
Portu Baía Tibar

Rezumu Estudu Exploratóriu Meiu-Ambiente no Sosial



Novembru 2013

Informasaun seluk tan konaba prosesu Pre-Kualifikasaun Portu no mos dokumentu relevante hotu-hotu bele hetan iha <http://timorppinvestor.wordpress.com/>



1. Introdusaun

Rezumu ne'e apresenta rezultadus Estudu Exploratóriu Meiu-Ambiente no Sosial (E&S) ne'ebe konsultor sira husi EcoStrategic halo ba Korporasaun Finansas Internasional (IFC), no serbisu relasionadu sira, nudar parte husi planeamentu inisial projetu ba proposta portu Baía Tibar (Portu), Timor-Leste.

Presiza halo estudu exploratóriu E&S iha lejislasaun nasional atu identifika kestaun sira ne'ebe iha relasaun ho dezvoltimentu no operasaun Projeitu mak atu trata iha Avaliasaun Impaktu Ambiental detalhadu (AIA) ba Portu ne'e. Objetivu prinsipal mak atu identifika probabilidade risku bot no impaktu sira Projeitu nian atu nune'e estudu avaliasaun sira konsentra ba kestaun importante sira ne'e.

Aneksu A - Relatóriu Selesaun Fatin rezumi prosesu ne'ebe halo ona atu hili Baía Tibar iha kosta norte atu hari'i portu no atu hili fatin diak liu iha Baía ne'e laran.

2. Metodolojia Delimitasuan Ámbitu

2.1 Estudu Dokumental

Estudu Dokumental ida ba relatóriu sira ne'ebe disponivel halo tiha uluk ona atu ekipa hatene didiak proposta dezvoltimentu Portu ne'e no kestaun dezvoltimentu relasionadu sira, investigasaun sira ne'ebe uluk halo ona no karaterística ambiental no sosial iha fatin portu potensial sira. Relatóriu prinsipal sira ne'ebe revé ona mak hanesan:

- *Rapid Environmental Assessment - Proposed Tibar Bay Port* (Millette, 2012) – fo identifikasaun inisial ida konaba meiu-ambiente no kestaun sosial sira ne'ebe relasiona ho Portu;
- Dezenhu konseitual Portu nian ne'ebe Hamburg Port Consulting (HPC, 2013) halo;
- *Hydrographic, Geophysical, Topographic and Geotechnical Surveys, Concept Master Plan, Economic and Financial Analysis, Next Stage Recommendations of Proposed Tibar Bay Port, Timor-Leste. Draft Report at Close of Milestones* (Soros Associates, 2012); no
- *Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku Timor-Leste (SDP) 2011-2030* (GTL, 2011).

2.2 Investigasaun Kampu sira no Konsulta Dahuluk

Halo ona investigasaun kampu no konsulta sira entre fim Janeiru 2013 no Feveireiru klaran, ne'ebe involve:

- Reuniaun inisiaun sira iha eskritóriu IFC nian, ho reprezentante xave sira Governu Timor-Leste (GTL) nian no Kontrapartida Nasional E&S rua;
- Vizita familiarizasaun fatin inisial ida ba Baía Tibar atu avalia kondisaun sira fatin nian no halo planu ba peskiza kampu sira;
- Identifikasaun parseiru prinsipal sira;
- Reuniaun introdutóriu sira ho Administrador Distritu no Xefe Suco sira, atu fo informasaun jeral ba sira konaba Projeitu ne'e no hetan aprovasaun atu halo peskiza kampu sira iha Baía Tibar.
- Rekruta ona membru comunidade nain rua atu hamaluk ekipa peskiza sira no fasilita asesu ba fatin ne'e no ba comunidade (ida atu tulun peskiza meiu-ambiental no ida atu tulun peskiza sosial sira);
- Rekonhesimentu aéreu ba Baía Tibar no área tasi-ibun besik sira, hodi identifika no hasai fotografia ba elementu sira kosta nian;

- Halo mapa abitat nian no peskiza saúde ekosistema ba ai-parapa, dut-tasi, resife koral no abitat rai-maran iha Baía Tibar;
- Análize parte interesadu sira;
- Peskiza sosial no involvimentu parte interesadu nian iha Baía Tibar, hanesan: entrevista umakain ida-ida iha fatin Projetu laran ka besik; entrevista saseluk komunidadade nian sira; no halo mapa fatin heransa kultural sira;
- Reuniaun ho ajénsia prinsipal Governu nian no organizasaun nao-governmental sira (ONGs);
- Inspesaun lais ba fatin Portu Dili no Hera atu fo dadus kualitativu sira hodi suporta avaliasaun fatin alternativu sira, inklui peskiza lais ida ba resife koral Portu Dili;
- Peskiza kualitativu ida ho ro-ahi ba linha kosteira Ilha Ataúro (45 km iha tasi husi Dili), nudar Área Biodiversidade prinsipal ida (ABP) ne'ebe hasoru risku poluisaun husi ro-ahi sira ne'ebe liu bainhira uza Portu Baía Tibar;
- *Briefing* no reuniaun progresu ho ajénsia prinsipal sira GTL nian no IFC; no
- Kolókiu involvimentu parte interesadu dahuluk ida (iha 14 Feveireiru 2013 durante loron sorin-balun) atu introduz parte interesadu lubuk ida ba projetu no prosesu avaliasaun E&S, no atu hetan sira-nia vizaun inisial konaba Projetu no kestaun E&S relasionadu sira.

Em jeral, halibur ona dadus kualidade a'as barak atu suporta finalizasaun estudu Exploratóriu E&S. Simu ona kontributu pozitivu husi grupu parte interesadu sira ne'ebe mai husi membru komunidadade ba ONG sira, ofisial senior Governu sira no representantes de país Banku Mundial nian konaba kompriensividade no transparénsia prosesu nian no nível involvimentu.

2.3 Identifikasaun no Análize Problema

Identifika ona Projetu ni-nia área influénsia direta no indireta no risku no impaktu potensial sira ba elementu biofízika no sósiu-ekonómiku bazeadu ba entendimentu ida konaba fatin provável no dezenhu Portu nian, konstrusaun Portu no atividade operasaun sira, no elementu ambiente lokal no sosial sira. Análize problema konsidera ona vizaun sira parte interesadu nian no identifika ona prevensaun impaktu potensial, medidas abrandamentu no kompensasaun.

2.4 Selesaun Fatin ba Portu

Nudar komponente ida husi estudu exploratóriu problema nian, hili ona fatin potensial sira ba Portu iha Baía Tibar laran bazeadu ba fator ambiental no sosial sira. Ne'e fo ona kontributu ba HPC ni-nia prosesu hili fatin Baia tomak nian ne'ebe bazeia ba konsiderasaun operacional, enjenharia, ambiental, sosial no kustu, ne'ebe rezulta iha hili fatin Portu nian ne'ebe hakarak liu (Aneksu A).

2.5 Termus Referénsia AIA

Prepara ona Termus Referénsia (TR) ba AIA tuir rekizitu nasional sira bazeadu ba problema sira no prevensaun impaktu no opsaun abrandamentu sira ne'ebe identifika ona iha Estudu Delimitasun Ámbitu.

3. Aprovasaun, Normas, Diretrizes no Prátika Diak Meiu-Ambiente

3.2 Lejislasaun no Diretrizes Timor-Leste nian

Lejislasaun prinsipal meiu-ambiente iha Timor-Leste relasiona ho proposta Portu kompostu ho:

- Dekretu-Lei 26/2012 - Lei Kuadru Ambiental;
- Dekretu-Lei 5/2011 – Sistema Lisensiamentu Ambiental; no
- Regulamentu UNTAET No. 2000/19 – Área Protejida sira.

Regulamentu UNTAET prepara tiha durante Administrasaun Tranzitória NU nian iha Timor-Leste (UNTAET), enkuantu Dekretu-Lei sira prepara tiha ona desde tempu nebá.

3.2.1 Dekretu-Lei 26/2012 – Kuadru Lei Ambiental

Objetivu *Dekretu-Lei 26/2012* nian mak atu kria “*kuadru ba polítika ambiental no prinsípiu orientador sira ba konsersasaun no protesaun meu-ambiente no ba prezersasaun no utilizaun sustentável rekursu natural sira atu promove qualidade moris sidadau nian*”. Nia iha provizaun jeral sira relasionadu ho: norma meu-ambiente sira; avaliasaun ambiental no lisensiamentu; monitorizasaun ambiental; relasionamentu ho setor sira seluk; protesaun, konsersasaun no utilizaun komponente sira meu-ambiente nian ho forma sustentável; no poluisaun no lixu.

Dekretu-Lei ne’e rekonhese Tara Bandu nudar konstumi integral ida kultura Timor-Leste nian no nudar mekanizmu tradisional ida atu regula relasionamentu entre ema no ni-nia meu-ambiente. Bele aplika Tara Bandu “*tuir ritual sira ne’ebe lei konsuetudionária estabelese ne’ebe pretende atu konserva no promove meu-ambiente no prezersasaun no utilizaun sustentável rekursu natural sira, bainhira nia kompatível ho objetivu no prinsípiu sira ne’ebe estabelese ona iha materia ne’e*”.

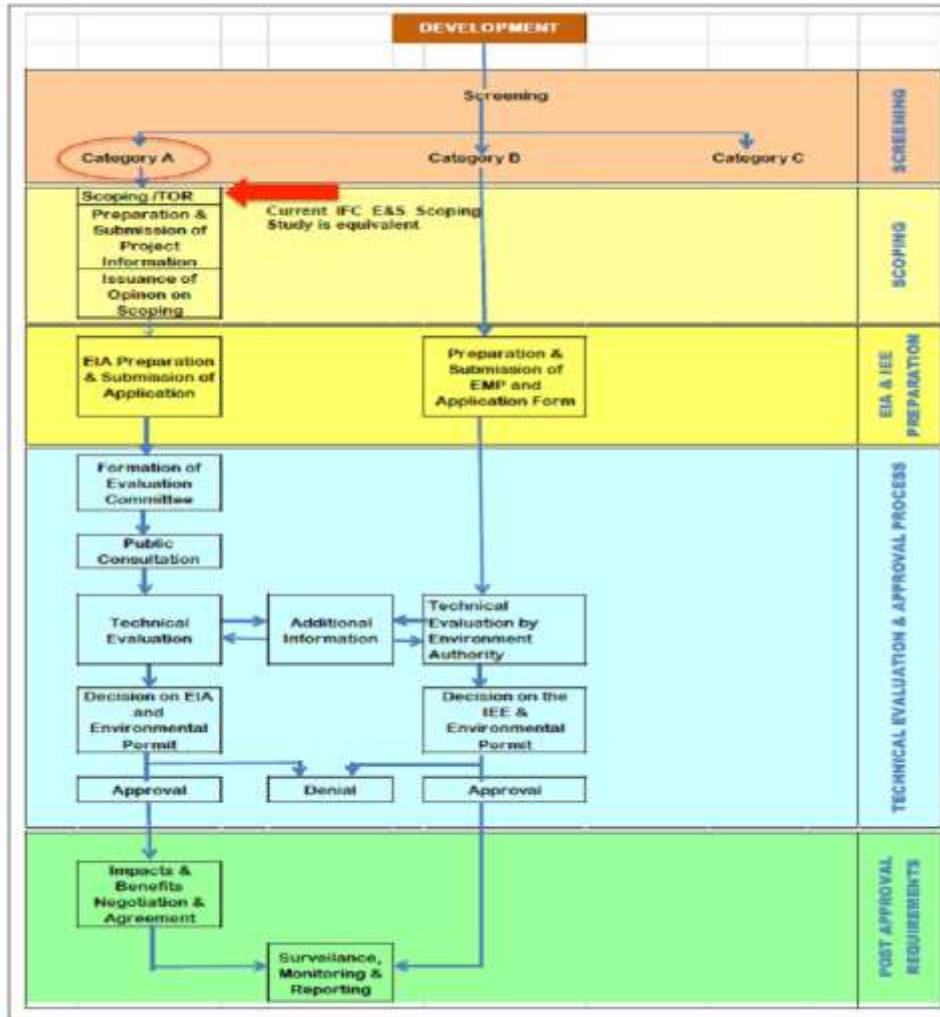
3.2.2 Dekretu-Lei 5/2011 – Sistema Lisensiamentu Meiu-Ambiente

Aprovasaun regulamentar projetu dezvoltimentu sira okorre iha *Dekretu-Lei 5/2011* Lisensiamentu Meiu-Ambiente ne’ebe define sistema lisensiamentu meu-ambiente ba projetu públiku no privadu sira ne’ebe provável atu produz impaktu ambiental no sosial. Sistema lisensiamentu ne’e define prosesu, prosedimentus, papel no responsabilidade sira Proponente Projetu nian. ‘Proponente’ Projetu define tiha nudar “*ema ida, inklui ema jurídiku ida, públiku no mos privadu, ne’ebe husu lisensa ida atu halo projetu ida*” iha Dekretu ne’e. Proponente Projetu mak entidade setor privadu ne’ebe GTL fo konsesaun atu dezenha, hari’i no operacionaliza Portu (‘Konsesionáriu’).

