
Porto da Baía deTibar

Resumo do Estudo Sumário Ambiental e Social



Novembro 2013

Futuras informações relativamente ao processo de pre-qualificação assim como documentos relevantes podem ser obtidos em <http://timorpppinvestor.wordpress.com/>



1. Introdução

Este resumo apresenta o resultado do Estudo Sumário Ambiental e Social realizado pela *EcoStrategic Consultants* para a *International Finance Corporation* (IFC), assim como o trabalho relacionado relativamente ao planeamento inicial do projecto para o proposto porto na Baía de Tibar (o Porto), em Timor-Leste. O âmbito deste estudo foi requerido de acordo com a legislação nacional de modo a se identificarem possíveis situações associadas ao desenvolvimento do Projecto que necessitem de ser detalhadas no Estudo de Impacto Ambiental para o Porto. O primeiro passo é identificar os possíveis riscos e impactos significantes do projecto de modo a que os estudos detalhados foquem essencialmente esses pontos importantes.

No Anexo A – *Relatório de Selecção do Local*, resume-se o processo realizado para a selecção da baía de Tibar como a localização preferencial na costa norte para o porto assim como a escolha do melhor local no interior da baía para a sua implantação.

2. Metodologia de Estudo

2.1 Análise aos Relatórios

Foi inicialmente efectuada uma análise aos relatórios disponíveis, para a equipa se familiarizar com a proposta de desenvolvimento do porto e possíveis desenvolvimentos associados, assim como com as investigações iniciais relacionadas com os impactos ambientais e sociais.

Os relatórios que foram analisados foram:

- *Rápida Análise Ambiental – Proposta do Porto da Baía de Tibar* (Millette, 2012) – providencia uma identificação inicial das questões relacionadas com impactos ambientais e sociais associados ao novo porto;
- O desenho conceptual do porto, desenvolvido pelos consultores do Porto de Hamburgo (HPC, 2013);
- Levantamentos Hidrografico, Geofísico, Topografico e Geotecnico, *Master Plan*, Análise Económica e Financeira, Recomendação para os próximos passos do desenvolvimento do Porto da Baía de Tibar, Timor-Leste. Relatório Prévio da Soros (Soros Associates, 2012); e
- *Plano Estratégico de Desenvolvimento de Timor-Leste (PED) 2011-2030* (GoTL, 2011).

2.2 Investigações de campo e consulta inicial

As investigações de campo e as consultas iniciais foram conduzidas entre fins de janeiro e meados de fevereiro de 2013, incluindo:

- Pontos de situação iniciais, no escritório local do IFC, com elementos chave representantes do Governo de Timor-Leste e dois peritos ambientais nacionais;
- Uma visita inicial de reconhecimento na Baía de Tibar para análise das condições e dos

levantamentos do local;

- Identificação das principais partes interessadas;
- Reuniões introdutórias com o Administrador de Distrito e Chefe Suco, para informá-los relativamente ao projecto e obter autorização para conduzir estudos adicionais na Baía de Tibar. Dois membros da comunidade foram recrutados para acompanhar as equipas responsáveis pela elaboração dos estudos e facilitarem o acesso ao local e à comunidade (um para assistir aos estudos iniciais de impacto ambiental e outro para assistir aos estudos iniciais de impacto social)
- Reconhecimento aéreo da Baía de Tibar e áreas costeiras adjacentes, identificando e fotografando as características costeiras;
- Mapeamento do habitat e levantamento da saúde do ecossistema relativamente aos mangais, ervas marinhas, recifes de coral e habitat terrestre da Baía de Tibar
- Análise das partes interessadas;
- Levantamentos social e do empenhamento das partes interessadas na Baía de Tibar, incluindo: entrevistas às famílias residentes dentro ou nas imediações do local de implantação do Porto; entrevistas aos representantes das comunidades e mapeamento dos locais de património histórico e cultural;
- Reuniões com agências chave Governamentais e Organizações Não Governamentais (ONGs);
- Rápidas inspecções aos Portos de Díli e de Hera para obter informações para análise de alternativas ao local, incluindo um levantamento ligeiro dos recifes de coral no Porto de Díli;
- Um levantamento qualitativo efectuado de barco à costa da ilha de Atauro (45 km a norte de Díli), das áreas chave de biodiversidade em risco com a poluição provocada pela passagem de navios em direcção ao Porto da Baía de Tibar;
- Pontos de Situação e reuniões de progresso com elementos-chave do Governo e o IFC; e
- Um *Workshop* inicial com as partes interessadas do projecto (meio-dia do dia 14 de fevereiro de 2013) para apresentar as várias partes interessadas e o plano de desenvolvimento ambiental e social, de modo a se obter outros pontos de vista sobre o projecto.

No geral, uma grande quantidade de informação foi recolhida para suportar e completar o Estudo Sumário Ambiental e Social. Foi recebido um feedback positivo das partes interessadas, desde a membros das comunidades locais, às ONGs, altos cargos governamentais e dos representantes no país do Banco Mundial, sobre o processo transparente e compreensivo e o nível de envolvimento de todas as partes.

2.3 Identificação e Análise de Questões

A área de influência directa e indirecta do projecto assim como os riscos e os impactos biofísicos e sócio-económicos foram identificados, baseando-se essa identificação na escolha do possível local de implantação do projecto assim como no respectivo desenho conceptual, a construção do porto, as actividades de operação e o ambiente local e social. A análise às questões considerou os pontos de vista das partes interessadas e identificou como evitar os potenciais riscos,

mitigando-os e propondo medidas.

2.4 Selecção do Local de Implantação do Porto

Como um componente do âmbito do projecto, foram analisados locais potenciais para a implantação do Porto, baseados em factores sociais e ambientais. Esta análise providenciou informação sobre a generalidade das características da baía, necessária aos consultores da HPC para a escolha do local de implantação, baseando-se em considerações operacionais, de engenharia, ambientais, sociais e de custo, resultando na escolha preferencial do local de implantação (ver Anexo A).

2.5 Termos de Referência para o Estudo de Impacto Ambiental

Os Termos de Referência para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) foram preparados de acordo com requisitos nacionais de como evitar e mitigar situações identificadas no âmbito do projecto.

3. Aprovação Ambiental, Standards, Directrizes e Boas Práticas

3.2 Legislação e Directrizes em Timor-Leste

A principal legislação ambiental existente em Timor-Leste, relacionada com a proposta do porto, consiste em:

- *Decreto-Lei 26/2012 – Lei de Bases do Ambiente;*
- *Decreto-Lei 5/2011 – Licenciamento Ambiental;* e
- *Regulamento da UNTAET No. 2000/19 – Áreas Protegidas.*

O Regulamento da UNTAET foi preparado durante o período transitório de Administração em Timor-Leste e os Decretos-Lei foram preparados após esse período.

3.2.1 Decreto-Lei 26/2012 – Lei de Bases do Ambiente

Este Decreto-Lei 26/2012 pretende estabelecer “*um sistema jurídico ambiental capaz de definir os princípios e as regras da conservação e protecção do ambiente, do uso sustentável dos recursos naturais e da gestão ambiental numa perspectiva global e integrada, que proteja os direitos fundamentais dos cidadãos Timorenses*”. Contêm provisões relacionadas com: Standards ambientais; estudos e licenciamentos ambientais, monitorização ambiental, relacionamentos com outros sectores, protecção, conservação e sustentabilidade ambiental, assim como poluição e tratamento de lixos.

Este Decreto-Lei reconhece *Tara Bandu* como um costume integrante da cultura de Timor-Leste que regula a relação entre o homem e o ambiente em seu redor. *Tara Bandu* pode ser aplicado “*de acordo com os rituais instituídos pelo direito consuetudinário local que tenham em vista a conservação e promoção do ambiente e a preservação e uso sustentável dos recursos naturais,*

desde que tais acções sejam compatíveis com os objectivos e princípios estabelecidos na presente lei.”

3.2.2 Decreto-Lei 5/2011 – Licenciamento Ambiental

A aprovação regulamentar para o desenvolvimento dos projectos ocorre de acordo com o *Decreto-Lei 5/2011 – Licenciamento Ambiental* que define o sistema de licenciamento ambiental para projectos públicos e privados que possam produzir impactos ambientais e sociais. O sistema de licenciamento define o processo, os procedimentos e o papel e as responsabilidades do proponente do projecto. O “Proponente” do projecto é definido no Decreto-Lei como “*pessoa(s) singular(es) ou colectiva(s), pública ou privada, que requer o licenciamento ambiental de um projecto;*” No caso do Porto da Baía de Tibar, o proponente do projecto será a entidade privada a quem será concessionado pelo Governo de Timor-Leste o desenho, a construção e a operação do Porto (o “Concessionário”).

O processo para o EIA começa quando o proponente do projecto prepara um documento de identificação do projecto e submete-o à Autoridade Ambiental. Este documento identifica o proponente, descreve o projecto, realça os possíveis maiores impactos, fornece esboços desenhados e mapas do local, assim como fornece cópias de quaisquer autorizações governamentais já obtidas.

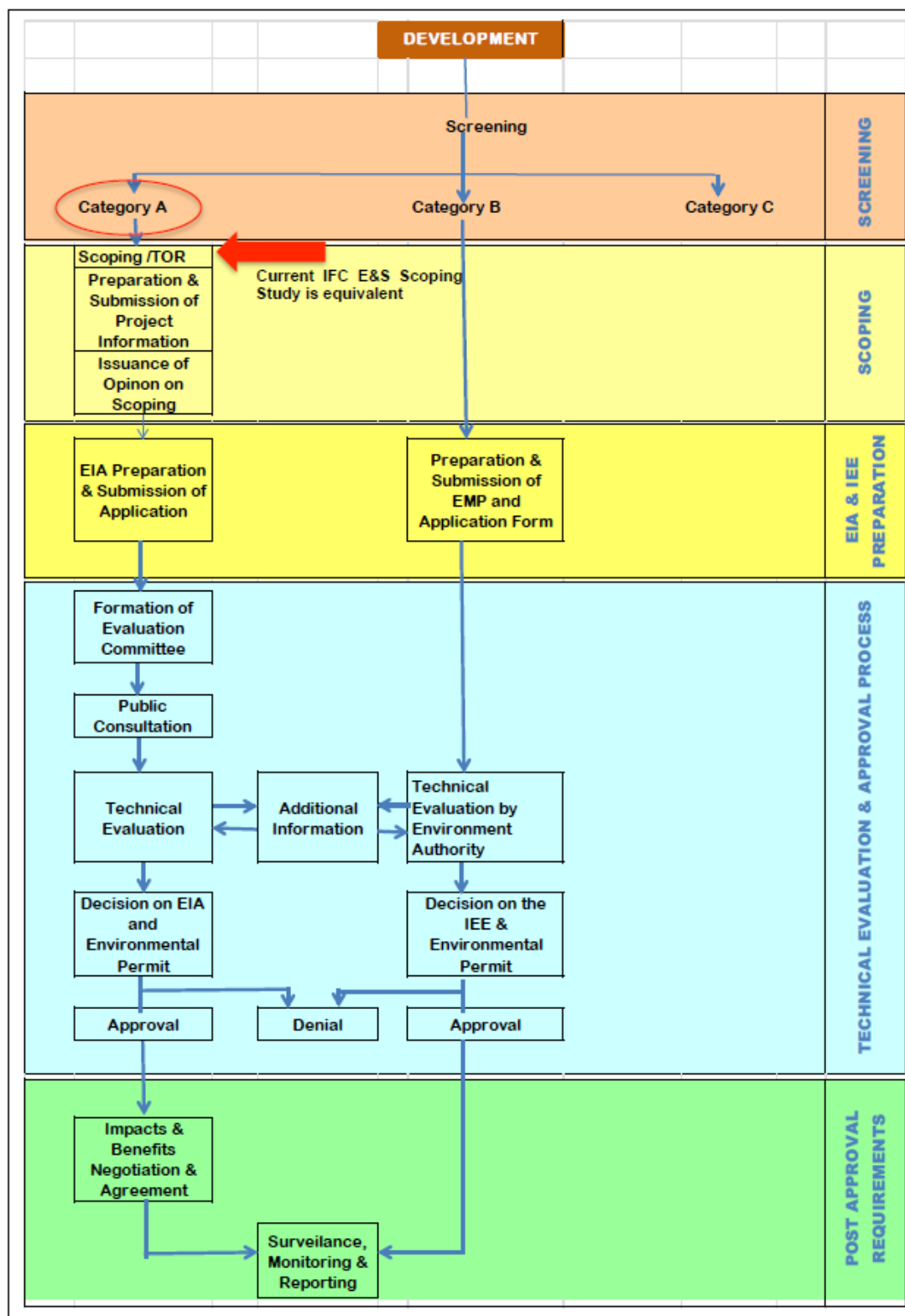
De acordo com o Decreto-Lei 5/2012, o Porto da Baía de Tibar é classificado como um projecto de Categoria A porque “*potencialmente podem causar impactos ambientais significativos*”, e assim requiere um detalhado EIA. Para projectos de Categoria A o proponente têm de preparar a Definição do Âmbito do projecto e um esboço dos Termos de Referência (ToR) para o EIA ser revisto pelo GoTL. O GoTL têm um máximo de 15 dias para rever os ToR e transmitir os comentários ao proponente. A Definição do Âmbito foi completa em Outubro de 2013, e o esboço dos ToR foi completado em Novembro de 2013. Os ToR vão ser finalizados pelo proponente baseados na revisão e comentários do GoTL, e depois serão submetidos para o GoTL.

