais, tanto em termos de fundos como de largura do canal de navegação. A situação tenderá a agravar-se a médio e longo prazo, pondo em causa a competitividade e viabilidade desta infraestrutura portuária e, consequentemente, da indústria regional a quem presta serviço. Neste sentido, o projeto configura-se como indispensável à concretização dos objetivos globais e modernização do porto, bem como à economia regional.

O presente estudo avaliou os fatores ambientais mais suscetíveis de serem afetados pelas intervenções constantes do projeto, quer ao nível da situação atual, quer ao nível da previsão de impactes e definição de medidas necessárias à mitigação dos mesmos tendentes à sustentabilidade ambiental do projeto. Foram adotadas abordagens metodológicas distintas e direcionadas aos fatores ambientais em análise, desde a utilização de dados bibliográficos disponíveis (estudos, monitorizações, planos, entre outros) à realização de trabalhos de campo específicos, em meio terrestre e aquático.

Da avaliação efetuada verificou-se que os principais impactes ambientais ocorrem na fase de construção e têm um carácter temporário, enquanto na fase de exploração a maioria dos impactes são inexistentes ou positivos pelo que se conclui que o projeto é viável do ponto de vista ambiental, visto que encerra um conjunto muito importante de impactes positivos significativos a muito significativos, em especial na componente socioeconómica.

A manutenção das condições atuais de acesso traduz-se em fortes condicionamentos a curto prazo, que, a médio e longo prazo, poderão por em causa a viabilidade do porto e da atividade industrial da região.

De forma a garantir o balanço positivo de projeto propõe-se ainda um conjunto de medidas de minimização e de acompanhamento (monitorização), no sentido de atenuar, ou mesmo anular, os impactes de sentido negativo e potenciar os impactes de sentido positivo, que se encontram previstos.