Prosesu AIA hahú bainhira Proponente Projetu prepara Dokumentu Projetu (DP) ida no hatama dokumentu ne’e ba Diresaun Nasional Meiu-Ambiente (DNMA). DP identifika Proponente, deskreve projetu, hatudu impaktu provável bot sira, fornese dezenhu planu no mapa fatin nian, no fornese kópias lisensa hotu-hotu nian ka apoiu governu nian ne’ebe hetan tiha ona.

Tuir *Dekretu-Lei 5/2011*, Portu Baía Tibar klasifikadu nudar dezvoltimentu Categoria A tanba nia iha “*poténsia atu hamosu impaktu negativu bot*”, no tanba ne’e presiza AIA detalladu ida. Ba projetus Categoria A Proponente tenki prepara Relatóriu Estudu exploratóriu no Esbosu TR ba AIA atu nune’e GTL halo revizaun. GTL iha máximu loron 15 atu halo revizaun ba TR no fo komentáriu ba Proponente. *Estudu Exploratóriu* ramata ona iha Outubru 2013, no *Esbosu TR* ramata ona iha Novembru 2013. Proponente sei finaliza TR ne’e bazeadu ba komentáriu revizaun GTL nian, hafoin hatama hikas ba GTL.

Figura 1: Avaliasaun Impaktu Ambiental no Prosesu Lisensiamentu iha Dekretu Lei 5/2011



Fonte: ADB, 2011.

Hafoin Proponente prepara *Esbosu AIA* tuir TR ne'ebe aprova ona, hodi hatama Planu Jestaun Meiu-Ambiente ida (PJM), no hatama planu ne'e ba NDE atu halo avaliasaun. NDE kria Komisaun Avaliasaun ida ne'ebe kompostu ho saseluk sira husi ajénsia no instituisaun relevante sira atu revé *Esbosu AIA*, no relatóriu ne'e sei disponível ba públuku atu halo revizaun. Periodu revizaun máximu ba *Esbosu AIA*, inklui revizaun téknika no konsulta, hamutuk loron 50.

Proponente mak prepara *AIA final* hodi tau iha konsiderasaun komentáriu sira ne'ebe simu ona husi Komisaun Avaliasaun ni-nia revizaun téknika no konsulta públuka, hafoin hatama ba NDE atu hetan aprovasaun. Bainhira projetu ne'e hetan aprovasaun, maka sei hasai Lisensa Ambiental ida no bele iha kondisoens autorizasaun nian, inklui rekizitu atu implementa medidas abrandamentu no monitorizasaun ne'ebe estabelese ona iha AIA, PJM no planu jestaun Projetu sira seluk.

Dekretu-Lei 5/2011 provavelmente sei hetan apoiu husi diretrizes lubuk ida mak seidauk vigora, ne'ebe engloba aspetu prinsipal sira prosesu AIA nian tuir mai:

- Termus Referénsia;

- Avaliasaun Impaktu Meiu-Ambiente;
- Planu Jestaun Meiu-Ambiente (PJM);
- Prosesu Konsulta Públika;
- Impaktu no Akordu Benefísiu sira;
- Estatutu Komisaun Avaliasaun nian;
- Onoráriu no kustu sira seluk ne'ebe iha relasaun ho prosesu lisensiamentu meiu-ambiente;
- Planu ba rehabilitasaun no dezativasaun projetu sira;
- Parámetru tékniku sira ba kestaun meiu-ambiente ba komponente oi-oin meiu-ambiente nian.

3.2.3 Regulamentu UNTAET No. 2000/19 – Área Protejida sira

Regulamentu UNTAET No. 2000/19 proteje tipu área lima, fatin, abitat no espésies: (i) Áreas fauna no flora fuik; (ii) Espésies iha perigu; (iii) Resife Koral; (iv) Pántanu and Ai-parapa; no (v) Fatin Istóriu, Kultural no Artístiku sira. Protesaun resife koral, pántanu no ai-parapa aplika direktamente ba proposta Portu iha Baía Tibar, maske bele aplika protesasaun espésies iha perigu. La iha áreas rai-fuik protejidu alistadu ka fatin istóriu sira ne'ebe provávelmente Portu bele afeta direktamente.

Espésies iha perigu, ne'ebe define nudar espésies balada ka ai iha risku atu lakon iha Timor-Leste laran, mak alista ona iha Regulamentu hanesan (a) Lenuk tasi kik; (b) Lenuk tasi; (c) Mamalia tasi sira, hanesan golfinhu roaz corvineiro, baleia no dugongus; (d) Kanguru kikoan; (e) Lafaek sira; (f) espésies balada no ai-hun hotu-hotu ne'ebe alista ona iha Apéndise I ka Apéndise II Konvensaun Komérsiu Internasional Espésies iha Perigu; no (g) espésies ai-hun ka balada hotu-hotu ne'ebe Admnistrador Tranzitóriu hakotu ona nudar iha perigu. Bandu atu oho, hakanek, halo-a'at, kaer ka bok espésies sira ne'e no mos estraga abitat espésies sira ne'e nian.

Bandu atu oho, estraga ka destroi resife koral iha tasi territorial Timor-Leste nian. Hanesan ne'e mos, bandu atu (a) hafoer, (b) hamaran, ka (c) destroi pántanu and ai-parapa ne'ebe moris naturalmente, nune'e mos bandu atu (a) tesi, (b) halo a'at, ka (c) bandu mos hasai ai-parapa.

Implikasaun prinsipal Regulamentu ne'e nian ba dezentvolvimentu Portu relaciona ho destruisaun proibida resife koral no ai-parapa tanba konstrusaun Portu sei eziji atu halakon resife koral no área ai-parapa ida. Minimiza daudaun ona impaktu sira ne'e liu husi hili fatin no dezentu Portu nian, maibe labele evita impaktu sira ne'e iha Baía Tibar laran.

Kompriende ona katak esbosu lei biodiversidade ne'ebe sei troka Regulamentu UNTAET ne'e iha loran aban-bainrua sei iha provizaun jeral protesasaun hanesan ba protesasaun resife koral no ai-parapa, maske la iha kópia ida husi lei ne'e atu halo estudu. Lei jestaun peska oi-oin bele iha implikasaun ba Projetu ne'e konaba abitat peska no atividade peska sira.

3.3 Konvensaun sira

Timor-Leste ratifika ona konvensaun internasional meiu-ambiente lubuk ida, hanesan:

- Konvensaun Diversidade Biolójika (KDB);
- Konvensaun Kuadru NU nian ba Mundansa Klimatérika (KKNUMK) no Protokolu Kyoto; no
- Konvensaun NU nian konaba Kombate Dezertifikasaun (KNUKD).

Iha Konvensaun sira ne'e okos GTL iha obrigasaun meiu-ambiente internasional bainhira planeia, avalia no aprova projetu bot sira hanesan Portu Baía Tibar. Timor-Leste mos nudar membru ida husi

Organizasaun Martitima Internasional (OMI), ne' ebe administra rejime regulador global ba ro-ahi. Maske Timor-Leste seidak ratifika konvensaun protesau meiu-ambiente maritime prinsipal sira IMO nian OMI, maibé kompriende tiha katak ida ne' e lori daudaun ba oin liu husi dezvoltimentu lejislasaun nasional implementasaun nian.

3.4 Norma, Diretrizes no Prática Diak Indústria

Dezenhu Projetu nian no AIA sei halo tuir norma, diretrizes no prática diak indústria internacional (PDII) sira tuir mai.

3.4.1 Diretrizes no Norma Dezempneu sira Banku Mundial / IFC

Preparasaun dezenhu Projetu no AIA sei tau iha konsiderasaun diretrizes no norma dezempneu sira Grupu Banku Mundial (GBM) no IFC nian, inkluzive, maibé la limitadu ba:

- *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); no
- *Stakeholder Engagement: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets* (IFC, 2007).

Sei prepara AIA tuir Norma Dezempneu (PD) IFC nian hotu-hotu ne' ebe aplikável. PD espesífiku sira ne' ebe hatene ona atu aplika ba dezvoltimentu ne' e la hare' e ba fatin ne' ebe hili ona iha Baía Tibar mak:

- PS1: Avaliasaun no Jestaun Risku no Impaktu Ambiental no Sosial sira
- PS2: Kondisaun Mao-de-Obra no Serbisu
- PS3: Efisiénsia Rekursu no Prevenasaun Poluisaun
- PS4: Saúde, Protesaun no Seguransa Komuidade
- PS5: Akizisaun Rai no Involuntary Resettlement
- PS6: Konservasaun Biodiversidade no Jestaun Sustentável Rekursus Naturais Moris

Depende ba fatin ne' ebe hili ona, PS8: bele mos aplika Eransa Kultural. Bainhira Diretrizes EHS WBG no PS sira IFC la hanesan ho regulamentus Timor-Leste nian, maka Projetu sei tuir norma ka diretriz ida ne' ebe mak lo'os liu.

3.4.2 Prática Diak Indústria Internacional

Dezenhu, konstrusaun no operasaun Portu sei halo tuir prática diak indústria internacional (PDII) liu husi hatama medidas prevenasaun no jestaun impaktu ba faze Projetu ida-ida. AIA sei identifika no espesifika PDII atu evita no jere risku ambiental no sosial sira no impaktu sira ne' ebe relaciona ho dezenhu,

¹ Padraun Dezempneu IFC nian no Diretrizes EHS Grupu Banku Mundial nian - http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/IFC+Sustainability/Sustainability+Framework/Sustainability+Framework+-+2012/#PerformanceStandards.

konstrusaun no operasaun Portu. Organizasaun sira tuir mai ne'e mak oferece PDII ne'ebe eziji konsiderasaun:

- Organizasaun Marítima Internacional (IMO) – nia rejime ba transporte marítimu;
- Asosiasaun Internacional Portu no Kais (IAPH);
- Kámara Transporte Marítimu Internacional (ICS);
- Asosiasaun Mundial ba Infraestrutura Transporte Akuaviáriu (PIANC);
- Asosiasaun Dragajen Mundial (WODA);
- Asosiasaun Dragajen Sentral (CEDA);
- Asosiasaun Dragajen Osidental (WEDA);
- Institutu Enjenharia, Siéncias no Teknolojia Maritimia (IMarEST);
- Programa Meiu-Ambiental Nasoens Unidas nian (UNEP);
- Organizasaun ba Kooperasaun Ekonómika no Dezenvolvimentu (OECD);
- Asosiasaun Autoridades Portu Amerika nian (AAPA) - Manual Jestaun Meiu-Ambiente; no
- Organizasaun Portu Marítimu Europa (ESPO)- Gia matak.

Maske Timor-Leste seidauk ratifika konvensaun prinsipal sira IMO nian ka implementa kovensaun sira ne'e iha nível nasional liu husi lei nasional sira, maibé sei planeia, hari'i no operacionaliza Portu ne'e atu bele halo-tuir konvensaun, norma no diretriz relevante hotu-hotu IMO nian, koerente ho PDII no IFC nian PS no diretriz sira.