O proponente prepara então o draft do EIA de acordo com os ToR aprovados, incorporando um Plano de Gestão Ambiental (PGA) e submete-o à Autoridade Ambiental para análise. A Autoridade Ambiental estabelece uma Comissão de Avaliação constituída por representantes de entidades e instituições relevantes para revisão do esboço do EIA, e o relatório é apresentado para consulta pública. O período máximo para revisão, incluindo a análise técnica e consulta pública é de 50 dias.

O EIA final é preparado pelo proponente levando em conta os comentários recebidos da consulta pública e da avaliação técnica da Comissão de Avaliação, depois submetido para a Autoridade Ambiental para aprovação.

Se o projecto for aprovado, uma Licença Ambiental é emitida e pode conter algumas condições, incluindo a solicitação para implementar, mitigar e monitorizar medidas definidas no EIA, PGA ou outros planos de gestão do projecto.

Figura 1: Estudo Impacto Ambiental e Processo Licenciamento de acordo com Decreto Lei 5/2011



Fonte: ADB, 2011.

O *Decreto-Lei 5/2011* é provavelmente suportado por um numero de guias e procedimentos que estão ainda para ser emitidos, cobrindo os aspectos essenciais do EIA, tais como:

- Termos de Referência;
- Estudo de Impacto Ambiental;

- Plano de Gestão Ambiental (PGA);
- Processo Público de Consulta;
- Acordo de Impactos e Benefícios;
- Estatutos da Comissão de Avaliação;
- Fees e outros custos relacionados com o processo de licenciamento ambiental;
- Esquema para a reabilitação e comissionamento de projectos;
- Parametros técnicos para questões ambientais para os vários componentes do ambiente.

3.2.3 Regulamento da UNTAET No. 2000/19 – Áreas Protegidas

O *Regulamento da UNTAET No. 2000/19* protege 5 tipos de áreas, habitats e espécies: (i) Áreas Selvagens Protegidas; (ii) Espécies Protegidas; (iii) Recifes de Coral; (iv) Pântanos e Mangais; e (v) Locais Históricos, Artísticos e Culturais. A protecção dos recifes de corais, pântanos e mangais aplicam-se directamente ao proposto Porto na Baía de Tibar, enquanto que as Espécies Protegidas talvez se apliquem. Não existe nenhuma lista de áreas de protecção selvagem ou locais históricos directamente ligados ou afectados pelo porto.

Espécies Protegidas definem-se como espécies animais ou vegetais em risco de extinção em Timor-Leste, listados no Regulamento como (a) e , (b) Tartaruga; (c) Mamíferos Marinhos incluindo golfinhos, baleias e dugongs; (d) Marsupiais (e) Crocodilos; (f) todos os animais e plantas listadas no Apêndice I ou Apêndice II da Convenção Internacional de Comércio de Espécies Protegidas; e (g) qualquer outro animal ou planta designado como espécie protegida pelo Administrador Transitório. A morte, ferimento, molestação, caça ou distúrbio dessas espécies é proibido, assim como a destruição do seu habitat.

A morte, danificação ou destruição de recifes de coral é proibido nas águas territoriais de Timor-Leste. Similarmente, é proibido (a) poluir; (b) drenar; ou (c) destruir pântanos e mangais naturais, assim como (a) corte; (b) danificação; ou (c) remoção de mangais é também proibido.

A maior implicação deste Regulamento no desenvolvimento do Porto está relacionado com a proibição da destruição de recifes de coral e mangais, porque a construção do porto irá requerer a remoção de alguns recifes e de alguma área de mangal. Estes impactos serão minimizados através da escolha do local de implantação do porto, assim como do seu desenho conceptual, mas não poderão ser evitados de todo dentro da Baía de Tibar.

O esboço referente à lei da biodiversidade que irá, num futuro próximo, substituir este regulamento da UNTAET, irá conter provisões similares relativamente à protecção de recifes de coral e mangais, no entanto, uma cópia dessa mesma lei não está ainda disponível para verificação. Algumas leis relativamente à pesca talvez possam também ter implicações no que concerne aos habitats e actividades relacionadas com essa actividade.

3.3 Convenções

Timor-Leste retificou um numero de convenções internacionais relacionadas com o ambiente, incluindo:

- Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD);
- Convenção UN sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) e o Protocolo de Quioto; e
- Convenção UN sobre Combate à Desertificação (UNCCD).

Ao abrigo destas convenções, o GoTL têm obrigações internacionais quando planeia, analisa e aprova grandes projectos tais como o Porto da Baía de Tibar. Timor-Leste é também membro da Organização Marítima Internacional (IMO), que administra o regime global relativamente à navegação. No entanto, Timor-Leste ainda não ratificou a convenção principal da IMO sobre segurança marítima e protecção do ambiente marinho, mas em substituição têm implementado actualmente legislação nacional.

3.4 Standards, Procedimentos e Boas Práticas Industriais

O Projecto e o EIA devem seguir os seguintes standards, procedimentos e boas práticas internacionais (GIIP).

3.4.1 Procedimentos e Standards de Performance do Banco Mundial / IFC

O projecto e a preparação do EIA deverão ter em conta os procedimentos e os standards de performance do Grupo Banco Mundial (WBG) e IFC, incluindo, mas não limitado a:

- *IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*¹ (IFC, 2012);
- *Environmental Health and Safety (EHS) General Guidelines* (WBG, 2007);
- *EHS Guidelines for Ports, Harbors, and Terminals* (WBG, 2007); and
- *Stakeholder Engagement: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets* (IFC, 2007).

O EIA deverá ser preparado de acordo com todos os Standards de Performance do IFC (PS). Os PSs específicos que serão necessariamente aplicados ao desenvolvimento deste projecto relativamente à escolha do local dentro da Baía de Tibar são:

- PS1: Análise e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais
- PS2: Condições de Emprego e Trabalho
- PS3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição
- PS4: Saúde e Segurança da Comunidade
- PS5: Aquisição de Propriedade e Expropriação Ilegal
- PS6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos

Dependendo ainda da escolha do local, PS8: Herança Cultural poderá também ser aplicado. Onde os procedimentos do WBG EHS e os PSs do IFC diferem da legislação ou regulamentos de Timor-Leste, o Projecto deverá respeitar aqueles que forem mais exigentes.

¹ IFC Performance Standards and World Bank Group EHS Guidelines - http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/IFC+Sustainability/Sustainability+Framework/Sustainability+Framework+-+2012/#PerformanceStandards.

3.4.2 Boas Práticas Internacionais

O desenho, construção e operação do Porto deverão respeitar boas práticas internacionais relacionadas com esta indústria (GIIP) através da incorporação de medidas que evitem certos riscos ou impactos ambientais e sociais para cada uma das fases do projecto. O EIA deverá identificar e especificar as relevantes GIIP que evitem e consigam gerir esses riscos e impactos associados ao desenho construção e operação do Porto. Os GIIP que requerem consideração são fornecidos pelas seguintes organizações:

- *International Maritime Organisation (IMO) – Regime da Navegação;*
- *International Association of Ports and Harbours (IAPH);*
- *International Chamber of Shipping (ICS);*
- *World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANC);*
- *World Dredging Association (WODA);*
- *Central Dredging Association (CEDA);*
- *Western Dredging Association (WEDA);*
- *Institute of Marine Engineering, Science and Technology (IMarEST);*
- *United Nations Environment Programme (UNEP);*
- *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD);*
- *American Association of Port Authorities (AAPA) - Environmental Management Handbook; e*
- *European Seaports Organization (ESPO) - Green Guide.*

Enquanto Timor-Leste têm ainda de ratificar a Convenção principal da IMO ou implementá-las através de leis nacionais relevantes, o Porto será planeado, construído e operado de modo a respeitar os procedimentos e standards da IMO, consistentes com os GIIP e os PSs e procedimentos do IFC.

4. Análise do Âmbito do Projecto

4.1 Área de Influência do Projecto

Seis zonas de impacto para o desenvolvimento e operação do Porto foram identificadas conforme o seguinte:

a) **Zona Primária de Impacto:** a pegada imediata do projecto, incluindo infra-estruturas em terra, recuperação de áreas degradadas, áreas de dragagem e locais de depósito de material de dragagem, onde uma perda substancial de recursos e valores ambientais existentes ocorrerá.

