



Eni Timor Leste

PESKIZA SIZMIKU D2 BICUDA [DRAFT] PLANU JESTAUN AMBIENTAL



TL-HSE-PL-001 (Rev 0)

MAIU 2008

[Versaun Tetum]

Eni Timor Leste S.p.A.

Villa Verde Apartments
Rua D. Luis Dos Reis Noronha
Villa Verde, Dili
PO Box 52, Dili, Timor-Leste

© Eni Timor Leste S.p.A.



**Certified
Environmental
Management**



Dokumentu Numeru:					
TL-HSE-PL-001					
Departamentu Orijin:		HSE			
Autor/s:		Tony Heynen			
Guarda:		Alessandro Trombetti			
Titulu Dokumentu					
<p>Eni Timor Leste</p> <p>PESKIZA SIZMIKU D2 BICUDA PLANU JESTAUN AMBIENTAL [DRAFT]</p>					
Abstratu:					
<p>Eni Timor Leste S.p.A (Eni) iha planu atu hala'o Peskiza Sizmiku dimensaun-rua (D2) iha laran Bloku Kontratu Fahe Produsaun (KFP) S06-01 (A), S06-02 (B) nomos S06-05 (H) iha laran Tasi Timor husi kosta Tasi Mane Timor-Leste nian. Planu Jestaun Ambiental (PJA) ida ne'e mak hatama ba Governu Timor-Leste, liu husi Diresaun Nasional Servisu Ambiental (DNSMA), halo tuir termu KFP nian entre Governu Timor-Leste no Eni. PJA ne'e deskreve peskiza sizmiku nomos ambiente tasi iha area peskizasaun, no halo determinasaun ba risku ambiental no medida mitigasaun nebe fo-fatin atu prepara objetivu, padraun no kriteria desempenhu ambiental.</p>					
0	Draft ba engajamentu publiku no avaliasaun liu husi DNSMA	23 Maiu 2008	A Heynen	D Hearty	A Trombetti
A	Fo-sai ba revista internal	29 Abril 2008	S Giles (Sustentabilidade)	A Heynen	
Rev	Deskrisaun Revizaun sira	Data	Prepara liu husi:	Tau matan:	Aprova:

TABELA KONTEUDU

ABREVIADURA	4
0. SUMARIU EZEKUTIVU.....	6
1. INTRODUSAUN	9
1.1 Informasaun Istoría.....	9
1.2 Proponente	9
1.3 Ambitu no Objektivu PJA ida ne'e nian	9
1.4 Lejislasaun Ambiental Pertinente.....	10
1.5 Engajamentu no Konsultasaun Publiku	12
2. DESKRISAUN KONABA ATIVIDADES	14
2.1 Esplikasaun Jeral konaba Peskiza Sizmiku	14
2.2 Projetu nia Fatin no Tempu.....	15
2.3 Programa Sizmiku Proposta	15
DESKRISAUN AMBIENTE	18
2.4 Klima	18
2.5 Anin	18
2.6 Oseanografia	18
2.7 Ambiente Biolojiku.....	19
2.8 Ambiente Sosio-ekonomiku.....	26
3. AVALIASAUN RISKU AMBIENTAL.....	29
3.1 Matriz Avaliasaun Risku Ambiental.....	29
3.2 Diskusaun Detalladu konaba Risku Ambiental no Sira nia Mitigasaun	37
4. OBJETIVU, PADRAUN, NO KRITERIA DESMPENHU	44
5. ESTRATEJIA IMPLEMENTASAUN	47
5.1 Introdusaun	47
5.2 Sistema, Pratika No Prosedimentu sira	47
5.3 Dalan Komunikaun nomos Knar no Responsabilidade	48
5.4 Treinamentu Konxiensia nomos Kompetensiá	50
5.5 Monitorizasaun, Audita no Reportajem	50
5.6 Manejamentu no Revista ba PJA.....	51
6. REFERENSIA.....	52

APENDISE

APENDISE A: ENI NIA POLITIKA SAUDE, SEGURANSA, AMBIENTE NO KUALIDADE	56
APENDISE B: AVISU PUBLICU	58
APENDISE C: RELATORIU HATEKE-HETAN BALEIA NO GOLFINU	60