4. Análize Estudu exploratóriu

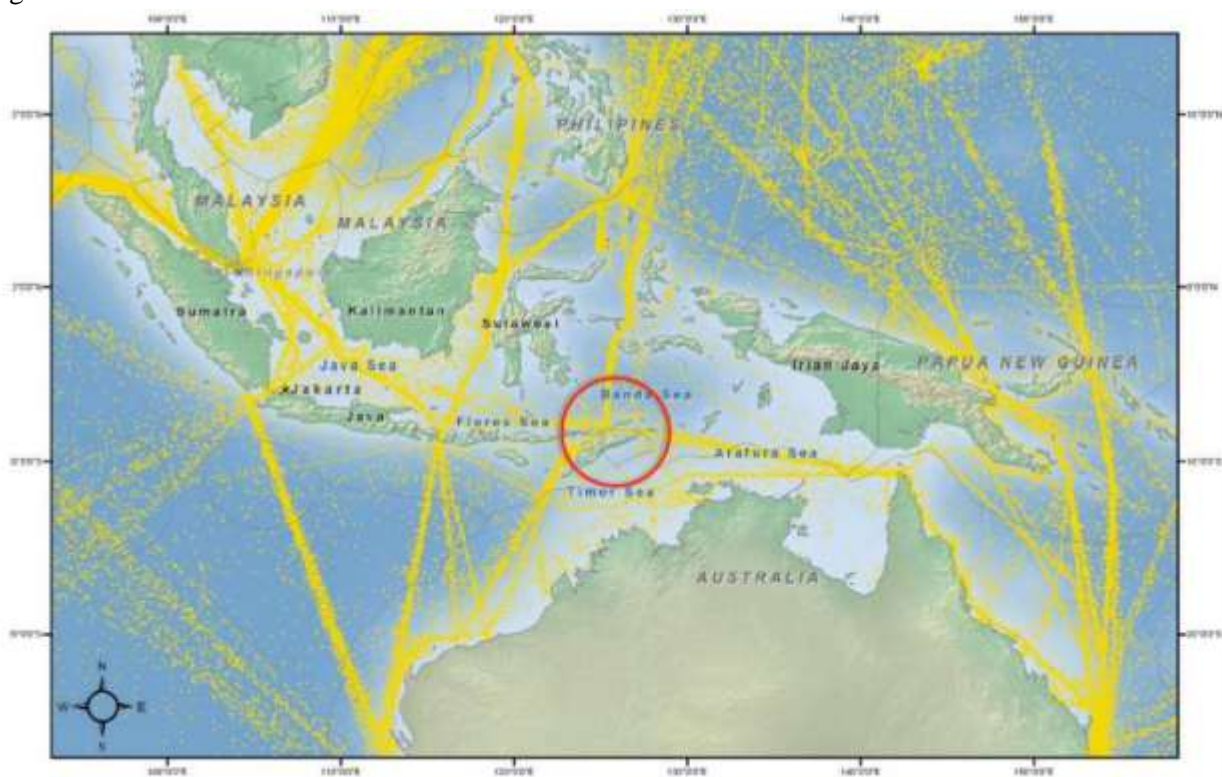
4.1 Área Influénsia Projetu nian

Identifika ona zona impaktu dezenvolvimentu no operasaun Portu nen hanesan tuir mai:

- a) Zona impaktu portu prinsipal: pegada Projetu nian, inkluzive infraestrutura iha rai-maran, aterru rai, área draga sira no fatin soe material draga nian, iha ne'ebe lakon rekursu ambiental ne'ebe bot sei akontese. Lokalidade no luan zona ne'e nian iha Baía Tibar sei depende ba fatin ida ne'ebe mak hili ona iha Baía laran no dezenhu Portu nian.
- b) **Zona impaktu sekundáriu portu nian:** área sira besik kedas zona impaktu prinsipal (rai-maran no tasi) ne'ebe bele simu foer, emisaun, etc husi Portu no ro-ahi sira ne'ebe uza Portu ne'e, durante etapa konstrusaun no operasaun. Impaktu potensial sira mak hanesan: pluma sedimentu nian husi ke'e-rai iha tasi; be'e poraun nian, balastru no buat sira seluk husi ro-ahi sira soe; be'e foer husi estrutura bazeadu iha rai-maran; no poluisaun ar husi rai-rahun no emisaun deskarga gas sira (husi ro-ahi sira, mánika no karreta sira). Zona ne'e mos inklui área sira ne'ebe bele afetadu tanba mudansa sira iha prosesu idrodinámiku no kosteira. Extensaun zona nian inklui Baía Tibar tomak, linha kosteira no áreas rai-maran besik sira, ne'ebe kondisaun oseanografia forte liu sira mak determina.
- c) **Zona impaktu iha díresaun ba rai-maran:** konstrusaun Portu provavelmente rezulta iha dezenvolvimentu infraestrutura no empreza relasionadu sira bazeadu iha rai-maran (hanesan armazén) iha fatin sira besik Portu.

- d) **Zona impaktu tráfikú:** tráfikú sei mai husi karreta sira ne'ebe tula karga importadu husi Portu ba Dili, ka fatin sira seluk iha Timor-Leste no bele mos ba diresaun oeste ba Indonesia (Timor Osidental), no transporte sasan ba Portu ba exportasaun.
- e) **Zona impaktu ro-ahi:** ro-ahi sira ne'ebe uza Portu sei liu husi tasi territorial Timor-Leste nian, navega liu Ilha Atauro no ilhas lubuk ida Indonesia nian iha kosta norte Timor-Leste no liu tan. Movimentu ro-ahi sira ne'e sei hamoru risku impaku sira husi foer ne'ebe ro-ahi sira fakar, asidente ro-ahi no minarai nakfakar.
- f) **Zona impaktu sósiu-ekonómiku:** susar atu define luan zona impaktu sósiu-ekonómiku nian, maibé sei inklui:
- Baía Tibar, iha ne'ebe ema sira-nia serbisu buka-moris bele interrompidu ka limitadu tiha (hanesan meu buka-moris ne'ebe depende ba ai-parapa), ka sai diak liu (hanesan liu husi empregu iha Portu ka iha indústria relasionadu sira); no
 - Fatin sira seluk Timor-Leste nian iha ne'ebe bele hadia ema nia moris indiretamente husi sasan sira ne'ebe importa liu husi Portu ne'e.

Figura 2: Movimentu ro-ahi haleu Timor-Leste



Fonte: EcoStrategic Consultants – bazeadu ba dadus pozisaun ro-ahi AIS nian

4.2 Karaterístika Meiu-Ambiente

4.2.1 Karaterístika Jeral Meiu-Ambiente

Baía Tibar lokalizadu 10 km iha parte oeste Dili no naruk besik 1.6 km husi loro-sae ba loromonu no 1 km norte-sul (160 ha). Foho kik sira haleu Baía ne'e iha parte leste no oeste, ho área kaptasaun be'e Tibar besik 6 km ba diresaun sul to'o elevasaun ida besik 750 m iha nível tasi. Kaptasaun be'e ho tamanhu médiu ne'e (besik 30 km²) suli ba parte sul Baía nian liu husi mota balun no hakur tama ba delta (aluviaun triangular) sedimentu luan ida (ne'ebe depozita iha estrada prinsipal sorin) bainhira udan bot.

Utilizasaun rai besik Baía konsisti ho balada-han-fatin (karau no fahi sira), kolheita ai-parapa no *mesquite*, hakiak ikan iha kolam ne'ebe populusaun halo rasik, produsaun masin, no kuda batar, ai-farinha ka modo-tahan oi-oin. Besik liu ba área kaptasaun, kuda ai-han sai importante liu, maske iha mos plantasaun ai-hun no plantasaun ba fornesimentu ai.

4.2.2 Biodiversidade

Baía Tibar iha rekursus no valores biodiversidade bot, hanesan:

Ai-parapa: Ezisti grupu floresta ai-parapa tuan besik 20 ha iha tasi-ibun parte sul tomak Baía nian. Espésime bot ai-parapa *Sonneratia alba* mak domina (>80%) iha ai-parapa laran ne'e, ho a'as liu 30m no sirkunferénsia ai-hun bot sira nian liu 5 m. Iha mos ai-parapa *stilt Rhizophera stylosa* uitoan, liu-liu iha ninin ne'ebe se ba tasi, no mos ai-parapa sinzentu *Avicinea marina*, liu-liu iha área sira ne'ebe se ba rai-maran (ne'ebe típiku ba espésie sira ne'e). Parese linha naruk ida *A. marina* mak hamo'os tesi-mosu iha diresaun rai-maran besik grupu prinsipal *S. alba*, ne'ebe uza ba kolam ikan, kolam masin no ai-sunu, no degradasaun *S. alba* tuan hahú ona, liu-liu tanba tesi ai-sunu ba tein masin.

Ai-parapa iha Baía Tibar iha importánsia nasional, ne'ebe representa besik 2% husi total área ai-parapa nasionalmente ne'ebe sei resin, tuir estimativa Boggs et al 2009 nian kuran husi 1,000 ha. Tenki konsidera importánsia ai-parapa Baía nian 80% husi kobertura ai-parapa nasionalmente desde 1940, ho 40% kobertura nian lakon entre 2000-2008. Ai-parapa Baía Tibar mos representa parte ai-parapa luan liu iha oeste iha kosta norte, no nudar parte husi extensaun badak tasi-ibun naruk 60 km husi Tibar Leste ba Manatuto iha ne'ebe hetan área prinsipal ai-parapa nian ne'ebe sei bele hetan iha Timor-Leste.

Estratéjia no Planu Asaun Biodiversidade Nasional (EPA-BN) ne'ebe Governu Timor-Leste adota iha 2011, tuir *Konvensaun Diversidade Biolójika* (KDB), buka atu trava ai-parapa nia degradasaun no lakon, ho protesau grupu ai-parapa bot ne'ebe sei iha hanesan sira ne'ebe iha Baía Tibar importante tebe-tebes atu hetan objetivu ne'e.

Figura 3: Zona *A. marina* ne'ebe Lakon husi Ai-Parapa iha parte Sudeste ne'ebe sei iha (foto sorin karuk), Kompara ho Komunitade Ai-parapa ne'ebe sei Tomak Entre Dili no Hera (sorin los) (imajens: Raaymakers)



Ai-parapa iha Baía Tibar ne'e komunitade lokal uza maka'as no fo servisu ekosistema lubuk ida. Ai-parapa hetan protesaun iha lei nasional ne'ebe iha no hetan tan protesaun iha lei biodiversidade foun ida ne'ebe seidauk promulga. Ai-parapa iha Baía ne'e mos prienxe kritériu definisaun 'Abitat Natural' iha PS6 IFC nian: *Konservasaun Biodiversidade no Jestaun Sustentável Rekursus Naturais Moris*. Tanba ne'e mak labele halo-aat ka altera ai-parapa ne'e ba dezvoltamentu portu esepu labele hetan ona alternativu viável sira, no depende ba prosesu legal EIA, involvimentu parte interesadu no implementasaun abrandamentu impaktu no ierarkia kompensasaun nian.

Figura 4: Área Ai-parapa sira iha Kosta Norte besik Dili



Fonte fotografia nian: Google Earth.

Dut-tasi: Iha área dut-tasi rua iha Baía ne'e: iha sub-baía oeste, no ida seluk iha sub-baía noroeste. Identifika ona espésies dut-tasi hat, ho *Enhalus acoroides*, *Sargonium isoetifolium* no *Cymodocea rotundata* mak espésies dominante liu. Iha mos *Halophila ovalis*, ai-han ne'ebe Dugongu gosta liu, maske bele hetan iha área kikoan deit no izoladu. Dut-tasi Baía Tibar nian la konsideradu iha folin hanesan grupu ai-parapa sira.

Resife Koral: Área luan resife koral ezisti iha Baía ninin no laran, liu-liu konsisti ho fatuk koral maten no lixu iha parte superior enkosta resife nian no diversifikadu tebe-tebes, kobertura a'as koral moris iha enkosta sira resife nian.

Planísie meti: planísie meti luan ida ezisti iha Baía, liu-liu iha diresaun tasi ba ai-parapa iha parte sudeste, maibé iha mos parte oeste no leste Baía nian. Área sira ne'e comunidade lokal uza maka'as ba fornesimentu proteína no sira abriga manu-fuik oi-oin no manu-tasi ain a'as tasi nian (*wader shore*), inklui espésies rua ne'ebe alista ona nudar 'Kuaze-Ameasadu' (atu lakon) iha Lista Mean IUCN nian: douradinha Malázia nian (*Charadrius peronii*) no Masariku Ikun metan (*Limnosa limosa*).

Valores viveiru tasi nian: Baía Tibar hatudu atributu hotu-hotu husi abitat viveiru produtivu ida ba ikan no vida tasi seluk, inklui akomoda ekosistema tasi trópiku prinsipal tolu (ai-parapa, dut-tasi no resife koral), ne'ebe iha batimetria komplikadu ne'ebe fornese abitat béntiku oi-oin, hetan protesau, no simu nutrientes husi fonte sira bazeadu iha rai. Tanba ne'e, Baía ne'e bele fornese fini ba área besik sira iha zona kosteira, no bainhira valor sira ne'e lakon bele iha impaktu indiretu ba área besik sira.