A localização e a extensão desta zona na Baía de Tibar vai depender de qual o local dentro da Baía e o desenho a serem seleccionados para o projeto do Porto.

b) **Zona Secundária de Impacto do Porto:** áreas adjacentes à zona de impacto primário (terrestre e marinha) que pode receber efluentes, emissões, etc do Porto e os navios que o utilizam, durante tanto a construção como nas fases operacionais. Impactos potenciais incluem: sedimentação provocada pela dragagem; esgoto, lastro e outras descargas de navios; escoamento

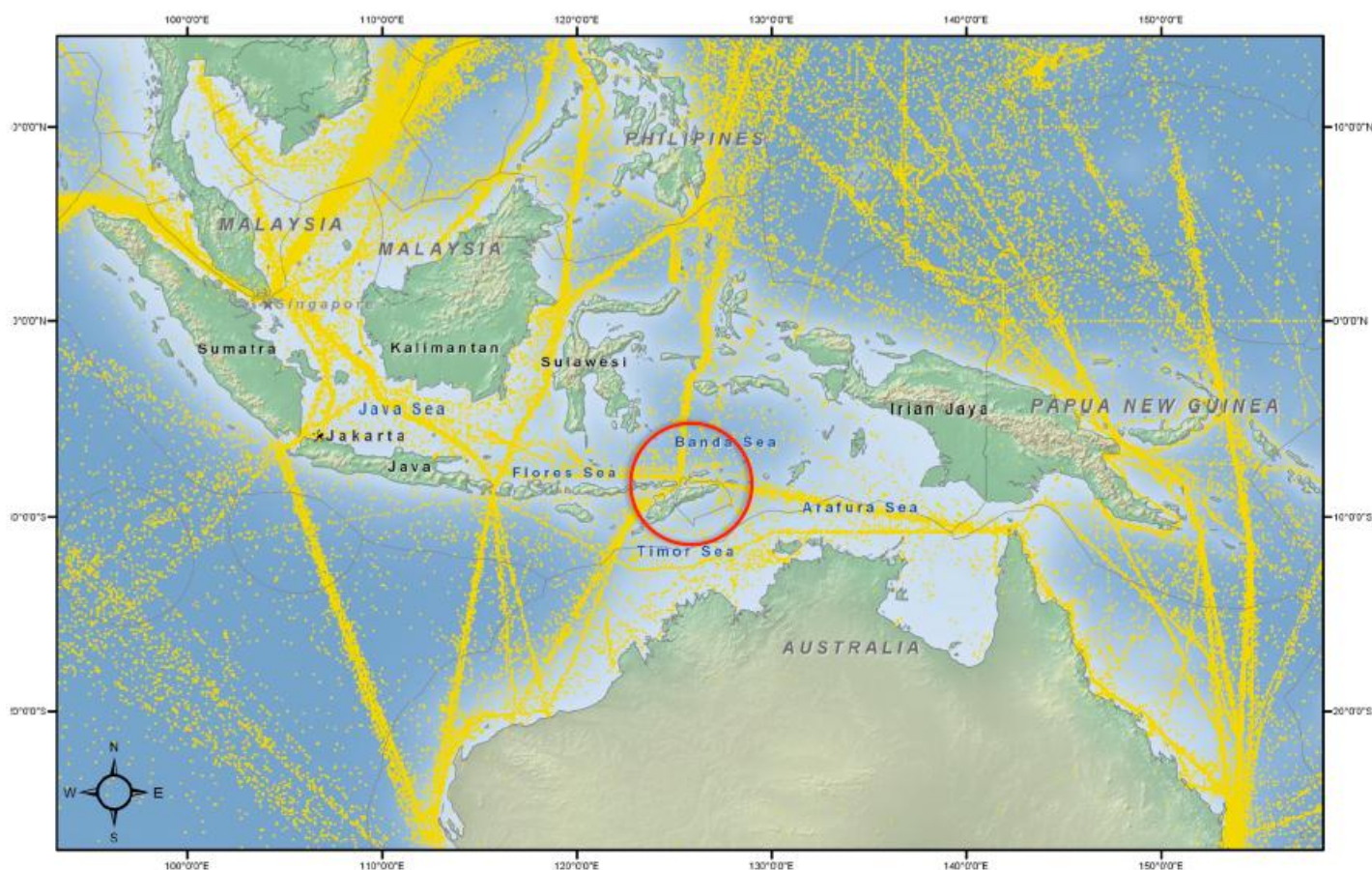
de infra-estrutura em terra, e da poluição do ar a partir de poeira e emissões de escape (de navios, máquinas e veículos). Esta zona inclui também áreas que podem ser afetadas por mudanças na hidrodinâmica e processos costeiros. A extensão da zona inclui o conjunto da Baía de Tibar, litoral adjacente e áreas offshore imediatas, determinado pelas condições oceanográficas prevalente.

c) **Zona de Impacto da Divisão do Terreno:** a construção do Porto é provável que resulte no desenvolvimento de infra-estruturas associadas em terra e de empresas (por exemplo, armazéns) nas proximidades do porto.

d) **Zona de Impacto de Tráfego:** o tráfego será gerado por veículos que transportam cargas importadas a partir do Porto até Díli ou outros locais em Timor-Leste e, potencialmente, para o oeste para a Indonésia (Timor Barat) e ao transporte de mercadorias para o Porto para exportação.

e) **Zona de impacto de Navegação:** navios que utilizam o Porto vão atravessar as águas territoriais de Timor-Leste, navegando ao longo da ilha de Ataúro e de uma série de ilhas indonésias ao longo da costa norte de Timor-Leste. Estes movimentos de transporte apresentarão riscos de impacto provocados por possíveis descargas de resíduos dos navios, acidentes de transporte e derramamentos de petróleo.

Figura 2: Movimento dos navios junto a Timor-Leste



Fonte: Consultores EcoStrategic - baseado no referencial de posições dos navios AIS

f) **Zona de Impacto Socioeconômico:** a extensão da zona de impacto sócio-econômico é difícil de definir, mas irá incluir:

- Baía de Tibar, onde as pessoas poderão ter as suas atuais fontes de subsistência interrompidas ou reduzidas (por exemplo, os meios de subsistência dependentes dos mangais), ou melhoradas (por exemplo, através do emprego no Porto ou em indústrias associadas), e
- outras partes de Timor-Leste, onde a vida das pessoas pode melhorar indiretamente a partir das mercadorias importadas através do Porto.

4.2 Recursos Ambientais

4.2.1 Características Gerais Ambientais

A Baía de Tibar está localizada a 10 km a oeste de Díli, e estende-se cerca de 1,6 km a leste-oeste e a 1 km norte-sul (160 ha). A baía é limitada por colinas baixas, a leste e a oeste, com o ponto mais alto junto a Tibar, aproximadamente 6 km a sul com uma altitude de cerca de 750 m. Este ponto mais alto, de tamanho médio (cerca de 30 km²) drena para o lado sul da Baía através de alguns cursos de água definidos e com um amplo delta de sedimentos (depositado atrás da estrada principal), aquando de grandes tempestades.

O uso da terra imediatamente em torno da Baía consiste em pastejo (bovinos e suínos), mangais e colheita de Mesquite, a criação de peixes em tanques artificiais, produção de sal, e o cultivo de milho, mandioca ou legumes mistos. O cultivo de captação é o mais importante, e as culturas de árvores e plantações para suprimento de madeira também são comuns.

4.2.2 Biodiversidade

A Baía de Tibar tem recursos da biodiversidade e valores significativos , incluindo:

Mangais: cerca de 20 ha de mangal maduro existem ao longo de toda a costa sudeste da Baía. Os mangais são dominados (> 80 %) por grandes espécimes do mangal *Sonneratia alba*, com alturas superiores a 30 m e circunferência do tronco das árvores maiores que 5 m. Mangal *Rhizophora stylosa* também está presente em pequenas quantidades, principalmente na zona mais larga, bem como mangal cinzento *Avicennia marina*, principalmente em áreas em direcção à terra (o que é típico destas espécies). Ao que parece, uma extensa faixa de *A. marina* foi limpa para criação de tanques de peixes, lagos de sal e lenha, e a degradação da zona *S. alba* começou, principalmente com o corte de lenha para a produção de sal.

Os mangais em Tibar são de importância nacional, e representam cerca de 2% do total da área remanescente de mangais nacionais, estimada pelo Boggs em 2009, em menos de 1.000 ha. A importância dos mangais da baía deve ser considerado à luz da perda de 80% de cobertura de mangal nacional desde 1940, com 40% de cobertura perdido entre 2000-2008. Os mangais da Baía de Tibar também representam parte da maior extensão ocidental dos mangais na costa norte, e são parte de uma curta extensão de 60 km na costa que se estende de leste de Tibar a Manatuto onde as principais manchas remanescentes de mangal são encontradas em Timor - Leste.

A Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção (NB- SAP), aprovada pelo Governo de Timor -Leste em 2011, de acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), busca reverter a degradação e perda de mangais, com a proteção de significativas zonas restantes, como as encontradas na Baía de Tibar, fundamentais para a realização deste objectivo.

Os Mangais na Baía de Tibar são muito utilizados pela comunidade local e oferecem uma gama de serviços ao ecossistema. Os mangais são protegidos por legislação nacional existente e estarão protegidos sob uma nova lei de biodiversidade que ainda está para ser promulgada . Os mangais na Baía também têm a definição de " Habitat Natural " sob o IFC PS6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos recursos naturais vivos. Como tal, eles não devem ser destruídos ou alterados para o desenvolvimento portuário, a menos que alternativas viáveis não possam ser encontradas, e sujeito ao devido processo de AIA, enquadramento das partes interessadas e implementação de atenuantes ao impacto.

Figura 3: *A. marina* Zona limpa de Mangais dos mangais a Sudeste (Esquerda), Comparação com Mangais Intactos nas Comunidades entre Dili e Hera (Direita) (images: Raaymakers)



Figura 4: Áreas de Mangais ao Longo da Costa Norte junto a Dili



Fonte: Google Earth.

Ervas Marinhas: duas principais pradarias de ervas marinhas existem na Baía: uma na sub-baía ocidental, e outra no lado nordeste. Foram identificadas quatro espécies de ervas marinhas, como *Enhalus acoroides*, *Sargonium isoetifolium* e *Cymodocea rotundata* sendo a espécie dominante. *Halophila ovalis*, a comida preferida do Dugong, também está presente, embora só tenha sido encontrada em pequenas manchas isoladas. As ervas marinhas da Baía de Tibar não são considerados tão valiosos como os mangais.

Recifes de Coral: extensas áreas de recifes de coral ocorrem na boca e dentro da baía, e consistem principalmente em rocha de coral e entulho mortos nos topos rasos dos bancos de recife, sendo que nas encostas dos bancos de recife existem uma grande diversidade de corais vivos.

Planícies de Maré: extensas planícies de maré existentes na Baía, principalmente, em direção ao mar nos mangais do sudeste, mas também sobre os lados ocidental e oriental da Baía. Estas áreas são muito utilizadas pela comunidade local para o fornecimento de proteínas e hospedar uma variedade de pássaros e aves pernaltas da costa, incluindo duas espécies listadas como 'Quase Ameaçada' (de extinção) na Lista Vermelha da IUCN: A Tarambola Malásia (*Charadrius peronii*) e o Godwit de Cauda Negra (*Limnosa limosa*).

Berçários Marinhos: A Baía de Tibar apresenta todos os atributos de um habitat produtivo berçário para peixes e outras espécies marinhas, incluindo a hospedagem de três principais ecossistemas marinhos tropicais (mangais, ervas marinhas e recifes de coral), tendo uma batimetria complexa que fornece um diverso habitat botânico, sendo abrigada e recebendo nutrientes de fontes terrestres. Como tal, fornece as áreas adjacentes ao longo da costa, e perda desses valores podem ter impactos indiretos sobre as áreas adjacentes.

Nenhuns habitats significativos de valor foram identificadas na Baía de Tibar para espécies marinhas importantes, como as tartarugas marinhas e dugongos, mas uma operadora de turismo de mergulho local (Free Flow Diving) informou avistamentos frequentes de Dugong ao longo da costa imediatamente a leste da Baía de Tibar. Há também relatos de que a baía é usada por crocodilos de água salgada.

Principais Áreas de Biodiversidade: duas áreas-chave de biodiversidade (KBA) que podem ser afetados pela passagem de navios que utilizam o porto são: (i) Tasitolu Wetland habitat de aves migratórias localizado imediatamente a leste da Baía de Tibar, e (ii) Ilha de Ataúro localizados aproximadamente 45 km ao largo da Baía de Tibar, que vão ser usados pelos navios que vão passar para o novo porto. Além disso, o estreito de águas profundas entre Díli e Ataúro são muito utilizadas por baleias, golfinhos, tubarões-baleia e raias, formando uma importante rota migratória entre o Oceano Índico e Pacífico. Isso apresenta um risco com o aumento de navios dentro e fora da Baía de Tibar

4.3 Aspetos Socioeconómicos

4.3.1 Administração, População e Padrão de Povoamento

Tibar situa-se no Subdistrito de Bazartete, Distrito de Liquiçá. A maior parte da linha de costa da baía pertence ao Suco de Tibar, mas a maior parte do seu lado ocidental encontra-se já no Suco de Ulmera. A população que reside na vizinhança imediata da baía de Tibar consiste em cerca de 29 agregados familiares, que na sua maioria residem a menos de 100m da linha de costa, predominantemente no lado oriental da baía. Adicionalmente, alguns outros agregados familiares reside a cerca de 100m-300m em direcção ao interior, na sua maioria muito próximos das estradas cortadas que aí existem.

4.3.2 Estratégia de Subsistência e Utilização dos Recursos

A comunidade da baía de Tibar depende fortemente dos recursos marinhos da baía e das áreas costeiras circundantes, principalmente para auto-consumo. Existem 25 famílias de Pescadores em Tibar, das quais a maior parte (20) pertence ao Grupo de Pescadores de Tibar (GPT). A baía de Tibar tem características únicas no contexto da zona de costa de que faz parte, na medida em que constitui o único ponto que proporciona abrigo para embarcações quaisquer que sejam as condições meteorológicas, ao mesmo tempo que se situa nas proximidades de zonas altamente valorizadas para a pesca de águas profundas. A maioria dos membros do GPT reside na parte oriental da baía, onde existe um canal mais profundo próximo da costa ao qual é possível aceder através de uma abertura natural no recife. Qualquer que seja a maré, os pescadores desta área conseguem sair para o mar através deste canal. Não existem outros locais com este tipo de características em toda a costa norte de Timor-Leste.

Nas águas profundas imediatamente ao largo da baía de Tibar, estão ancorados de forma semi-permanente cerca de 25 aparelhos de pesca conhecidos localmente como ‘rompongs’, que se destinam à captura de espécies pelágicas. Os membros do GPT manifestaram o seu receio de que a entrada e saída de navios do novo porto inviabilize a pesca com recurso aos rompongs.

4.3.3 Infraestruturas e Actividades Económicas

A estrada nacional A03-01 (7,2 km) começa em Díli, contorna a parte oriental da baía de Tibar e termina no cruzamento que se situa no lado sudeste da baía. Por sua vez, a estrada nacional A03-02 tem início nesse cruzamento e percorre os lados sudeste e oeste da baía, seguindo depois em direção a Liquiçá (21,4 km). A estrada nacional A04-01 parte do mesmo cruzamento em direção a sul, atravessando longitudinalmente a bacia hidrográfica de Tibar e ligando posteriormente a Gleno, Ermera e Maliana (31,9 km).

Na parte ocidental da baía encontra-se um terminal de abastecimento petrolífero composto por um cais com 90m de comprimento e instalações em terra. Foi proposta a construção de uma rampa de acesso ao mar e em tempos foi também considerada a possibilidade de construção de uma marina na baía de Tibar. Numa pequena colina no canto sudoeste da baía situa-se o Tibar Bay Retreat. Nas proximidades da linha de costa, na parte oriental da baía, existe um conjunto de charcos destinados à aquacultura. Existe ainda uma estação de tratamento de águas e uma lixeira na zona a sul da baía, bem como várias escolas, um centro de formação profissional, uma clínica e uma esquadra de polícia. A Timorcorp possui uma fábrica de processamento de café em Tibar, tendo ainda sido construído um matadouro, que não entrou ainda em funcionamento.

4.3.4 Património Cultural

Foram identificados oito locais com relevância do ponto de vista do património cultural na baía de Tibar (Tabela 1 e Figura 5), incluindo nascentes de água doce de importância significativa para a comunidade local e locais sagrados de oração e oferendas, a maioria dos quais está localizada na área de mangal adjacente ao local proposto para o novo porto. Existe ainda um nono local com relevância potencial: uma estrutura submersa no lado sudeste da baía que talvez corresponda às ruínas de um antigo pontão de pedra. Porém, a confirmação desta possibilidade requer investigação adicional.

Tabela 1: Sítios de Património Cultural na Baía de Tibar

Número	Descrição	Localização
1	Local de oração dos pescadores	Asuinur
2	Principal nascente de água doce	Bitimau
3	Poço reforçado com cimento	Próximo do mangal do lado sudeste da baía
4	Local de preparação das oferendas	Bisorek
5	Armadilha de peixe em bambú	
6	Poço reforçado com cimento	Palmeiral
7	Pequena nascente de água doce	Builmau
8	Local de saída das canoas	
9	Possíveis ruínas de antigo pontão de pedra	Imediatamente a norte do mangal no lado sudeste da baía

Figura 5: Locais de relevância social no interior da baía de Tibar



4.3.5 Emprego Portuário

No atual porto de Díli, toda a estiva, carga e descarga tanto de contentores como de carga geral é efetuada por operadores privados, sendo a APORTIL responsável pelas funções gerais de administração e segurança. A transferência do tráfego de contentores para a baía de Tibar não deverá afetar significativamente o número de trabalhadores empregados pela APORTIL. Poderá ocorrer alguma redução de postos de trabalho ao nível do setor privado, mas é de esperar que a maioria desses trabalhadores seja transferida para o novo porto de Tibar ou passe a desempenhar outro tipo de funções no porto de Díli.

4.4 Alterações Climáticas e Emissão de Gases de Estufa

Timor-Leste é considerado um estado altamente vulnerável aos efeitos das alterações em consequência de uma série de fatores: é um pequeno estado insular com áreas costeiras vulneráveis ao aumento do nível da água do mar; o seu clima caracteriza-se pela elevada variabilidade da precipitação, com propensão para a ocorrência de extremos (secas e inundações); a maioria dos agregados familiares rurais depende da produção alimentar para auto-consumo, pelo que é especialmente vulnerável à mudança do clima; e os recursos naturais encontram-se já sob pressão devido a formas de utilização não sustentáveis, o que reduz a sua resiliência face aos impactos adicionais das alterações climáticas.

Em resultado dos elevados níveis de pobreza, da debilidade das infraestruturas e da insuficiência dos mecanismos de proteção social, Timor-Leste não está bem preparado para se adaptar aos efeitos das alterações climáticas. Uma vez que se prevê que os principais impactos das

alterações climáticas a nível global consistam no aumento do nível da água do mar e no aumento da frequência e intensidade de eventos meteorológicos extremos, os portos, que se localizam na zona de interação entre a terra e o mar, são especialmente vulneráveis a essas mesmas alterações.

4.4.1 Adaptação face às Alterações Climáticas

Os principais riscos para o novo porto decorrentes das alterações climáticas incluem:

- **Aumento do nível da água do mar** – com implicações para o desenho das infraestruturas, nomeadamente no que diz respeito à sua altura;
- **Aumento das temperaturas do ar e da superfície marinha** – afetando os níveis de deterioração, corrosão e erosão;
- **Aumento da acidez oceânica** – afetando os níveis de deterioração, corrosão e erosão; e
- **Alterações na frequência e intensidade dos eventos meteorológicos extremos** – que, no caso de Timor-Leste, se prevê que se registem uma redução.

Estes impactos potenciais afetam essencialmente as estruturas portuárias, pelo que requerem principalmente soluções de engenharia adequadas. Estas deverão incluir medidas para garantir que a altura de todas as estruturas é suficiente para enfrentar o aumento previsto do nível do mar e que os materiais de construção são capazes de resistir ao aumento dos níveis de deterioração, corrosão e erosão.

Serão também necessárias soluções a nível operacional, nomeadamente procedimentos de inspeção e manutenção das infraestruturas que tenham em conta as alterações climáticas. Kong et al (2013) desenvolveram um “modelo para materiais” que analisa os efeitos de um conjunto de variáveis climáticas sobre o betão, a madeira e o aço utilizados na construção portuária, permitindo identificar um ‘limiar de manutenção’ que poderá ser incorporado nos procedimentos de inspeção e manutenção que vierem a ser criados para o novo porto.

Para além disso, a adoção de soluções ‘soft’ de engenharia no sentido da adaptação face às alterações climáticas pode ser bastante económica, além de produzir poucos efeitos adversos. As soluções deste tipo incluem a localização de algumas das infraestruturas portuárias a maior distância da linha de costa (deixando esta última tão inalterada quanto possível, p.e. com recurso a cais assentes em pilares, ligados às instalações em terra através de pontões), bem como a conservação e/ou criação de elementos naturais de proteção costeira tais como os mangais, recifes de coral ou leitos de ervas marinhas.

Emissões de Gases de Estufa

As principais fontes de emissões de gases de efeitos de estufa (GEE) no contexto da construção e funcionamento do novo porto são:

- **carbono preto** – emitido pelas embarcações, veículos e maquinaria, bem como em resultado da combustão de combustíveis fósseis para gerar a eletricidade utilizada na

construção e funcionamento do porto;

- **carbono verde** – redução do sequestro e armazenamento de carbono verde em resultado da perda permanente da vegetação terrestre removida para construir o porto; e
- **carbono azul** – redução do sequestro e armazenamento de carbono azul em resultado da perda permanente dos mangais, salinas e ervas marinhas removidos para construir o porto.

O papel desempenhado pelos sedimentos marinhos ao nível do armazenamento de carbono deve ser tido em conta no contexto da construção do novo porto, uma vez que a realização de trabalhos de construção em áreas de mangal, bem como noutros tipos de áreas marinhas, requer a preparação prévia do local de modo a que as fundações sejam geotecnicamente competentes para suportar as infraestruturas portuárias. Esta preparação envolve a escavação/dragagem da camada superior a fim de removê-la, o que expõe os sedimentos à oxidação no caso destes serem depositados em terra ou utilizados para criar novas zonas emersas, tendo como consequência a libertação de carbono.

É provável que a maior fonte de emissões do novo porto consista na utilização de energia elétrica no contexto das atividades portuárias. A eletricidade deverá ser obtida a partir da central elétrica de Hera, que utiliza óleos pesados como combustível. O desenvolvimento do porto deverá permitir o aumento do tráfego, o que terá associado um aumento das emissões de GEE. A emissão de GEE encontra-se regulada a nível global pelo Anexo VI da Convenção MARPOL, a qual estabelece a obrigatoriedade da elaboração de um Indicador de Eficiência Energética Operacional (IDEO) para todos os novos navios e de um Plano de Gestão da Eficiência Energética do Navio (PGEEN) para todos os navios. A forma mais simples e eficaz de limitar as emissões de GEE por parte dos navios que vierem a utilizar o Porto de Tibar consiste em exigir que estes cumpram os requisitos do Anexo VI da Convenção MARPOL.

4.5 Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

Os riscos e impactos sociais e ambientais associados ao novo porto dependerão do local específico onde este vier a ser construído e do respetivo desenho de engenharia. O conceito de engenharia do porto tem vindo a ser desenvolvido tendo em conta todas as fases e componentes da construção e funcionamento do porto, de modo a assegurar que reflete adequadamente todo o conjunto de impactos potenciais. Isto implica ter em conta, nomeadamente: espaço de manobra para rebocadores, barcos de pilotagem e outras embarcações; a dragagem das áreas de manobra; locais para quarentena e lavagem dos contentores (que deverão ser necessários, especialmente se houver lugar ao tráfego de contentores com destino à Austrália e Nova Zelândia); as ligações entre as áreas de depósito dos contentores e os cais; e a eventual expansão futura do porto.