La iha valor abitat bot mak identifika ona ba Baía Tibar konaba espésies marinha importante sira hanesan Dugongu no lenuk tasi sira, maibé operador turizmu luku lokal ida (*Free Flow Diving*) informa hare'e Dugongu dala barak iha tasi parte leste besik kedas Baía Tibar. Iha mos relatóriu ne'ebe seidauk konfirma katak lafaek-tasi mos moris iha Baía ne'e.

Área Biodiversidade Prinsipal sira: Área Biodiversidade Prinsipal (ABP) rua ne'ebe bele afetadu tanba ro-ahi sira ne'ebe uza portu liu ba-mai mak: (i) Abitat manu-fuik migratóriu iha pántanu Tasitolu ne'ebe hela iha parte leste tuir kedas Baía Tibar; no (ii) Ilha Atauro lokalizadu 45 km iha tasi-laran husi Baía Tibar, ne'ebe ro-ahi sira mak uza Baía Tibar sei liu. Nune'e mos baleia, golfinhu, baleia-tigre no ikan pari manta uza maka'as estreitu tasi klean entre Dili no Atauro, ne'ebe forma rota migratória importante ida entre Oseanu Pasífiku no Índiku. Ne'e apresenta risku xoke husi ro-ahi sira tanba transporte maritimu tama no sai husi Baía Tibar aumenta.

4.3 Karateristika Sósio-Ekonómiku

4.3.1 Administrasaun, Populasaun, no Padraun Asentamentu

Tibar tama área Subdistritu Bazartete, Distritu Liquica. Maioria faixa litoral Baía nian lokaliza iha Suco Tibar, maske maioria parte oeste Baía nian lokaliza iha Suco Ulmera. Populasaun ne'ebe hela besik kedas Baía Tibar konsisti besik umakain 29 em jeral hela 100 m husi tasi-ibun, barak liu iha parte leste Baía nian. Umakain seluk tan lokaliza entre 100-300 m iha diresaun rai-maran, liu-liu iha fatin besik sira ba estrada.

4.3.2 Meiu buka moris no Utilizasaun Rekursu

Komunidade Baía Tibar depende maka'as ba rekursu tasi nian iha Baía ne'e no tasi besik, liu-liu ba buka sira-nia han-hemu rasik. Iha familia peskador iha Tibar, husi sira ne'e maioria (20) nudar parte husi Grupu Peskador Tibar (GPT). Baía Tibar eksklusivu iha seksaun tasi-ibun ida ne'e iha ne'ebe nia fo portu ida ne'ebe protejidu kontra klima hotu ba ro-ahi sira relativamente besik ba zona peska tasi klean ho valor bot. Maioria membru GPT sira hela iha parte leste Baía iha ne'ebe ezisti asesu be'e klean besik rai-maran liu husi kanal natural ida liu husi koral. La hare'e ba meti, peskador sira iha área ne'e bele asesu tasi liu husi kanal ne'e. La iha fatin sira seluk hanesan ne'e iha linha kosteira norte TimorLeste nian ne'ebe iha karaterística sira ne'e.

Instrumentu kaer ikan besik 25 (FADs) atu atrai ikan besik tasi-fohon, ne'ebe populasaun local hanaran 'rompongs', ne'ebe kesi semi-permanente iha tasi-klean iha Baía Tibar. Membru GPT sira hato'o preokupaaun katak ro-ahi sira ne'ebe tama no sai portu foun iha Baía Tibar sei hamosu risku bot ida ba peska ho rompong.

4.3.3 Infraestrutura no Negósiu

Estrada nasional A03-01 (7.2 km) halai husi Dili, iha parte leste Baía no ramata iha kruzamentu estrada iha parte sudeste Baía. Estrada nasional A03-02 halai husi kruzamentu iha sudeste no parte oeste Baía molok halai ba Liquica (21.4 km). Estrada nasional A04-01 naksanak iha kruzamentu ba sudeste Baía, sae iha diresaun sul liu husi kaptasaun Tibar, liga ba Gleno, Ermera no Maliana (31.9 km).

Terminal kombustível ida lokalizadu iha parte oeste Baía, konsiste ho facilidade kais ida naruk 90 m no facilidade iha parte-rai. Propoin ona rampa lansamentu ro-ahi ida iha Baía Tibar, maske konsidera ona dezvoltamentu marina ida. *Retreat* Baía Tibar lokalizadu iha foho kik ida iha eskina sudoeste Baía.

Halo ona kolam ikan sira besik tasi-ibun iha leste. Iha instalasaun tratamentu be'e ida no fatin soe-foer ida iha kaptasaun Tibar sul Baía nian, nune'e mos eskola balun, sentru formasaun tékniku ida, klínika saúde

ida no postu polísia ida. Timorcorp iha fábrica prosesamentu kafé ida iha Tibar no hari'i ona matadouru ida maibé seidauk hahú operasaun.

4.3.4 Fatin Eransa Kultural Sira

Identifika ona fatin eransa kultural walu iha Baía Tibar (Tabela 1 no Figura 5), inklui be'e-matan ida ne'ebe komidade lokal uza maka'as, no fatin orasaun no oferta espesial sira, fatin sira ne'e barak liu lokalizadu iha área ai-parapa besik ba fatin Portu ne'ebe propoin ona. Iha mos fatin dala-sia iha tasi okos iha parte sudeste Baía nudar ponte fatuk kik istóriku ida, maibé ida ne'e presiza halo tan investigasaun.

Tabela 1: Fatin Eransa Kultural Sira iha Baía Tibar

Númeru Fatin	Deskrisaun	Lokalidade
1	Fatin orasaun peskador nian	Asuinur
2	Be'e moris prinsipal	Bitimau
3	Posu betaun	Besik ai-parapa iha parte sudeste
4	Fatin preparasaun oferta	Bisorek
5	Instrumentu kaer ikan ho hau	
6	Posu betaun	Tasi laran
7	Be'e moris kikoan	Builmau
8	Fatin hatun bero	
9	Ponte-kais fatuk istóriku	Parte norte ai-parapa iha parte sul

Figura 5: Reseptor Sosial Sensível iha Baía Tibar



4.3.5 Empregu Portu nian

Kompanhia privadu sira mak halo atividade tula no hatuun naha hotu-hotu, movimentasaun granel no transporte karga jeral no kontentor sira liu husi Portu Dili, ho APORTIL mak jere funsaun seguransa no administrativu tomak. Transferénsia expedisaun kontentor husi Portu Dili ba Baía Tibar parese la iha impaktu negativu bot ida ba númeru pesoal ne'ebe APORTIL emprega.

Bele akontese lakon pesoal setor privadu balun iha relasaun ho container handling iha \

Portu Dili, maibé hein katak maioria pozisaun sira sei transfere ba portu foun iha Tibar ka atribui hikas ba movimentasaun karga jeral iha Portu Dili.

4.4 Mudansa Klimatérika no Emisaun Gas Estufa

Timor-Leste konsideradu vulnerável tebe-tebes ba efeitu sira mudansa klimatérika nian tanba nia nudar Estadu Ilha Kikoan Dezenvelope-an hela (SIDS) no rai tasi-ibun vulnerável ba nível tasi ne'ebe sae; klima ne'e karateriza ho udan ne'ebe variavelmente a'as no extreme entre rai-maran no inundasaun; maioria umakain rural sira depende ba produsaun ai-han subsisténsia tanba ne'e sira vulnerável ba mudansa klima; no rekursu natural sira sofre ona estrese husi utilizasaun la sustentável, tanba ne'e sira iha flexibilidade ba impaktu seluk tan husi mudansa klimatérika.

Nasaun ne'e la ekipadu didiak atu adapta ba efeitu sira mudansa klimatérika nian tanba nível kiak a'as, infraestrutura ladiak, no la iha protesau seguransa sosial ida. Tanba prediz ona impaktu prinsipal sira mudansa klimatérika global nian mak nível tasi ne'ebe sae no aumentu ida iha frekuénsia no intensidade eventu klima extremu nian, portu sira ne'ebe lokalizadu iha relasaun rai-tasi, partikularmente vulnerável ba mudansa klimatérika.

4.4.1 Adaptasaun Mudansa Klimatérika

Risku prinsipal sira ba Portu husi mudansa klimatérika mak hanesan:

- **Nível tasi sae** – ho implikasaun ba dezenhu a'as infraestrutura nian;
- **Temperatura ar no superfisie tasi sae** – afeta taxa deteriorasaun, korozaun no erozaun;
- **Asidéz oseau sae** – afeta taxa deterioration, korozaun no erozaun; no
- **Mudansa sira iha frekuénsia no intensidade eventu klima extremu** - prevé ona sei diminui iha Timor-Leste.

Impaktu potensial sira ne'e liu-liu relasiona ho estrutura sira Portu nian no tanba ne'e eziji liu-liu solusaun enjenharia sira. Ne'e inklui garante katak a'as dezenhu nian ba estrutura hotu-hotu natoon atu hasoru nível tasi nian ne'ebe prevé ona sei sae, no katak material konstrusaun sira iha kbit natoon ba taxa deteriorasaun, korozaun no erozaun ne'ebe prediz ona.

Sei presiza mos solusaun operacional sira, hanesan rejime inspesaun no manutensaun infraestrutura ne'ebe tau iha konsiderasaun mudansa klimaterika. Kong et al (2013) dezenvolve ona “modelu material” ida ne'ebe avalia efeitu sira variável klima oi-oin ba konkreto, ai kabelak no besi-asu ne'ebe uza iha konstrusaun portu, kalkula linha ativasau manutensaun ida ne'ebe bele fatoriza ba rejime inspesaun no manutensaun infraestrutura ne'ebe planeia ona ba Portu.

Nune'e mos, solusaun enjenharia ekolójika ba adaptasaun mudansa klimatérika bele iha relasaun kustu-efikásia no iha impaktu sekundáriu uitoan liu. Solusaun enjenharia ekolójika sira mak hanesan hakiduk husi tasi-ninin iha linha kosteira (tau infraestrutura portu nian balun hakiduk husi tasi-ibun, no bainhira bele husik linha kosteira la iha mudansa nudar ezemplu uza kais empilhadu ne'ebe liga ho facilidade rai-maran sira liu husi ponte kais) no mantein no/ka kria protesaun natural ba tasi-ibun ho ai-parapa, resife koral no kamada dut-tasi.

4.4.2 Emisaun Gas Estufa

Fonte prinsipal sira emisaun GHG husi konstrusaun no operasaun Portu mak:

- **Karbonu metan** - mai husi ro-ahi sira, karreta no makinaria sira, no husi sunu kombustivel fosil atu produz eletrisidade ne'ebe uza ba konstrusaun no operasaun portu;
- **Karbonu matak** – lakon fiksasaun no armazenamentu karbonu matak husi vejetasun rai-maran ne'ebe lakon permanente bainhira hari'i Portu; no
- **Karbonu azul** – lakon fiksasaun no armazenamentu karbonu azul husi ai-parapa, salinas no/ka dut-tasi ne'ebe lakon permante bainhira hari'i Portu.

Papel armazenamentu sedimentu tasi nian relevante ho proposta Portu tanba dezvoltimentu iha zona ai-parapa ida no área tasi sira seluk eziji preparasaun fatin atu halo aliserse sira forte iha termu jeotékniku atu suporta estrutura portu nian. Preparasaun fatin sei involve ke'e ka suru material iha leten hodi hasai material ne'e, husik sedimentu sofre oksidasaun bainhira uza iha aterru rai ka soe iha rai-leten, no rezulta iha deskarga karbonu.

Iha probabilidade katak fonte emisaun bot liu Portu nian sei mai husi utilizasaun eletrisidade atu operacionaliza Portu. Eletrisidade parese atu hetan husi instalasaun enerjia eletrika prinsipal iha Hera ne'ebe uza kombustível oleu pezadu (HFO). Dezvoltimentu Portu sei fasilita aumentu ida iha transporte marítimu no aumentu relasionadu ida iha emisaun GHG. Emisaun GHG husi ro-ahi sira regula globalmente iha Aneksu VI Konvensaun MARPOL, ne'ebe eziji ro-ahi foun sira atu prienxe kritériu obrigatóriu Indise Dezenhu Efisiénsia Enerjia/*Energy Efficiency Design Index* (EEDI) no Planu Jestaun Efisiénsia Enerjia Ro-ahi/*Ship Energy Efficiency Management Plan* (SEEMP) obrigatóriu ida ba ro-ahi hotu-hotu. Forma simples liu no efikáz liu atu trata emisaun GHG husi ro-ahi sira ne'ebe uza Portu Tibar mak eziji sira atu halo tuir Aneksu VI MARPOL.

4.5 Risku no Impaktu Ambiental no Sosial

Kestaun risku no impaktu ambiental no sosial relasionadu ho proposta Portu sei depende ba fatin ne'ebe uza iha Baía Tibar laran no dezenhu Portu nian. Sei dezvoltolve hela konseitu planu Portu nian atu hatama komponente no etapa hotu-hotu dezvoltimentu Portu nian atu garante katak Portu ne'e planeadu bazeia ba pegada kompletu Projetu nian. Ne'e inklui: fatin atraka ba rebokador sira, *line boats* no ro-ahi pilotu ida; ke'e –rai iha tasi laran iha área kais; área fase kontentor no facilidade kuarantena ida (ne'ebe provavelmente sei presiza, liu-liu bainhira halo komérsiu ho Australia no Nova Zealândia); ne'ebe liga parke kontentor ho facilidades rai-maran; no possibilidade haluan Portu iha loron aban-bainrua.

Rezumu ida konaba kestaun no impaktu sira ne'ebe identifika ona durante delimitasaun kestaun apresenta iha Tabela 2. Rezumu ida konaba kestaun no impaktu tomak ne'ebe identifika durante delimitasaun kestaun apresenta iha Tabela 2.

Tabela 2: Impaktu Meiu-Ambiente no Sosial Sira

	Impaktu Potensial Sira	Elementu Afetadu ka kauza
Meiu-Ambiental	Destruisaun/degradasaun biodiversidade	Koral, ai-parapa, kamada dut-tasi, planisie maré, tasi klean, impaktu indiretu ba area biodiversidade principal sira, xoke ro-ahi hasoru balada tasi bot liu sira
	Alterasaun ba idrodinamika Baía no tasi-ibun	Loke kanal luan ba tasi Kais Aterru rai
	Erozaun faixa litoral baia	Loka kanal luan ba tasi Wave refraction off the wharf Movimentu ro-ahi iha Baía laran
	Kualidade tasi-be'en sai a'at	DRagajen (suru rai husi tasi laran) Likidu nakfakar – husi ro-ahi no karga Deskarga husi ro-ahi sira Disturbiu iha tasi-okos husi movimentu ro-ahi iha Baía laran
	Degradasaun iha tasi/rai	Fakar material ne'ebe suru husi tasi-laran Aterru rai Tesi no aterru bazeadu iha rai Dezenvolvimentu induzidu iha rai-maran
	Drenajen no sedimentasaun	Alterarasaun drenajen kaptasaun nian ba Baía laran
	Lixu sólidu	Lixu konstrusaun nian Lixu ro-ahi nian Lixu Portu nian
	Be'e-foer	Be'e-foer ro-ahi nian Be'e foer no ekrementu Portu nian Udan be'en ne'ebe suli husi Portu
	Barulhu	Atividades konstrusaun Operasaun portu Tráfiku estrada
Sósiu-ekonómiku	Reasentamentu	Umakain sira (entre 2-20+)
	Lakon ka redusaun meiu bukmoris	Efeito sir aba peska, akuakultura, produsaun masin, halibur rekursus planísie meti, etc.
	Relokasaun empreza sira	Terminal kombustível Fasilidade manutensaun ro-ahi
	Empregu	Pesoal APORTIL nian diminui Pozisaun foun iha Portu
	Lakon fatin eransa kultural	Fatin hatún/hasae bero Be'e moris Posibilidade ponte fatuk kik
	Estragu ba ka lakon abastementu be'e lokal	Be'e moris natural
	Restrisaun ba asesu local	Estrutura sira portu nian taka asesu ba baía
	Seguransa	Konstrusaun Aproximasaun no atrakasaun ro-ahi Operasaun Portu

	Tráfiku	Ba/mai husi Portu
	Konveniensa visual diminui	Akomodasaun turista nian, uma lokal sira, etc.

* - Elementu ne'ebe provavelmente la afetadu tanba utilizasaun fatin Opsaun 2B.

Atividade prinsipal sira konstrusaun Portu nian ne'ebe iha poténsia atu hamoru impaktu bot mak:

- **Ke'e-rai iha tasi laran no soe material draga nian** – halakon/degradasaun abitat, kualidade tasi be'en tun;
- **Aterru Rai** – halakon abitat, kualidade tasi be'en tun, empreza sira muda fatin;
- **Konstrusaun kais** – halakon abitat, kualidade tasi be'en tun; no
- **Dezenvolvimentu iha parte rai-maran** – halakon abitat, reasentamentu, lakon meu buka moris, deslokasaun empreza sira, lakon fatin eransa kultural sira.

Karateristika no atividade Portu sira ne'ebe bele lori impaktu bot durante etapa operasaun mak:

- **Alterasaun batimetria Baía nian** (husi aterru rai no pengerukan), kebra-mar no kais – mudansa sira ba Baía no idrodinámika no prosesu sira tasi-ibun nian, erozaun faixa litoral Baía;
- **Movimentu ro-ahi tama no sai husi Portu** – kualidade tasi-be'en tun, protesau, efeitu sira ba meu buka moris bazeadu iha tasi; no
- **Atividades operasaun Portu** – kualidade tasi-be'en tun, protesau, efeitu sira ba meu buka moris bazeadu iha tasi.

Impaktu hotu-hotu husi proposta Portu no dezenvolvimentu sira seluk iha Baía Tibar laran no fatin besik sira eziji avaliasaun.

4.6 Estudu Prinsipal Sira

Peskiza kampu no/ka modelasaun ne'ebe presiza atu define kondisaun baze sira iha fatin Projetu nian no karateristika haleu sira parese sei afetadu tanba Projetu ne'e:

Tasi

- Idrodinámika no prosesu tasi-ibun sira – Baía no linha kosteira (bazeadu ba dados oseanográfika no modelizasaun);
- Kualidade sedimentu tasi nian no PASS – ba fatin ekskavasaun/ke'e-rai iha tasi ne'ebe propoin ona. Deskreve parametru sira ne'ebe define ona iha diretrizes Avaliasaun Nasional Australia ba Ke'e-rai iha tasi (NAGD, 2009) no diretrizes iha Protokolu Londres (ezemplu IMO 2009 no IMO 2005). Peskiza jeolójiku koko hela amostra 15 ba PASS, ne'ebe bele nato'on;
- Abitat tasi no biodiversidade – iha Baía laran no fatin sira besik lo'os Baía, hanesan ai-parapa, dut-tasi, resife koral no peskas, bazeia ba estudu sira uluk. Sei sertifika prezensa lenuk tasi, dugongu no lafaek nian no mos espésies Lista Mean IUCN hotu-hotu ka espésies ne'ebe alista ona iha *Regulamentu UNTAET No. 2000/19* Área Protejida sira. Sei halo mos peskiza ida konaba ikan bot sira tasi nian (cetaceus, tubaraun-baleia no ikan pari manta) entre Tibar no Atauro;
- Komunitade bentónika sira - Project footprint;
- Instrumentu kaer ikan (FADs) (rompongs) – iha tasi laran;
- Kualidade tasi-be'en;
- Peskiza barulhu iha tasi okos;

- Estudus fatin lixu material draga nian (tuir Protokolu Londres no Aus NAGD 2009);
- Peskiza no mapeamentu Instrumentu Kaer Ikan (rompongs).

Rai-maran

- Peskiza konaba Abitat/vejetasaun - project footprint no área besik sira;
- Peskiza konaba balada fuik – pegada projetu no área besik sira, área tahu-laran Tasitolu nian;
- Peskiza utilizausaun rai – rai no área besik sira ne’ebe afetadu direktamente;
- Estudu sedimentasaun – avaliasaun ba karga sedimentu iha kaptasaun Tibar ne’ebe tama iha Baía;
- Foti amostra kualidade be’e – be’e iha tasi fohon no be’e iha tasi okos.

Sosial

- Peskiza sosiu-ekonómiku, sensus no asset register umakain sira ne’ebe afetadu direktamente nian – zona de feixe Portu nian, área besik sira no umakain sira ne’ebe depende ba rekursus naturais Baía nian ba sira-nia meu buka moris atu identifika ema sira ne’ebe sei desloka tanba projetu, determina se’e mak sei elijível ba kompensasaun no asisténsia;
- Peskiza sosiu-ekonómiku konaba umakain sira ne’ebe afetadu la direktamente ne’ebe hela besik Baía;
- Eransa kultural no peskiza arkeolojia – Portu footprint (including potential historical “ponte-cais” bainhira fatin ne’ebe afetadu karik);
- Peskiza kampu hotu-hotu ne’ebe presiza ba avaliasaun ekonómika ba servisus ekosistema.

4.7 Prevensaun Impaktu, Abrandamentu no Kompensasaun

Sei dezenha medidas jestaun atu prevene no hakma’an risku no impaktu meu-ambiente no sosial sira Portu nian tuir rekizitu nasional sira, Diretrizes EHS IFC PSs, Banku Mundial nian no prátika diak indústriá internasionál, bazeadu ba ‘ierarkia’ abrandamentu tuir mai:

- Prevene/evita impaktu sira; hafoin
- Hakma’an/hakuran impaktu sira; hafoin
- Halo kompensasaun ba impaktu residual.

Medidas prevensasun no abrandamentu impaktu impostante liu balun ne’ebe provavelmente atu implementa hodi jere problema bot sira rezumi iha kraik.

Prevensaun

Alternativa selesaun no dezenhu fatin ba Portu Baía Tibar mak aspetu prinsipal rua ne’ebe sei investiga hela atu evita impaktu bot sira Portu nian iha ne’ebe bele husi inisiu kedas, no minimiza ka hakma’an risku no impaktu bot sira seluk ihane’ebe labele evita.

Planu Diretor jeral ida Dezenvolvimentu Baía Tibar propoin ona atu planeia atividade sira iha Baía laran no kaptasaun Tibar nian ho forma integradu, hodi rekonhese katak dezenvolvimentu induzidu iha parte rai-maran sei rezulta husi Portu ne’e.

Abrandamentu

Sei investiga téknika sira konstrusaun Portu nian ne’ebe minimiza impaktu konstrusaun sira atu hili métodu diak sira (e.g. vibro-kolokasaun koluna fatuk sira ka estaka atu halo aliserse klean, em vez de ke’e

no troka sedimentu sira ne'ebe iha). Sei dezenha gama kompletu medidas jestaun ambiental konstrusaun nian ba implementasaun rigorozu, inklui planu jestaun ke'e-rai iha tasi.

Reasentamentu ba umakain sira ne'ebe afetadu direktamente sei pretende atu garante katak umakain sira ne'e la hasoru situasaun ida a'at liu fali molok reasentamentu, inklui kompensasaun kompleta ba kustu ba rai no ativu sira seluk ne'ebe lakon Bainhira presiza, sei investiga no suporta meu buka-moris sustentavel alternativu ba umakain afetadu sira atu substitui lakon asesu ba rekursus naturais iha tasi tanba Portu, nune'e mos sei propoin medida seluk tan atu hakma'an impaktu negativu sira seluk deslokamentu nian.

Sei prepara Planu Kontinjéncia ba Derramamentu iha Tasi ida atu jere derramamentu hotu-hotu ne'ebe bele mosu durante konstrusaun ka operasaun Portu. Medidas jestaun transporte tasi ne'ebe provavelmente atu implementa inklui restrisaun ba velocidade, tau matan nafatin ba mamalia tasi sira, no medida sira seluk hanesan sira ne'ebe define ona iha Dokumentu Gia IMO nian ba Minimizaun Risku Xoke entre Ro-ahi ho *Cetaceus* (2009).

Medida sira ne'ebe sei konsidera atu minimiza emisaun GHG Portu nian mak hanesan:

- Dezenha Portu atu prevene/minimiza lakon sumidouru karbonu azul (ai-parapa, dut-tasi no salinas);
- Hatama prátika diak efisiéncia enerjia ba dezenhu iluminasaun Portu, uma no facilidade sira;
- Uza enerjia ne'ebe bele hafoun atu fornese pelu menus parte husi nesesidade eletrisidade Portu nian (hanesan painél fotovoltaiku solar no akesedor be'e solar ne'ebe monta iha edificiu sira Portu nian); no
- Eziji ro-ahi hotu-hotu ne'ebe uza Portu atu halo-tuir MARPOL Aneksu VI.