A Tabela 2 apresenta um resumo das principais questões e impactos identificados no contexto do presente estudo.

Tabela 2: Impactos Ambientais e Sociais Potenciais

	Impactos Potenciais	Elementos Afetados ou Causas
Ambientais	Destruição/degradação da biodiversidade	Coral, mangais, leitos de ervas marinhas, zona entremarés, impactos indirectos em áreas-chave de biodiversidade, abaloamento de animais marinhos de grandes dimensões
	Alterações na hidrodinâmica costeira e da baía	Abertura de canal amplo de acesso ao mar Cais Criação de novas zonas emersas
	Erosão da linha costeira da baía	Abertura de canal amplo de acesso ao mar Refração das ondas pelo cais Movimento de embarcações no interior da baía
	Deterioração da qualidade da água do mar	Dragagem Derrames – embarcações e carga Emissão de efluentes pelos navios Perturbação do leito marinho em resultado da movimentação de embarcações no interior da baía
	Degradação do solo terrestre/marinho	Depósito dos materiais dragados Criação de novas zonas emersas Terraplanagem Desenvolvimento induzido do lado de terra
	Escoamento e sedimentação	Alteração da dinâmica de escoamento hidrográfico na zona da baía
	Resíduos sólidos	Resíduos produzidos no contexto da construção Resíduos produzidos pelas embarcações Resíduos do porto
	Águas residuais	Águas residuais das embarcações Esgotos do porto Escorrência de águas superficiais a partir do porto
	Ruído	Atividades de construção Funcionamento do porto Tráfego rodoviário
Socioeconómicos	Reassentamento da população	Agregados familiares (entre 2 e mais de 20)
	Perda ou redução de meios de subsistência	Efeitos sobre a pesca, aquacultura, produção de sal, apanha de crustáceos, etc.
	Deslocalização de atividades económicas	Terminal de abastecimento petrolífero Instalações de reparação de embarcações
	Emprego	Redução de postos de trabalho ao nível da APORTIL Criação de emprego no novo porto
	Destruição de património cultural	Local de saída de embarcações Nascentes de água doce Possíveis ruínas de antigo pontão em pedra*
	Redução ou redução da qualidade do abastecimento de água	Nascentes de água doce
	Restrições ao acesso local	Impedimento do acesso à baía por parte de estruturas portuárias
	Segurança	Construção Aproximação e atracagem de navios Funcionamento do porto
	Tráfego	De/para o porto
	Deterioração paisagística	Empreendimento turístico, residents locais, etc.

* - feature unlikely to be affected by the use of site Option 2B.

As principais atividades de construção do novo porto que poderão vir a exercer impactos significativos são:

- **Dragagem e depósito dos materiais dragados** – remoção/degradação de habitats, deterioração da qualidade da água do mar;
- **Criação de novas zonas emersas** – remoção de habitats, deterioração da qualidade da água do mar, deslocalização de atividades económicas;
- **Construção do cais** – remoção de habitats, deterioração da qualidade da água do mar; e
- **Desenvolvimento induzido do lado de terra** – remoção de habitats, reassentamento de população, perda de meios de subsistência, deslocalização de atividades económicas, destruição de património cultural.

As principais atividades e estruturas portuárias que poderão vir a exercer impactos significativos na fase de funcionamento do porto são:

- **Alteração da batimetria da baía** (devido à dragagem e criação de novas áreas emersas), **cais e molhe** – mudanças na baía e nos seus processos e hidrodinâmicas costeiros, erosão da linha de costa da baía;
- **Movimento de entrada e saída de embarcações do porto** – deterioração da qualidade da água, segurança, impactos nas estratégias de subsistência dependentes do mar; e
- **Atividades de funcionamento do porto** – deterioração da qualidade da água, segurança, impactos nas estratégias de subsistência dependentes do mar.

Os impactos conjuntos do porto e das restantes intervenções na baía de Tibar requerem uma avaliação aprofundada.

4.6 Estudos-chave

Os levantamentos, estudos de terreno e/ou exercícios de modelização necessários para definir as condições de partida no local do projeto e nas áreas circundantes que serão provavelmente afetadas incluem:

Estudos aquáticos

- Processos costeiros e hidrodinâmicos – baía e linha de costa (com base em dados oceanográficos e modelização);
- Qualidade dos sedimentos marinhos e solos acido-sulfáticos potenciais (PASS) – nos locais previstos de escavação/dragagem, segundo os parâmetros definidos nas linhas orientadoras estabelecidas no Protocolo de Londres (p.e. OMI 2009 e OMI 2005) e nas Australian National Assessment Guidelines for Dredging (NAGD, 2009). A análise geológica de 15 amostras para efeitos de análise PASS poderá ser suficiente;
- Habitats marinhos e biodiversidade – no interior da baía e nas áreas imediatamente adjacentes, incluindo mangais, leitos de ervas marinhas, recifes de coral e pesqueiros, com base nos estudos anteriores existentes. A presença de tartarugas marinhas, dugongos e

crocodilos deverá ser analisada, bem como a de quaisquer outras espécies constantes da Lista Vermelha da UICN ou do Regulamento da UNTAET nº 19/2000. Deverá também ser realizado um levantamento da mega-fauna marinha (cetáceos, tubarões-baleia e jamantas) entre Tibar e Atauro;

- Comunidades bênticas – área de impacto do projeto;
- Aparelhos de pesca (rompongs) – ao largo;
- Qualidade da água do mar;
- Avaliação subaquática do ruído;
- Estudos dos locais de depósito dos materiais dragados (de acordo com o Protocolo de Londres e as NAGD australianas de 2009);
- Levantamento e mapeamento dos aparelhos de pesca (rompongs).

Estudos em terra

- Levantamento dos habitats/vegetação – área de impacto direto do projeto e zonas adjacentes;
- Levantamento da vida selvagem – área de impacto direto do projeto e zonas adjacentes, Tasitolu;
- Levantamento do uso do solo – terrenos diretamente afetados e áreas adjacentes;
- Estudo de sedimentação – análise das cargas sedimentares descarregadas para a baía a partir da bacia de drenagem de Tibar;
- Amostras da qualidade da água – lençóis freáticos e águas superficiais.

Avaliação do impacto social

- Inquérito socioeconómico, recenseamento e registo dos bens dos agregados familiares diretamente afetados – área de impacto direto do porto, áreas adjacentes e agregados familiares que dependem dos recursos naturais da baía de Tibar para a sua subsistência, com vista a identificar as pessoas que serão deslocadas pelo projeto e determinar quais as que serão elegíveis para efeitos de compensação e assistência;
- Inquérito socioeconómico aos agregados familiares indiretamente afetados que vivem nas proximidades da baía;
- Património cultural e levantamento arqueológico – área de impacto directo do projeto (incluindo as possíveis ruínas do “pontão de pedra” histórico no caso deste ser afetado);
- Quaisquer levantamentos adicionais que possam ser necessários para a avaliação económica dos serviços prestados pelo ecossistema.

4.7 Prevenção, Mitigação e Compensação dos Impactos

Serão desenhadas medidas de gestão destinadas a evitar, reduzir, mitigar e compensar os riscos e impactos sociais e ambientais do porto, de acordo com a legislação nacional, os “Performance Standards” da IFC, as “Environmental, Health and Safety guidelines” do Banco Mundial e as boas práticas internacionais da indústria portuária, com base na seguinte hierarquia de mitigação:

- Evitar/prevenir os impactos; depois
- Mitigar/reduzir os impactos; e de seguida
- Compensar os impactos residuais.

Segue-se um resumo das algumas das mais importantes medidas de prevenção e mitigação de impactos que serão provavelmente implementadas de modo a lidar com as principais questões neste a este nível.

Prevenção

A análise da localização do porto dentro da baía de Tibar e a análise de desenhos de engenharia alternativos são dois aspetos-chave que estão a ser investigados a fundo a fim de prevenir, desde a primeira hora, os impactos mais significativos causados pelo porto, sempre que tal seja possível, bem como a minimizar ou reduzir os restantes riscos e impactos nos casos em que a prevenção não é possível.

Deverá ser elaborado um Masterplan para o Desenvolvimento da Baía de Tibar que permita planear as atividades no interior da baía e na bacia de drenagem de uma forma integrada, reconhecendo que a construção do porto aumentará a ocorrência de deslizamentos de terras.

Mitigação

Serão investigadas técnicas de construção portuária que minimizem os impactos da construção a fim de selecionar os métodos mais apropriados (p.e. vibro-assentamento de colunas de pedra ou uso de pilares de modo a proporcionar fundações profundas, em vez da escavação e substituição dos sedimentos existentes). Será desenhado um conjunto abrangente de medidas de gestão ambiental da construção com vista à sua rigorosa implementação, incluindo um plano de gestão da dragagem.

O reassentamento dos agregados familiares diretamente afetados visará assegurar que estes não fiquem a perder em resultado desse mesmo reassentamento, incluindo a plena compensação (ao custo de substituição) pelos terrenos e outros bens que percam. Será investigada e apoiada a adoção de estratégias de subsistência alternativas de forma a compensar a perda do acesso aos recursos naturais costeiros causada pelo porto, sendo ainda propostas outras medidas para mitigar os impactos negativos da deslocação da população.

Será preparado um Plano de Contingência para Derrames Marinhos para permitir lidar com quaisquer derrames que ocorram durante a construção ou funcionamento do porto. As medidas de gestão do tráfego de embarcações que deverão ser adotadas incluem a definição de limites de velocidade, a vigilância permanente de mamíferos marinhos e outras medidas tais como as delineadas no *Guidance Document for Minimizing the Risk of Ship Strikes with Cetaceans* (Documento Orientador para a Minimização do Risco de Colisões entre Embarcações e Cetáceos) da OMI (2009).

As medidas que serão consideradas com vista a minimizar a emissão de GEE por parte do porto incluem:

- O desenho do porto de modo a evitar/minimizar a destruição de depósitos de carbono azul (mangais, leitos de ervas marinhas e salinas);

- Adoção das melhores práticas de eficiência energética na conceção da iluminação, edifícios e estruturas do porto;
- Utilização de energia renovável para abastecimento de pelo menos parte das necessidades energéticas do porto (p.e. painéis solares fotovoltaicos e aquecedores solares de água montados nos edifícios do porto); e
- Exigência que todas as embarcações que utilizem o porto cumpram os requisitos do Anexo VI da Convenção MARPOL.

Compensações

Será preparado um Plano de Ação para a Biodiversidade contendo um conjunto de medidas de gestão com vista a manter/aumentar a saúde do ecossistema e a estabelecer mecanismos de compensação. As formas potenciais de compensação incluem: a reabilitação de mangais *Avicinea marina* ao longo da linha costeira no lado sudeste da baía; o apoio à proteção e gestão de áreas de mangal/ervas marinhas/recifes de coral não afetados em áreas a leste de Díli; o estabelecimento de Áreas Marinhas Protegidas Coimunitárias (AMPC) na baía ou na costa imediatamente a oeste da baía de Tibar, bem como noutros locais costeiros relevantes tais como Hera, Metinaro e Manatuto. Estes mecanismos de compensação estarão ligados a iniciativas de promoção de estratégias de subsistência alternativas nos casos em que seja necessário substituir a atual sobre-exploração dos recursos naturais (p.e., métodos de produção de sal com base na luz solar).