Kompensasaun

Sei prepara planu Asaun Biodiversidade ida ne'ebe halibur asaun jestaun sira atu mantein/hadia saúde ekosistema nian, no kria kompensasaun biodiversidade nian bainhira presiza. Kompensasaun potensial sira mak hanesan: rehabilitasaun ai-parapa *Avicinea marina* iha linha kosteira iha sudeste Baía; suporta protesaun no jestaun ai-parapa/dut-tasi/resife koral ne'ebe la sofre impaktu iha áreas iha leste Dili; kriasaun Área Tasi Protejidu (ATP) bazeadu iha comunidade iha Baía, iha tasi-ibun besik kedas oeste Baía Tibar, iha fatin tasi-ibun signifkativu sira seluk hanesan Hera, Metinaro no Manatuto.

Kompensasaun sira ne'e sei liga ho iniciativa meu buka-moris alternativu iha ne'ebe presiza atu substitui explorasaun esesivu rekursu natural (hanesan métodu produsaun masin bazeadu ba enerjia solar).

4.8 Hanoin Parte Interesadu Sira Nian

Konsulta no involvmentu parte interesadu hahú ona nudar parte husi Estudu Exploratóriu E&S hetan ona hanoin husi umakain 29 iha área Projētu nian, saseluk sira ajénsia prinsipal sira governu nian no ONG sira. Maioria parte sira dehan katak sira kompriende nesesidade ba portu foun ida ba Dili no apoia dezvoltimentu ne'e depende ba preokupasaun no kestaun lubuk ida ne'ebe trata daudaun. Kestaun prinsipal sira ne'ebe foti ona mak:

- Avaliasaun detalladu konaba alternativa fatin Portu nian, inklui fatin sira seluk iha kosta norte no fatin alternativu sira no opsaun planu sira iha Baía Tibar laran. Parte rua hateten katak tenki rezerva Baía Tibar ba dezvoltimentu turizmu tanba fatin atrativu no besik Dili, no katak

terminal kombustivel no proposta Portu ne'e tenki muda ba fatin alternativu ida hanesan Hera (hare'e Aneksu 1).

- Dezenvolve Portu ho forma ida ne'ebe permiti meiu buka-moris ne'ebe iha (liu-liu peska) no utilizaun Baía sira seluk ne'ebe orasne'e iha atu kontinua nafatin. Komunidade lokal parese kuran entendimentu konaba eskala dezvoltimentu ne'ebe propoin ona no impaktu potensial ba utilizaun Baía orasne'e, inklui peska, produsaun masin, halibur rekursu iha planicie mare no tesi ai-parapa labele atu ezisti hamutuk ho Portu no tanba ne'e sei muda fatin.
- Tenki halo tuir tomak rekizitu no prosesu lejislativu no regulamentar hotu-hotu, inklui transparénsia no responsabilidade total durante avaliaun no aprovasaun Projeitu. Tenki konsulta no for oportunidade hotu-hotu ba comunidade atu fo opiniaun ba prosesu ne'e.
- Tenki fo oportunidade hetan empregu máximu ba comunidade local ba konstrusaun no mos operaun Portu, inklui fo treinamentu adekuaadu antes.
- Bainhira presiza halo relokasi/re-asentamentu ba umakain sira, maka facilidade/kondisaun substituisaun nian tenki diak liu fali kondisaun orasne'e iha Baía Tibar.
- Bainhira fatin eransa kultural/lulik sira no values sosial sira seluk destruidu ka hetan impaktu ruma, entaun tenki halao prosesu kultural apropriadu molok impaktu sira ne'e akontese, ho dezvoltedor Portu fo fatin no facilidade alternativu.

Parte hotu-hotu apresia konsulta ne'ebe halo ho sira no sira husu atu ida ne'e kontinua nafatin durante planeamentu Portu.

Aneksu 1: Relatoriu Selesaun Fatin

1. Nesesidade ba Portu

Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku Timor-Leste 2011-2030 (GTL, 2011), ne'ebe elabora liu husi prosesu konsulta nasional naruk no intensivu ida, identifika nesesidade ba portu foun ida iha kosta norte TimorLeste besik ba maioria populasaun nasional ne'ebe hela iha kapital Dili laran no besik. Presiza portu ne'e atu substitui Portu Dili, Timor-Leste ni-nia portu tasi internasional mesak ida, ne'ebe sai ona engarrafamentu ekonómiku ida. Limitasaun sira iha kapasidade no funsaun Portu Dili nian mak hanesan:

- Planu edifisiu no armazén karga ne'ebe apropriadu liu ba portu kosteira ida ne'ebe em jeral halo movimentasaun karga jeral (funsau portu nian ida uluk) em vez de transporte maritimu ho kontentor internasional;
- limitasaun portu, liu-liu restrisaun *draught*, ne'ebe tau limiti ba ro-ahi kik sira atu hetan asesu ba portu, hodi nune'e prevene asesu husi kompanhia marítima sira ne'ebe kompete no operacionaliza ro-ahi bot liu sira no ganhu produtividade ne'e sei mosu mai;
- la iha rai ne'ebe disponivel atu haluan tan portu;
- konjestaun estrada iha Dili laran no kruzamentu estrada tama ba portu laran ladiak; no
- la iha facilidades facilidade dezembarke ka kapasidade exportasaun ba indústria peska. (GTL, 2011)

Portu Dili la klean atu akomoda ro-ahi sira ho kapasidade bot liu 500 unidade ekivalente vinte pés (TEU) no hein atu Portu ne'e alkansa kapasidade tomak iha 2018, ne'ebe sei provoka tan konjestaun, atrazu no kustu a'as liu tan. Kapasidade Portu nian ne'ebe limitadu, ho kais ida naruk 380 m, halo ona akumulasaun kais entre ro-ahi tolu to'o walu (GTL, 2011). Portu ne'e lokalizadu iha sidade klaran no la iha opsaun realístiku atu haluan tan. Bainhira la hari'i portu foun ida opsaun mesak ida mak tenki tula sasaan sira husi Indonesia ho kustu bot.

Bens konsumu no kapital hotu-hotu importa mai Timor-Leste, ho populasaun nasaun nian hein atu aumenta dala rua ba 2.3 milloens iha 2040. Ida ne'e, tau tan ho kresimentu ekonómiku, hein atu hasae tráfikku kontentor nian husi besik 45,000 TEU iha 2013 ba 350,000 TEU iha 2040. Nune'e mos, 0.5 milloens toneladas merkadoria maran ne'ebe la uza kontentor hein atu alkansa iha 2040. Portu foun ida ne'ebe dezenha atu simu kontentor no karga jeral, sei hasae efisiénsia transporte nian, hodi nune'e permiti atu akomoda ro-ahi bot liu sira to'o 3,500 TEU no nune'e kapitaliza iha ekonomias eskala transporte maritimu.

Timor-Leste iha facilidade portu iha Hera, Tibar, Oe-Cusse Ambeno, Kairabela, Atauro no Com, maybe portu sira ne'e ida-ida iha kondisaun ladiak atu hadia no iha funsaun no kapasidade limitadu. La iha portus ka facilidades ro-ahi kik iha kosta sul no tanba ne'e agrikultura no indústria hotu-hotu iha rejiaun ne'e depende ba transporte estrada husi norte. Transporte sasan liu husi portu sira seluk ne'ebe ezisti ona iha desvantajen barak.

Tula karga liu husi portu Kupang iha Indonesia, besik 410 km husi Dili liu husi estrada, la ideal tanba distánsia tula naha dok no kondisaun estrada la diak, enkuantu portu ida ne'e hanesan deit ho Portu Dili iha termus katak nia la iha planu haluan portu ne'ebe klaru.

Portu ne'ebe planeia ona iha Suai iha kosta sul Timor-Leste, 179 km husi Dili liu husi estrada, bele tula-hatuun kontentor balun iha prazu naruk no lokalizadu diak liu atu serve kosta sul (iha ne'ebe besik 20% populasaun hela ba), maibé kapasidade portu ne'e nian sei limitadu, enkuantu tempu viajen ba Dili kleur, liu oras nen no estrada sira la serve ba tráfikú karreta bot sira. Kompanhia kontentor marítima hotu-hotu, servisus sentral sira hanesan mos servisus rejional sira, orasne'e daudaun navega iha norte Ilha Timor, tanba ne'e mak lokalidade ida iha kosta norte adekuaudu liu fali atu serve komérsiu ne'e.

GTL mak halo selesaun ba fatin portu nian iha kosta norte, enkuantu planeamentu projetu ne'ebe IFC suporta no HPC preprara no EcoStrategic tetu ona fatin seluk balun atu garante katak la iha opsaun mak la hetan konsiderasaun. Hafoin GTL hili ona Baía Tibar nudar lokalidade Portu nian, selesaun fatin portu nian ne'ebe preferidu iha Baía Tibar laran halo ona nudar komponene ida husi (i) HPC nia dezenhu conseitual ba Portu, no (ii) EcoStrategic ni-nia serbisu delimitasaun ambiental no sosial.

2. Modernizasaun Portu Dili

Modernizasaun Portu Dili (Figura 1) konsidera tiha atu prienxe nesesidades portu nian iha future ne'ebe bele prevé, bazeadu ba haluan facilidades rai-maran, prepara facilidades iha tasi-laran ka kombinasaun ida ba opsaun rua ne'e. Expansaun iha rai-maran sei involve akizisaun no dezentvolvimentu rai iha parte opostu portu ne'ebe iha atu aumenta maka'as área parte rai-maran. Expansaun ba tasi sei involve aterru rai foun hodi halo ilha artificial ida iha Portu Dili leten, ne'ebe liga liu husi kalsada ida ba facilidades portu iha rai-maran no hari'i kebra-mar ida ba portu.

Figura 1: Portu Dili



Maske área Portu Dili livre husi features natural barak (hanesan ai-parapa, planísie tasi, dut-tasi), maibé expansaun ba rai-maran sei prezisa akizisaun área bot ida rai urbanu nian iha parte sul portu ne'ebe iha, hanesan mos deslokasaun empreza substansial no reasentamentu balun. Kustu akizisaun rai sei bot, enkuantu aumentu bot iha atividade portu sei aumenta deit konjestaun tráfikú iha Dili.

Tanba problema disponibilidade rai iha Dili, expansaun portu ba tasi laran fo alternativa conseitual ida ba expansaun ba rai-maran. Aterru rai iha tasi-laran sei rezulta lakon totalmente resife kikoan Portu Dili nian

lokalizadu 550 m husi kais prinsipal, enkuantu alterna maka'as no estraga aparénsia tasi-ninin sidade nian.

Haluan portu tuir forma rua ne'e sei eziji ke'e rai iha tasi laran atu halo tasi klean tan hodi bele akomoda ro-ahí bot liu sira (ro-ahi kontentor sira ho kapasidade 3,500-7,000 TEU), tanba ne'e tenki hari'i fila fali ancoradouru sira ne'ebe iha atu hasoru karregamentu ne'ebe aumenta. Ke-rai iha tasi-laran bele hamosu impaktu tasi-be'en merak no sedimentasaun iha resife.

Peskiza ida ba resife ne'e deskobre katak maske reef ne'e besik ba portu komersial ida ne'ebe sei funsiona hela, nia aparénsia saudável tebe-tebes ho diversidade bot espésie koral no kobertura koral moris to'o 100% iha áreas barak, maske iha ikan uitoan deit ho tamanhu bot liu 10 cm mak observa ona.

Transporte kontentor no karga ba ho husi portu ne'ebe haluan ona sei halo ho kamioneta liu husi estrada sidade sira ne'ebe nakonu tebe-tebes ona ho karreta no klot. Aumentu transporte terrestre sei aumenta konjestaun tráfiku ne'ebe iha ona iha sidade, impede movimentu kontentor sira no karga jeral ba no husi portu. Nune'e mos, haluan portu iha tasi-ninin Dili sei halo a'at karaterístika natural importante ne'e iha kapital nia klaran, enkuantu ikus mai muda tráfiku kontentor no karga sai husi sidade sei halo parte tasi-ninin sidade nian ne'e atu sai karaterístika importante ida.

Governu hanoin atu halo Portu Dili nakfilak ba fatin turizmu iha armonia ho ni-nia vizaun ba dezentvolvimentu Dili no haluan baze ekonómika Timor-Leste nian. Bainhira planeamentu iha etapa inisial, hein katak portu sei akomoda servisu barkasa, dezentvolvimentu marina no facilidade turizmu relasionadu sira.