4.8 Perspetivas dos Stakeholders

A consulta aos *stakeholders* no âmbito deste estudo inicial de impacto ambiental e social permitiu recolher os pontos de vista de 29 agregados familiares residentes na área do projeto, representantes do Governo e ONGs. A maioria dos envolvidos afirmou compreender a necessidade de um novo porto em Díli e apoia este projeto sob condição de uma série de questões e preocupações serem atendidas. As principais questões referidas foram:

- Avaliação detalhada das alternativas de localização do porto, incluindo outros locais eventuais na costa norte e diferentes alternativas de localização e configuração dentro da baía de Tibar. Dois entrevistados afirmaram que, devido à sua beleza paisagística e proximidade de Díli, a baía de Tibar deveria ser reservada para desenvolvimento turístico e que o terminal de abastecimento de combustível existente e o novo porto deveriam ser transferidos para uma localização alternativa, tal como Hera (ver Anexo 1).
- Construção e desenvolvimento do porto de um modo que permita a continuação da viabilidade das estratégias de subsistência existentes (sobretudo a pesca) e outras formas de utilização atual da baía. A comunidade local parece ter uma noção limitada da escala prevista do projeto e do seu impacto potencial nas formas atuais de utilização da baía – incluindo no que se refere à provável incompatibilidade entre o novo porto e as atividades de pesca, produção de sal, apanha de crustáceos e recolha de lenha do mangal.
- Todos os requisitos e procedimentos legais deverão ser estritamente seguidos e

cumpridos, incluindo no que se refere à transparência e responsabilização durante o processo de avaliação e aprovação do porto. A comunidade deverá ser consultada e dever-lhe-ão ser concedidas todas as oportunidades de participar no processo.

- Dever-se-á maximizar a criação de emprego para a comunidade local tanto durante a construção do porto como após este entrar em funcionamento, incluindo através de iniciativas atempadas de formação profissional.
- Caso seja necessário proceder à deslocação/reassentamento de população, os novos locais e condições deverão ser melhores do que os atuais.
- Caso sejam destruídos ou afetados locais sagrados, património cultural e outros bens ou locais de relevância social, estes impactos deverão ser antecidos por processos culturalmente adequados e deverão ser proporcionados locais e instalações alternativos à população.

Todas as partes manifestaram a sua satisfação por serem consultadas e o seu desejo de que essa consulta se mantenha ao longo do processo de planeamento e desenho do porto.

Anexo 1: Relatório de Selecção do Local

1. Necessidade do Porto

O *Plano Estratégico de Desenvolvimento de Timor-Leste para 2011 a 2030* (GoTL, 2011), resultante de um processo longo e intensivo de consulta nacional, identifica a necessidade de um novo porto na costa norte de Timor-Leste, próximo da maior parte da população residente dentro e em redor da capital Díli. Este porto é necessário para substituir o Porto de Díli, o único porto marítimo internacional de Timor-Leste, que nos últimos anos se tornou um engarrafamento económico. As limitações do Porto de Díli a nível de capacidade e funções incluem:

- uma disposição em termos de edifícios e barracões de carga mais própria de um porto costeiro responsável por manusear sobretudo cargas gerais (a função anterior do porto) do que contentores internacionais;
- limites do porto, especialmente no que diz respeito a restrições de calados, que condicionam o acesso do porto apenas a embarcações de pequena dimensão, impedindo assim o acesso de empresas de transporte concorrentes com recurso a embarcações maiores e os ganhos de produtividade que daí resultariam;
- ausência de terrenos disponíveis para expandir o porto;
- congestão rodoviária dentro de Díli e má intersecção rodoviária de entrada no porto; e
- ausência de instalações de desembarque ou de capacidade de exportação para a indústria pesqueira. (GoTL, 2011)

O Porto de Díli é demasiado raso para embarcações com capacidade superior a 500 unidades equivalentes a vinte pés (TEU) e prevê-se que atinja a sua capacidade máxima até 2018, o que resultará em mais congestionamento e atrasos, bem como ao aumento dos custos. A capacidade limitada do porto, com um cais de 380 metros, já faz com que haja filas de espera de entre três a oito navios (GoTL, 2011). O porto está situado no centro da cidade, não havendo opções realistas de expansão. Caso não seja criado um novo porto, a única opção será transportar as mercadorias por camião desde a Indonésia, com custos muito elevados.

Todos os bens de consumo e de capital são importados para Timor-Leste, sendo esperado que a população do país aumente para mais do dobro até 2040, chegando aos cerca de 2,3 milhões de habitantes. Isto, juntamente com o crescimento económico, deverá aumentar o tráfego de contentores de cerca de 45.000 TEU em 2013 para 350.000 TEU até 2040. São também esperadas 0,5 milhões de toneladas de mercadorias secas fora de contentores até 2040. Um novo porto, concebido para manusear contentores e cargas gerais, aumentará a eficácia a nível dos transportes, permitindo receber embarcações até 3.500 TEU e fazendo assim uso das economias de escala nos transportes marítimos.

Timor-Leste tem instalações portuárias em Hera, Tibar, Oecusse Ambeno, Kairabela, Ataúro e Com, porém todas estas instalações estão em mau estado de conservação e apresentam limitações a nível de funcionamento e capacidade. Não existem portos ou instalações para navios pequenos na costa sul, pelo que a agricultura e a indústria nesta região estão dependentes de transporte rodoviário desde o norte. O transporte de bens através de outros portos existentes tem muitas desvantagens. A movimentação de mercadorias através do porto indonésio de Kupang, situado a aproximadamente 410 km por estrada de Díli, não é ideal em face da longa distância e das condições rodoviárias difíceis, sendo também que, à

semelhança do Porto de Díli, o Porto de Kupang não tem planos de expansão conhecidos.

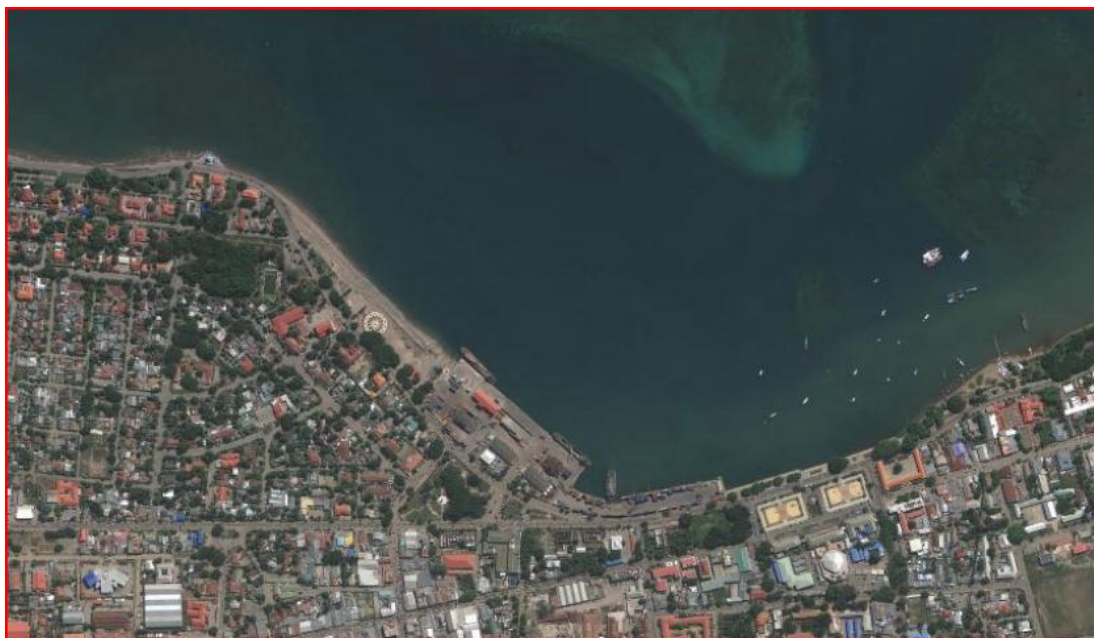
O porto planeado em Suai, na costa sul de Timor-Leste, a 179 km por estrada de Díli, pode receber alguns contentores a longo prazo e está bem situado para servir a costa sul (onde residem aproximadamente 20% da população), porém prevê-se que a capacidade do porto seja limitada. Para lá disto, as deslocações rodoviárias para Díli demoram mais de seis horas e são feitas em estradas impróprias para veículos pesados. Todas as linhas de transporte de contentores, linhas comerciais e serviços regionais embarcam actualmente a norte da ilha de Timor, pelo que um local na costa norte será mais propício para receber este comércio.

A selecção da localização do porto na costa norte foi feita pelo GoTL, ao passo que o projecto de planeamento apoiado pela IFC e preparado pela HPC e pela EcoStrategic considerou algumas alternativas para garantir que não eram ignoradas opções viáveis. Após o GoTL seleccionar a Baía de Tibar como a localização, passou-se a identificar o local preferido para o porto dentro da Baía de Tibar, o que foi feito como componente (i) do desenho conceptual do Porto por parte da HPC, e (ii) do trabalho social e ambiental da EcoStrategic.

2. Melhoria do Porto de Díli

A melhoria do Porto de Díli (Figura 1) foi considerada para dar resposta às necessidades portuárias no futuro próximo, com base na expansão das instalações em terra, da criação de instalações no mar ou da combinação destas duas opções. A expansão em terra envolveria a aquisição e desenvolvimento de terrenos em frente ao porto existente, de forma a aumentar substancialmente a área terrestre. A expansão no mar envolveria reclamar mais terra através da construção de uma ilha artificial no topo do Recife do Porto de Díli, ligada por via de uma passagem através da água às instalações portuárias em terra e da criação e um quebra-mar para o porto.

Figura 1: Porto de Díli



Embora a área do Porto de Díli não contenha muitas das características naturais existentes em zonas semelhantes (nomeadamente mangais, lodaçais, sargaço), a expansão no mar iria obrigar à aquisição de uma vasta área de terreno imediatamente a sudoeste do porto actual, bem como a deslocações e recolocações substanciais de actividades. O custo da aquisição de terra seria considerável, sendo também que o aumento na actividade portuária iria agravar ainda mais os engarrafamentos rodoviários em Díli.

Em face das questões em torno da disponibilidade de terrenos em Díli, a expansão do porto na parte marítima constitui uma alternativa conceptual à expansão da parte terrestre. A reclamação de terra resultaria na perda total do pequeno Recife do Porto de Díli, localizado a 550 metros do cais principal, e iria piorar substancialmente a aparência da linha costeira da cidade.

A expansão do porto em qualquer uma das formas iria requerer dragagem para possibilitar a recepção de embarcações de maior porte (navios de contentores com capacidade entre 3.500 e 7.000 TEU), pelo que os ancoradouros existentes teriam de ser reconstruídos para lidar com os calados mais profundos. A dragagem poderia resultar no aumento da turvação e da sedimentação no recife.

Um estudo do recife apurou que, apesar da sua proximidade a um porto comercial funcional, o recife parece ser muito saudável, com grande diversidade ao nível de espécies de coral e com cobertura de até 100% de coral vivo em muitas áreas, ainda que o número de peixes observados com mais de 10 cm tenha sido muito reduzido.