3. Fatin sira iha Kosta Norte

GTL hili ona fatin apropriadu ida ba portu iha kosta norte bazeadu ba konsiderasaun jeral sira tuir mai:

- besik Dili – besik Dili atu minimiza transporte terrestre (ne'e katak iha distánsia 50 km);
- iha kondisaun protejidu– korrente uitoan, asaun laloran nian, poténsia impaktu tsunami kik
- livre husi konjestaun iha parte rai – permiti poténsia dezentvolvimentu bot tanba la iha settlements no negósiu sira, no la iha movimentu tráfiku maka'as ba no husi portu;
- impaktu sosial no ambiental kik – prevensaun/impaktu mínimu ba karaterístika ekosistema signifikativu, rezidénsia, meu buka-moris no karaterístika kultural sira
- kustu dezentvolvimentu mínimu – liu-liu ba karaterístika prinsipal sira (kais, kondisaun aliserse nian, volume rai ne'ebe ke'e iha tasi-laran, kebra-mar, área sira iha parte rai-maran); no
- kapasidade portu nian atu lida ho tráfiku ba tinan 30 tuir mai tau tan ho poténsia atu haluan liu 2044.

Konjuntu alternativa lokalidade sira ne'ebe ekipa IFC tetu ona atu fo konsellu ba GTL mak:

- litoral (la protejidu) abertu;
- área protejidu artifizial sira: Dato no Lagoa Maubara – sei halo hodi ke'e rai tasi-ibun ka lagoa sira ne'ebe la klean (Figura 2); no baía protejidu natural sira: Hera no Baía Tibar - no área tasi protejidu natural sira seluk iha distánsia 50 km husi Dili (Figura 3).

Figura 2: Lokalidade Potensial Portu iha Oeste Dili



Figura 3: Lokalidade Portu Potential iha Leste Dili



3.1 Litoral Nakloke

Parte bot ida husi linha kosteira la protejidu iha distánsia 50 km husi Dili haliis makas ba tasi-laran, iha plataforma kosteira klot ho protesaun utoan deit kontra korrente no laloran sira no difikuldade atu buka fatin apropriadu ida atu hatun ánkora. Karaterística jeolójiku sira ne'e halo konstrusaun portu difisil tanba be'e nia klean aumenta maka'as besik tebe-tebes linha kosteira. Ne'e halo konstrusuan kebra-mar ida problemátiku no karu.

Áreas barak iha linha kosteira ne'e supora resife koral iha tasi-laran, ho hetan mos ai-parapa iha fatin barak iha tasi-ibun, liu-liu iha leste Dili. Nune'e mos, área relativamente tetuk iha rai-maran limitadu iha fatin barak. Tanba razaun sira ne'e konsidera ona katak fatin sira iha litoral nakloke la adekuaudu ba portu foun ida atu lida ho kontentor no karga jeral.

3.2 Área Protejida Artifisial

Ekipa IFC halo estudu badak ida ba lokalidade balun iha parte rai-maran iha ne'ebe bele ke'e portu artifisial potensial sira atu garante katak opsaun fatin viável hotu-hotu hetan konsiderasaun. Exkavasaun Lagoa Maubara, lagoa be'e salgadu ida lokalizadu 36 km oeste Dili no haketak husi tasi ho rai besik 200 m, konsidera ona atu hari'i portu ida. Utilizasaun fatin ne'e ba portu ida sei destroi elementu ekolojiku signifikativu ne'e ne'ebe sai um aba grupu bot manu pelikanu no manu tasi sira seluk. Nune'e, kustu portu nian provavelmente sei a'as liu fali lokalidade sira iha direasaun ba tasi tanba atu alkansa klean máximu kanal aproximsaun nian no área halo manobra ancoradouru nian tenki halo exkavasaun. Distánsia estrada bot liu ba Dili mos sei aumenta maka'as kustru transporte nian.

Dato, konsisti ho rai estuáriu mota iha tasi-ibun 29 km iha oeste Dili, bele forma portu ida ho exkavasaun material mota nian iha rai tasi-ibun badak sira. Maske iha poténsia ida ne'e, fatin ne'e iha limitasaun lubuk ida ne'ebe inklui liu umakain 300 ne'ebe hela iha fatin potensial portu nian, peskador 200 ne'ebe uza tasi-ibun besik sira, no lakon área bot rekursus produsaun rai nian iha fatin ne'e. Parte tasi-ibun ida ne'e iha be'e klean to 200 m iha distánsia kuran husi 50 m husi tasi-ibun, ne'ebe halo susar atu hetan fatin adekuaudu atu hatun ánkora, enkuantu tasi iha korrente forte tebe-tebes paralelu ho tasi ibun.

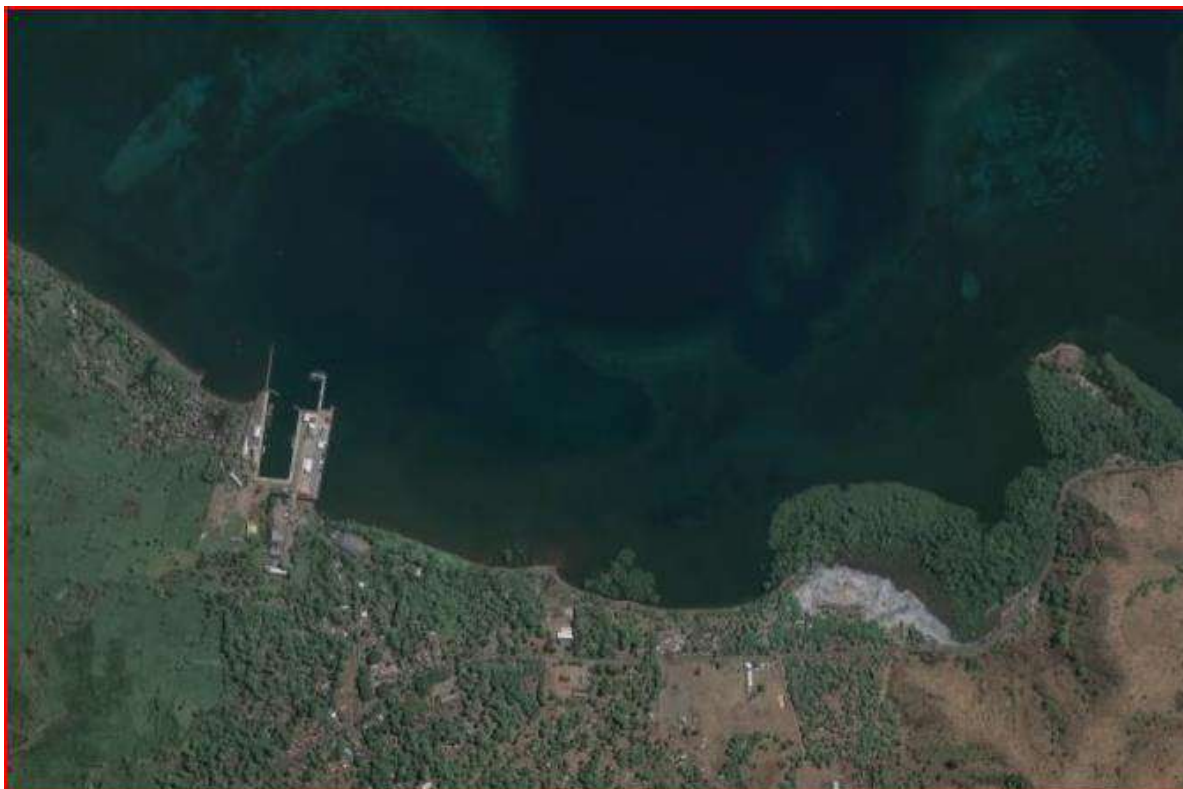
Área ne'e sujeitu ba problemas drenajen no sedimentasaun tanba mota rua iha fatin ne'e nia sorin rua lori volume sediment bot, tanba ne'e portu ida sei sujeitu ba taxa sedimentasaun a'as. Kustu konstrusaun portu parese sei a'as tanba exkavasaun total ba kanal aproximsaun, área manobra no kais. Kondisaun Estrada ba Dili la diak no Estrada ne'e liu husi suco lima, tanba tráfikku ne'ebe aumenta ne'e sei kria perigu ida ba seguransa enkuantu kustu transporte nian mos sei a'as liu, hanesan ho Lagoa Maubara.

Tanba ne'e, Lagoa Maubara no mos Dato la konsideradu nudar fatin viável ba portu.

3.3 Baía Protejidu Naturalmente

Área tasi protejidu naturalmente besik Dili mak Hera no Baía Tibar. Hera, 12 km iha leste Dili, nudar uma ba Baze Naval portu Hera (Figura 4). Konsekuentemente, GTL exklui tiha fatin ne'e ba portu kontentor no karga jeral tanba razaun seguransa nasional. Limitasaun fatin ida ne'e nian mak ligasaun transporte terrestre ba Dili susar liu husi estrada klot ida ne'ebe inklui seksaun balun ho inklinasaun maka'as.

Figura 4: Baze Naval Portu Hera



Baía Tibar, 10 km oeste Dili, nudar Baía natural ida ne'ebe relativamente la dezenvolidu, orasne'e suporta hela comunidade peska kik ida, umakain tasi-ibun 29, empreza balun iha tasi-ninin. Baía ne'e iha abrigo diak, iha resife koral ida ne'ebe konsisti liu-liu ho koral maten kuaze iha Baía ibun tomak. Limitasaun operacional ida mak fatin ne'e nian mak la iha rai adekudu ba hatun ankora imediatamente iha tasi-laran Baía nian, maibé áreas tasi-laran Dili ian bele uza ba objetivu ida ne'e. GTL hili fatin ne'e nudar fatin preferidu ba portu tanba grau abrigo nian, la iha dezenvolvimentu iha tasi-laran no iha rai-maran, no besik Dili.

4. Opsaun Fatin Baía Tibar

Optimizasaun selesaun fatin portu nian iha Baía Tibar ho baze iha konsiderasaun konaba no kompromisu ida entre fator lima:

- operasaun;
- enjenharia;
- kustu;
- meiu-ambiente; no
- sosial.

Labele kompromete rekizitu ba Portu atu iha asesu navegasaun diak no área natoon iha parte rai-maran atu funciona ho efikásia, maibé optimizasaun konsiderasaun operasaun portu sira seluk bele adianta bainhira fator sira seluk hanesan konsiderasaun ambiental justifika ida ne'e.

4.1 Fator Operasaun, Enjenharia no Kustu

Ekipa IFC avalia ona konsidrasaun operacional, enjenharia no kustu ba fatin portu alternative hitu iha Baia Tibar (Figura 5), klasifika kritériu ida-ida baseadu ba oin kritériu ne'e konduzivu ba desenvolvimento, operasaun no expansaun portu iha futuru (Tabela 1). Fo ona klasifikasaun jeral ida ba fator ida-ida, hodi identifika iha ne'ebe mak iha limitasaun ka difikuldade.