O transporte de contentores e carga de e para o porto alargado seria feito por camião, através de estradas citadinas já de si estreitas e altamente congestionadas. O aumento dos transportes terrestres iria agravar ainda mais os engarrafamentos na cidade, condicionando a movimentação de contentores e carga geral de e para o porto. Para lá disto, o alargamento do porto na costa de Díli prejudicaria esta característica natural importante no coração da cidade, ao passo que a transferência eventual do tráfego de contentores e carga para fora da cidade permitirá a esta secção da linha costeira da cidade tornar-se uma paisagem característica.

O Governo tenciona converter o Porto de Díli numa atracção turística, em linha com a sua visão para o desenvolvimento de Díli e para o alargamento da base económica de Timor-Leste. Embora o planeamento se encontre numa fase inicial, é esperado que o porto contenha serviços de ferry, desenvolvimento da marinha e instalações relacionadas com o turismo.

3. Locais na Costa Norte

O GoTL conduziu o processo de selecção de um local apropriado para o porto na costa norte com base nas seguintes considerações gerais:

- **proximidade a Díli** – o porto deve estar relativamente próximo de Díli, de modo a minimizar o transporte terrestre (isto é, a menos de 50 km);
- **condições abrigadas** – pouca corrente, poucas ondas e potencial baixo de impacto em caso de tsunamis;
- **ausência de congestionamento no lado terrestre** – permitindo um desenvolvimento amplo, sem haver povoações e empresas no caminho, e possibilitando uma movimentação fácil de veículos pesados de e para o porto;

- **impacto mínimo a nível ambiental e social** – reduzir ao mínimo, ou evitar de todo, o impacto sobre características importantes do ecossistema, povoações, modos de vida e aspectos culturais;
- **custo mínimo de desenvolvimento** – sobretudo no que diz respeito aos aspectos principais (cais, condições dos alicerces, volume de dragagem, áreas terrestres); e
- **capacidade portuária para lidar com o tráfego nos próximos 30 anos, bem como potencial de expansão para lá de 2044.**

A gama de localizações alternativas considerada pela equipa da CFI na provisão de pareceres ao GTL disse respeito a:

- linha costeira aberta (não protegida);
- áreas protegidas criadas por mão humana: Dato e Lago Maubara – a serem criadas através da escavação de terrenos costeiros baixos ou lagos (Figura 2); e
- baías naturalmente protegidas: Hera e Baía de Tibar – não existem outras áreas marinhas naturalmente protegidas num raio de 50 km a partir de Díli (Figura 3).

Figura 2: Potenciais Localizações para o Porto a Oeste de Díli



Figura 3: Potenciais Localizações para o Porto a Leste de Díli



3.1 Linha Costeira Aberta

Grande parte da linha costeira não protegida num raio de 50 km a partir de Díli desce de forma acentuada até ao mar, tendo plataformas costeiras estreitas, com pouca protecção contra correntes e ondas, e sendo difícil encontrar bons espaços para lançar âncora. Estas características geológicas tornam difícil a construção de um porto, uma vez que a profundidade da água aumenta de forma muito acentuada bastante próximo da linha costeira. Isto faz com que a construção de um quebra-mar seja difícil e dispendiosa.

Muitas áreas ao longo desta linha costeira suportam recifes de corais imediatamente à entrada do mar. Existem também mangais costeiros ao longo de partes da costa, sobretudo a leste de Díli. Para lá disto, as áreas terrestres relativamente lisas tendem a ser limitadas. Por estas razões os locais costeiros abertos foram considerados impróprios para um novo porto com a capacidade necessária no que diz respeito a contentores e carga geral.

3.2 Áreas Protegidas Criadas por Mão Humana

A equipa da IFC considerou brevemente vários locais terrestres onde poderiam ser escavados portos criados por mão humana, de modo a garantir que todas as opções viáveis eram consideradas. A escavação do Lago Maubara, um lago de água salgada localizado 36 km a oeste de Díli e separado do mar por aproximadamente 200 metros de terra, foi considerado para a construção de um porto. O uso deste local destruiria este espaço ecológico importante que alberga um grande bando de pelicanos e outras aves costeiras. Para lá disto, o porto deverá ter um custo mais elevado aqui do que se for criado mais perto do mar, uma vez que seria necessário escavar a profundidade total do canal de abordagem e da área de viragem nos cais. A maior distância rodoviária até Díli aumentaria igualmente os custos com transportes de forma significativa.

Dato, composto por um delta fluvial do lado do mar 29 km a oeste de Díli, poderia formar um porto, com a escavação de materiais ribeirinhos em terrenos costeiros baixos. Apesar deste potencial, o local apresenta várias limitações importantes, incluindo 300 famílias que residem no potencial espaço do porto, 200 pescadores que utilizam a costa adjacente e a perda de uma grande área de recursos de produção terrestre no local. Esta secção costeira tem uma profundidade de água até 200 metros a menos de 50 metros da praia, o que faz com que seja difícil encontrar espaços adequados para largar âncora, sendo também que o mar tem uma corrente muito forte em paralelo à praia.

A área está sujeita a questões de dragagem e sedimentação, uma vez que os dois rios de cada lado do local transportam volumes elevados de sedimentação. Isto significa que um porto situado nesta área estaria sujeito a taxas elevadas de sedimentação. O custo de construção do porto seria provavelmente elevado, devido à escavação total do canal de abordagem, área de viragem e ancoradouros. A estrada para Díli é má e atravessa cinco aldeias, pelo que o trânsito acrescido criaria problemas de segurança. Tal como no Lago Maubara, os custos com transportes seriam mais elevados.

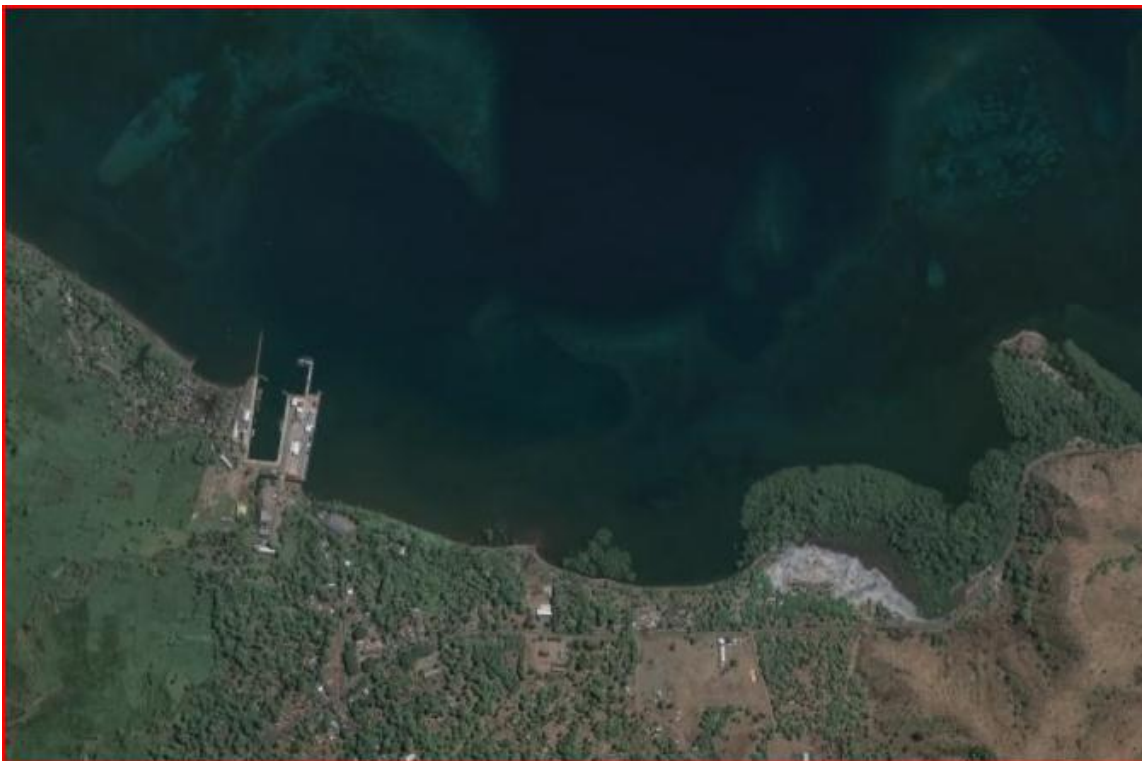
Assim sendo, tanto o Lago Maubara como Dato não foram considerados como sendo localizações viáveis para o porto.

3.3 Baías Naturalmente Protegidas

As únicas áreas marinhas naturalmente protegidas na proximidade de Díli são Hera e a Baía de Tibar.

Hera, situada 12 km a leste de Díli, aloja a Base Marítima de Hera (Figura 4). Como tal, esta localização foi riscada pelo GTL para receber um porto de contentores e carga geral por razões de segurança nacional. Também a ligação rodoviária com Díli é difícil, já que a estrada é estreita e inclui secções com declives acentuados.

Figura 4: Base da Marinha no Porto de Hera



A Baía de Tibar, 10 km a oeste de Díli, é uma Baía natural relativamente por desenvolver, que suporta actualmente uma pequena comunidade pesqueira, 29 famílias a residir perto da costa, e vários negócios ao longo da costa. A Baía está bem protegida, tendo um recife coral composto sobretudo por coral morto ao longo da quase totalidade da boca da Baía. Uma limitação operacional deste local é a falta de espaço adequado para largar âncora imediatamente à saída da Baía, porém é possível utilizar áreas marítimas de Díli para este fim. O local foi escolhido principalmente pelo GoTL como a localização preferida para o porto, devido ao grau de abrigo, à falta de vida marinha, ao desenvolvimento terrestre e à proximidade a Díli.

4. Opções de Locais na Baía de Tibar

A optimização da selecção do local para o porto na Baía de Tibar assentou na consideração dos pontos positivos e negativos dos cinco factores seguintes:

- operação;
- engenharia;
- custo;
- factores ambientais; e
- factores sociais.

A necessidade de o Porto ter bom acesso por mar e uma área terrestre adequada para funcionar eficazmente não pode ser comprometido, porém é possível abdicar de outras considerações de operação portuária caso outros factores, tal como factores ambientais, o justifiquem.

4.1 Factores de Operação, Engenharia e Custos

A equipa do IFC avaliou as considerações operacionais, de engenharia e de custos de sete locais alternativos para o porto na Baía de Tibar (Figura 5), classificando cada critério segundo a sua adequação ao desenvolvimento, operação e expansão futura do porto (Tabela 1). Foi atribuída uma classificação geral a cada factor, identificando quaisquer limitações ou condições difíceis existentes.

Figura 5: Opções de Locais para o Porto na Baía de Tibar

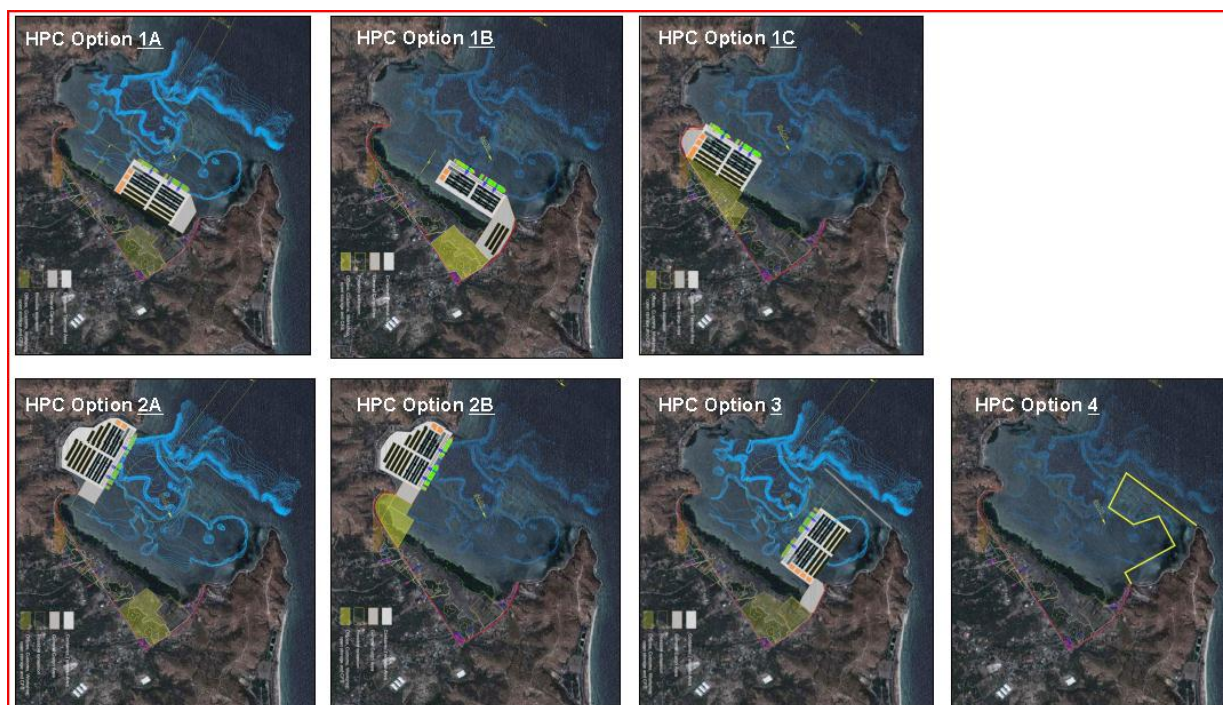


Tabela 1: Avaliação a nível Operacional, de Engenharia e de Custos das Alternativas para o Porto

Factor	Critério	Opções de Locais						
		1A	1B	1C	2A	2B	3	4
Operação Portuária	Acesso por barco	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Difícil
	Protecção contra ondas	Muito boa	Muito boa	Boa	Boa	Boa	Muito boa	Muito boa
	Disponibilidade a nível de área terrestre	Boa	Moderada	Boa	Difícil	Moderada	Moderada	Limitada
	Extensão do ancoradouro	Possível	Possível	Possível	Limitada	Limitada	Impossível	Impossível
	Extensão do estaleiro	Possível	Possível	Possível	Difícil	Difícil	Limitada	Difícil
Engenharia / Construção	Volume de dragagem	Médio	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Muito alto
	Despejo de materiais de dragagem	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Muito alto
Custo	Construção de muro do cais	Média	Média	Média	Boa	Boa	Boa	Boa
	Custo do funcionamento em terra	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Médio	Médio	O mais alto

Legendas de cores:

Verde – sem impedimentos ou limites significativos;

Amarelo – alguns limites;

Vermelho – limites consideráveis.

A constatação mais óbvia a partir das classificações é que a Opção 4 tem limitações consideráveis para quase todos os critérios operacionais, de engenharia e de custos considerados. A Opção 1C foi a mais favorável, não tendo limitações operacionais, de engenharia ou de custos. As Opções 1A e 1B são quase

tão favoráveis, apresentando poucas limitações. As Opções 2B, 3 e 2A têm limitações adicionais relativas à disponibilidade em termos de área terrestre e ao potencial para eventualmente vir a alargar as áreas do ancoradouro e do estaleiro.

4.2 Factores Ambientais e Sociais

Os factores ambientais e sociais foram avaliados para quatro opções genéricas relativas ao local para o porto na Baía de Tibar, cobrindo cada lado da Baía. Estes locais abrangem sete locais da HPC, nomeadamente:

HPC	EcoStrategic
1A, 1B, 3	Leste
1C	Sudoeste
2A, 2B	Oeste
4	Nordeste

Foram identificados aspectos ambientais e sociais consideráveis sobre os quais o porto tem potencial para ter um impacto adverso considerável. Atribuiu-se então um peso de 1 a 3 para cada aspecto, com base na importância ambiental e social desse aspecto, tal como descrito nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2: Pesos dos Factores Ambientais

Aspecto Ambiental	Peso	Justificação para o Peso
Mangais	3	O recurso ecológico mais significativo na Baía, com importância nacional em face da perda de 80% do mangue em todo o país desde 1940, é o mangue, sobretudo <i>S. alba</i> . Este mangue, único na costa norte, é o único exemplo de uma comunidade madura e dominante desta espécie. Aumenta o valor das pescas, alberga vida marinha e protege a costa. Tem o valor de carbono azul mais elevado. É muito utilizado pela comunidade local.
Sargaço	2	Liga o mangue a recifes no mar. Serve de viveiro para o peixe e protege a costa. Não é tão raro como o mangue, havendo vastas áreas de sargaço ao longo da costa norte.
Lamaçais	2	Servem de habitat a duas espécies de pássaros na Lista Vermelha da IUCN e a outras espécies de pássaros. Valor de carbono azul

		elevado. São muito utilizados pela comunidade local.
Recifes de coral	1	Grande diversidade de espécies e cobertura de coral vivo nas encostas, mas com cobertura de coral vivo baixa ou nula nas superfícies do recife. Protege a costa. Não é tão raro como o mangue, havendo vastas áreas de recife ao longo da costa norte.
Habitat terrestre	1	Muito utilizado como recurso pela comunidade local, embora pareça não haver qualquer espécie com importância a nível ecológico (por exemplo o algarobo é uma espécie introduzida). Os recursos podem ser substituídos ou compensados.
Hidrodinâmica da Baía / costa	2	As alterações terão impacto em todos os outros aspectos da Baía, incluindo impactos indirectos sobre mangue, sargaço e lamaçais.

Tabela 3: Pesos dos Factores Sociais

Aspecto Social	Peso	Justificação para o Peso
Realojamentos	2	Afectam directamente as vidas das pessoas mas podem ser geridos de forma eficaz para garantir que as famílias deslocadas não ficam pior do que estavam.
Pescas	3	A Baía é o único porto abrigado para embarcações pesqueiras com acesso directo a águas de pesca profundas ao longo da costa norte, perto de Díli.
Produção de sal	1	É possível estabelecer modos de vida alternativos para as famílias afectadas, sendo que isto é também essencial para a preservação do mangue.
Lagos de peixe	1	É possível estabelecer modos de vida alternativos para as famílias afectadas.
Outros recursos	2	Existe uma comunidade costeira composta por 29 agregados familiares que depende em grande medida destes recursos, pelo que a perda dos mesmos irá alterar permanentemente os seus modos de vida.
Acesso à Baía	2	Irá afectar directamente as vidas das pessoas mas pode ser gerido.
Património cultural	3	A perda é irreversível e por norma insubstituível, no geral alterando aspectos culturais da comunidade local de forma permanente.

Fonte: Tabela 2 e 3 adaptado da EcoStrategic, 2013.

De seguida atribuiu-se de forma subjectiva a cada aspecto uma pontuação de 0 a 4, com base na gravidade relativa do impacto provável do Porto (área de impacto; tipo de impacto – destruição, degradação ou alteração) sobre esse aspecto. O passo seguinte foi calcular os resultados (Tabelas 4 e 5).

Tabela 4: Avaliação Ambiental dos Locais Alternativos para o Porto

Questão Ambiental Principal	Aspecto	Peso	Leste		Sudoeste		Oeste		Nordeste	
			Pon-tuação	Resul-tado	Pon-tuação	Resul-tado	Pon-tuação	Resul-tado	Pon-tuação	Resul-tado
Perda de Habitat	Mangue	3	4	12	3	9	2	6	0	0
	Sargaço	2	1	2	1	2	4	8	3	6
	Lodaçais	2	4	8	4	8	3	6	2	4
	Coral	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	Terrestre	1	4	4	3	3	1	1	0	0
Hidrodinâmica da Baía / Mar	Hidrodinâmica	2	3	6	3	6	1	2	4	8
Total dos Resultados		-	-	33	-	29	-	25	-	21

Fonte: adaptado da EcoStrategic, 2013.

Tabela 5: Avaliação Social dos Locais Alternativos para o Porto

Questão Social Principal	Aspecto	Peso	Leste		Sudoeste		Oeste		Nordeste	
			Pon-tuação	Resul-tado	Pon-tuação	Resul-tado	Pon-tuação	Resul-tado	Pon-tuação	Resul-tado
Realojamentos	Realojamentos	2	4	8	2	4	2	4	0	0
Perda de modos de vida	Pescas	3	4	12	3	9	3	9	2	6
	Produção de sal	1	4	4	4	4	0	0	0	0
	Lagos de peixe	1	4	4	0	0	0	0	0	0
	Outros recursos	2	4	8	3	6	1	2	0	0
Redução do acesso à Baía	Acesso	2	4	8	3	6	2	4	1	2

Perda de património cultural	Locais	3	4	12	3	9	2	6	0	0
Total dos Resultados		-	-	56	-	38	-	25	-	8

Fonte: adaptado da EcoStrategic, 2013.

Os resultados totais ambientais e sociais combinados para os quatro locais alternativos, por ordem de preferência, foram: Nordeste – 29; Oeste – 50; Sudoeste – 67; e Leste – 89.

4.3 Local Preferido para o Porto

Os resultados dos locais para o porto na Baía de Tibar nos dois conjuntos de factores avaliados (Operação, Engenharia e Custo; e Aspectos Ambientais e Aspectos Sociais) foram combinados para escolher o local preferido para o porto. O local 4 / Nordeste, apesar de ser o melhor local em termos de ter o menor potencial adverso a nível de impactos ambientais e sociais, foi rejeitado devido sobretudo ao difícil acesso por mar, antes mesmo de se considerarem várias outras limitações operacionais e de engenharia.

O local 2B / Oeste, classificado como tendo os segundos impactos adversos mais baixos a nível ambiental e social, foi selecionado como a localização preferida para o porto, uma vez que não havia factores de operação, engenharia ou custos que impedissem ou condicionassem excessivamente o desenvolvimento neste local. Todas as limitações podem ser geridas. O impacto ambiental mais significativo associado com a Opção 2B / Oeste será a perda de uma grande área de sargaço (15 a 18 ha), porém este impacto é preferível à perda de uma grande área de mangal (até 20 ha noutros locais), dado que o sargaço tem um valor de conservação menor.

Os principais impactos adversos que resultarão provavelmente da utilização do local 2B / Oeste, bem como a sua gravidade, são os seguintes:

- perda de 15 a 18 ha de sargaço – elevada;
- perda de 1 a 3 ha de mangal – menor a moderada;
- perda de alguns lodaçais – moderada;
- perda de até 1 ha de coral vivo – menor a moderada;
- alteração da hidrodinâmica da Baía – menor;
- realojamento de cerca de 3 ou 4 agregados familiares – menor;
- impacto sobre as pescas – menor a moderada;
- perda de outros recursos a nível de modos de vida – menor;
- bloqueio do acesso local a grande parte da linha costeira ocidental da Baía; e
- perda de uma área de lançamento de canoas tradicionais.

GoTL, 2011. *Plano Estratégico de Desenvolvimento de Timor-Leste de 2011 a 2030*. Governo de Timor-Leste.