Figura 5: Opsaun Sira Fatin Portu Nain iha Baía Tibar

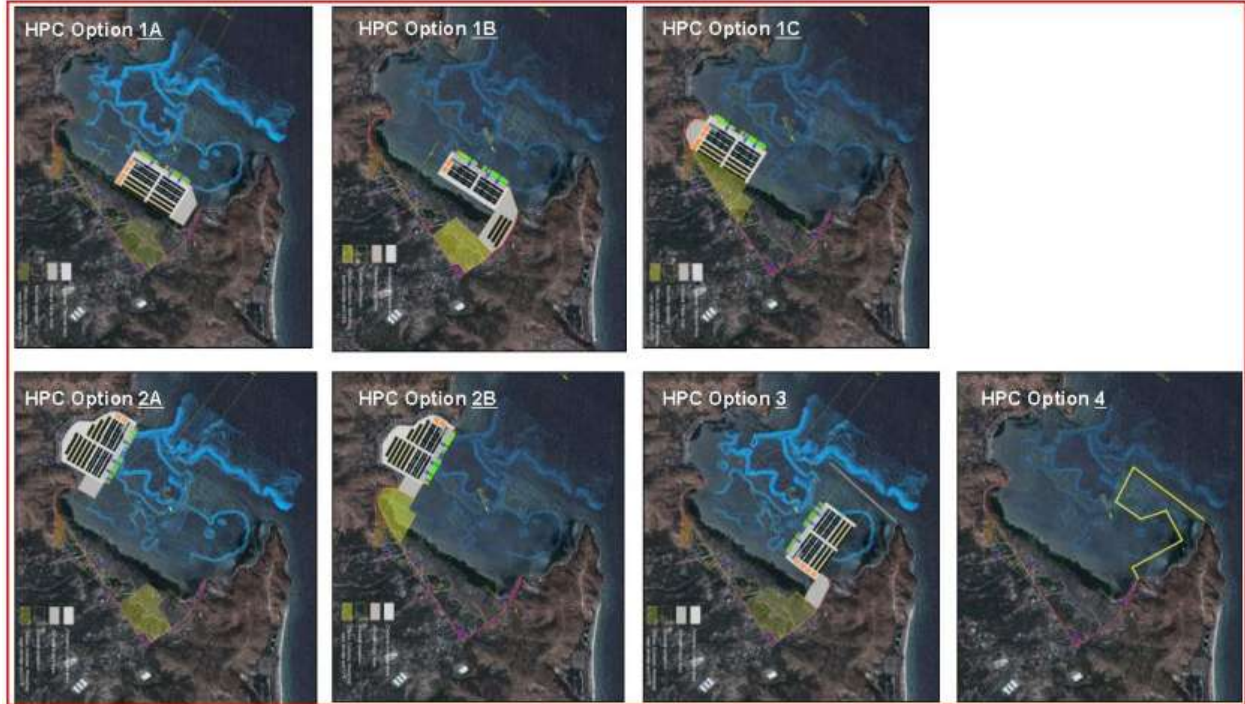


Tabela 1: Avaliasaun Operasional, Enjenharia no Kustu ba Fatin ALternativu Portu

Fator	Kritériu	Opsaun fatin							
		1A	1B	1C	2A	2B	3	4	
Operasaun Portu	Asesu navegasaun	Diak	Diak	Diak	Diak	Diak	Diak	Difisil	
	Protesaun husi laloran	Diak Teb-tebes	Diak Teb-tebes	Diak	Diak	Diak	Diak Teb-tebes	Diak Teb-tebes	
	Disponibilidade área rai	Diak	Moderadu	Diak	Difisil	Moderadu	Moderadu	Limitadu	
	Hanaruk Ankoradouru	Bele	Bele	Bele	Limitadu	Limitadu	La Bele	La Bele	
	Hanaruk Parke	Bele	Bele	Bele	Difisil	Difisil	Limitadu	Difisil	
Enjenharia/Konstrusaun	Volume Dragajen	Médiu	Médiu	Kik	Kik	Kik	Médiu	A'as Teb-tebes	
	Deskarta material dragajen	Kik	Kik	Kik	Kik	Kik	Médiu	A'as Teb-tebes	
Kustu	Konstrusaun murro-kais	Médiu	Médiu	Médiu	A'as	A'as	A'as	A'as	
	Kustu operasaun Terrestre	Kik	A'as	Kik	A'as	Médiu	Médiu	A'as Liu	

Klasifikasaun kor nian:

Matak – la iha impedimentu ka limitasaun bot.

Kinur – limitasaun balun.

Mean – limitasaun bot.

Rezultadu malorek liu husi klasifikasaun sira mak katak Opsaun 4 iha limitasaun bot ba kuaze kritériu operacional, enjenharia no kustu hotu-hotu ne'ebe tetu ona. Opsaun 1C mak favorável liu ne'ebe la iha limitasaun operacional, enjenharia, ka kustu. Opsaun 1A no 1B kuaze favorável hanesan, iha limitasaun uitoan. Opsaun 2B, 3 no 2A iha limitasaun adisional relasionadu ho disponibilidade área rai no poténsia atu ikus mai hanaruk área kais no terminal karga.

4.2 Fator Ambiental no Sosial

Avalia tiha fator ambiental no sosial ba opsaun fatin portu jenériku hat iha Baía Tibar, kobre Baia nia sorin ida-ida. Fatin sira ne'e kobre HPC nia fatin hitu hanesan tuir mai:

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

Identifika ona karaterística ambiental no sosial importante liu ne'ebe portu iha kbit atu fo impaktu la favorável. Tuir mai atribui tiha ponderasaun ida entre 1-3 ba kada elementu bazeadu ba signifíkansia ambiental no karateristika sosial ne'e nian nudar deskreve ona iha Tabela 2 no 3.

Tabela 2: Ponderasaun Fator Ambiental

Karaterística Ambiental	Ponderasaun	Fundamentu Ponderasaun Nian
Ai-parapa	3	Rekursu ekolójiku signifíkativu liu iha Baía, ne'ebe iha importánsia nasional hodi tau iha konsiderasaun 80% ai-parapa ne'ebe lakon iha nasaun tomak desde 1940. Ai-parapa dominante-S. <i>alba</i> úniku iha kosta norte, nudar ezemplu úniku husi comunidade ida ne'ebe tuan ona, apex husi espésies ida ne'e. Fornese valor peska nian, abitat espésies fuik nian, no protesau tasi-ibun. Valor karbonu azul a'as liu. Comunidade lokal uza maka'as.
Dut-tasi	2	Liga ai-parapa ho resife tasi-laran. Fo valor viveiru ikas no protesau tasi-ibun. La raru hanesan ai-parapa tanba iha área luan dut-tasi iha kosta norte.
Planísie meti	2	Fo abitat ba espésies manu Lista Mean IUCN nian rua no espésies manu-fuik sira seluk. Valor karbonu azul a'as. Comunidade lokal uza maka'as.
Resife koral	1	Diversidade espésies no kobertura koral moris iha enkosta sira a'as, maibé kik/la iha kobertura koral moris iha planisie maré. Fo protesau ba tasi-ibun. La raru hanesan ai-parapa tanba iha área luan resife iha kosta norte.
Abitat raimaran	1	Komunidade lokal uza maka'as nudar rekursu ida, maibé parese iha espésies ho signifíkansia ekolójiku (ezemplu Mesquite nudar espésies ida ne'ebe mai husi liur). Bele substitui ka kompensa rekursu sira.
Idrodinámika Baía/tasi-ibun	2	Mudansa sira sei fo impaktu ba aspetu hotu-hotu sira seluk Baía nian, inkluzive impaktu indiretu ba ai-parapa dut-tasi no zona entremaré.

Fonte: adapta husi EcoStrategic, 2013.

Tabela 3: Ponderasaun Fator Sosial Sira

Karaterística Sosial	Ponderasaun	Fundamentu Ponderasaun Nian
Reasentamentu	2	Afeta direktamente ema nia moris maibé bele maneja karateristika ne'e ho efikásia atu garante katak umakain sira ne'ebe reestabele la hasoru kondisaun ida a'at liu uluk.
Peska	3	Baía ne'e nak úniku portu sheltered ba ro-ahi peska sira ho asesu diretu ba área peska tasi klean sira iha kosta norte besik Dili.
Produsaun masin	1	Bele kria meu buka-moris alternative ba umakain afetadu sira, ne'ebe esensial mos ba prezervasaun ai-parapa.
Kolam ikan sira	1	Bele kria meu buka-moris alternativu ba umakain afetadu sira.
Rekursu sira seluk	2	Komunidade tasi-ibun besik hamutuk umakain 29 depende tebe-tebes ba rekursu sira ne'e, maibé buat sira ne'ebe lakon sei altera permanentemente sira-nia meu buka-moris.
Asesu ba baía	2	Sei afeta direktamente ema nia moris maibé sei bele jere.
Eransa kultural	3	Buat ne'ebe lakon irreversivel no la bele substitui, bai-bain altera permanentemente aspetu kultural moris komunidade lokal nian.

Fonte: adapta husi EcoStrategic, 2013.

Hafoin fo pontuasaun subjektivu ida entre 0-4 ba karateristika ida-ida bazeadu ba gravidade relativu husi impaktu provável Portu nian (área impaktu nian; tipu impaktu - destruisaun, degradasaun ka mudansa) ba karateristika ne'e, hafoin kalkula tiha pontuasaun ponderada (Tabela 4 no 5).

Tabela 4: Avaliasaun Ambiental ba Fatin Portu Alternativu sira

Problema Ambiental Prinsipal	Elementu	Ponderasaun	Leste		Sudeste		Oeste		Nordeste	
			Pontus	Pontuasaun Ponderada	Pontus	Pontuasaun Ponderada	Pontus	Pontuasaun Ponderada	Pontus	Pontuasaun Ponderada
Lakon Abítat	Al-parapa	3	4	12	3	9	2	6	0	0
	Dut-tasi	2	1	2	1	2	4	8	3	6
	Planísie Maré	2	4	8	4	8	3	6	2	4
	Koral	1	1	1	1	1	2	2	3	3
Ral-maran		1	4	4	3	3	1	1	0	0
Idrodinámika Baía/Tasi nian	Idrodinámika	2	3	6	3	6	1	2	4	8
Total Pont. Ponderada		-	-	33	-	29	-	25	-	21

Fonte: adapta husi EcoStrategic, 2013.

Tabela 5: Avaliasaun Sosial ba Fatin Portu Alternativu

Problema Sosial Prinsipal	Elementu	Ponderasaun	Leste		Sudeste		Oeste		Nordeste	
			Pontu asaun	Pont. Ponderada	Pontu asaun	Pont. Ponderada	Pontu asaun	Pont. Ponderada	Pontu asaun	Pont. Ponderada
Reasantamentu	Reasantamentu	2	4	8	2	4	2	4	0	0
Lakon meiu buka-moris	Peska	3	4	12	3	9	3	9	2	6
	Produsaun masin	1	4	4	4	4	0	0	0	0
	Kolam ikan	1	4	4	0	0	0	0	0	0
	Rekursus seluk	2	4	8	3	6	1	2	0	0
Asesu limitadu ba baía	Asesu	2	4	8	3	6	2	4	1	2
Lakon eransa kultural	Fatin sira	3	4	12	3	9	2	6	0	0
Total Pont. Ponderada		-		56	-	38	-	25	-	8

Fonte: adapta husi EcoStrategic, 2013.

Total pontuasaun kombinadu ponderadu ambiental no sosial ba fatin alternativu hat ne'e, tuir orden preferénsia fatin nian, mak: Nordeste - 29; Oeste - 50; Sudoeste - 67; and Leste - 89.

4.3 Fatin Portu Ne'ebe Hakarak Liu

Klasifikasaun sira ba fatin portu Baía Tibar ba konjuntu fator rua ne'ebe avalia ona (i. Operasaun, Enjenharia, no Kustu; no ii. Ambiental no sosial) kombina tiha atu hili fatin portun nian ne'ebe hakarak liu. La simu tiha Fatin 4/Nordeste, maske nudar fatin diak liu iha termus iha poténsia impaktu ambiental no sosial negativu kik liu, liu-liu tanba asesu navegasaun susar maske molok tetu ona limitasaun operasaun no enjenharia seluk lubuk ida.

Fatin 2B/Oeste, klasifikadu nudar iha impaktu ambiental no sosial la favorável daruak kik liu, hili tiha nudar fatin portu ne'ebe hakarak liu tanba la iha fator operasaun, enjenharia ka kustu ne'ebe bandu ka limita demais dezvoltamentu iha fatin ne'e, ho bele jere kada limitasaun.

Impaktu ambiental bot liu relasionadu ho Opsaun 2B/Oeste mak lakon área pradaria dut-tasi bot ida (15-18 ha), maibé impaktu ida ne'e konsideradu nudar preferensial liu fali lakon área ai-parapa bot ida (to'0 20 ha iha fatin sira seluk) tanba dut-tasi iha valor konservasaun kik liu.

Impaktu la favorável prinsipal sira ne'ebe provavelmente atu mai husi utilizasaun fatin portu 2B/Oeste no gravidade impaktu sira ne'e nian mak:

- lakon dut-tasi 15-18 ha - bot;
- lakon ai-parapa 1-3 ha - kik ba moderadu;
- lakon planísie meti balun - Moderadu;
- lakon koral moris to'0 1 ha - kik ba moderadu;

- idrodinámika Baía nian altera tiha – kik;
- reasentamentu ba umakain besik 3-4 - kik;
- impaktu ba peska – kik ba moderadu;
- lakon rekursu meiu buka-moris sira seluk - kik;
- taka asesu lokal ba maioria tasi-ninin iha parte oeste Baía; no
- lakon área hatún-hasa'e bero trandisional.

GTL, 2011. Planu Dezenvolvimentu Estratéjiku Timor-Leste 2011-2030. Governu Timor-Leste.