TABELA-SIRA

Tabela 0.1: Lista kompromisu xave	7
Tabela 1.1: Lejislasaun, akordu no kodigu pratika pertinente ba peskiza sizmiku D2 Bicuda	11
Tabela 1.2: Programa engajamentu publiku ba Peskiza Sizmiku D2 Bicuda.	12
Tabela 3.1: Espesie baleia nebe hasoru, vulneravel nomos/ka migratoriu nebe bele mosu iha rejiaun nia laran.....	24
Tabela 3.2: Lenuk tasi nebe bele mosu iha laran rejiaun, sira nia estatus konsersasaun, horik-fatin no signifkansasia.....	24
Tabela 3.3: Kompozisaun spesie ikan-liras komersiu no non-komersiu identifika liu husi transitu video nian iha laran MK74 nia area tasi maran Box (CSIRO 1999).	25
Tabela 4.1: Matriz Risku Eni	30
Tabela 4.2: Sumariu ba risku ambiental asosiadu ho Peskiza Sizmiku D2 Bicuda	31
Tabela 5.1: Objetivu Desempenhu, Padraun no Kriteria.....	44
Tabela 6.1: Detallu Kontatu – Peskiza Sizmiku D2 Bicuda.....	48
Tabela 6.2: Knar no Responsabilidade Xave ba PJA.	49

FIGURA-SIRA

Figura 2.1: Tekniku esplorasauun sizmiku	14
Figura 2.2: Mapa ba Fatin Bloku KFP	15
Figura 2.3: Eni nia linha foti dadus ba Peskiza Sizmiku D2 Bicuda	16
Figura 2.4: Linha proposta ba sizmiku D2 Bicuda kompara ho linha D2 istoriku husi 2005 no 1970-1980	17
Figura 3.1: Provinsia biojeografiku Pasifiku Indo-Oueste (Wilson & Allen 1987).	20
Figura 3.2: Parte tama husi Mapa SC 51-8 (Korpu Enjeneiru Militar EU nian, 1963), hatudu zona resife koral rua identifika iha sorin area peskiza D2 Bicuda, besik Betano (leten) no Suai (kraik). Halo nota: tasi nia klean sukat iha ho brasa.	22
Figura 3.3: Fotografia husi aviaun ba resife koral iha tasi-sorin ba leste husi Betano.	22

ABREVIADURA

D2	Dimensaun-rua (Two-dimensional)
D3	Dimensaun-tolu (Three-dimensional)
KLHNPR	Ki'ik-Liu-Hotu Nudar Pratikavel Razoavelmente
ASMA	Autoridade Seguransa Maritimu Australianu
IPA	Institutu Petroleu Amerikanu
AEPPA	Asosiasaun Esplorasau no Produsaun Petroleu Australianu
BOM	Buro Meteorolojia, Australia
DARB	Departamentu Ambiente no Rekursu Bee nian, Australia
DNPG	Direcção Nacional de Petróleo e Gas, Timor-Leste
DNSMA	Direcção Nacional dos Serviços do Meio Ambiente, Timor-Leste
DNPA	Direcção Nacional de Pescas e Aquicultura, Timor-Leste
E&P	Esplorasau no Produsaun
ZEE	Zona Esklusivu Ekonomiku
Eni	Eni Timor Leste SpA
PJA	Planu Jestaun Ambiental
ARA	Avaliasaun Risku Ambiental
PRE	Planu Resposta Emerjensia
PAHFF	Produsaun, Armazenajem no Haruka Fo-sai Flutua
IDPER	Identifikasaun Perigu
SSAK	Saude, Seguransa, Ambiente no Kualidade
KRI	Konsultante Risku Internasional
UIKN	Uniaun Internasional ba Konservasaun Natureza
APS	Analizas Perigu Servisu
ADMH	Area Dezenvolvimentu Mina Hamutuk
ASS	Analizas Seguransa Servisu
MARPOL 73/78	<i>Konvensaun Internasional konaba Prevensaun Polusaun husi Ro-ahi, 1973, nudar modifika liu husi Protokolu 1978 nebe ho relasaun ba</i>
AMT	Observador Maksusuk Tasi
MK74	<i>Memorandu Komprende-malu entre Governu Australia no Governu Republika Indonezia, konaba Operasaun Peskador Tradisional Indonezia nian iha Area Zona Peska Esklusivu Australianu no Plataforma Kontinental, 1974</i>
TDSM	Tahan Dadus Seguransa Material
LZM	<i>Lei Zona Maritimu 2002 Governu Timor-Leste</i>



ONG	Organizasaun Non-Governmental
KFP	Kontratu Fahe Produsaun
Konvensaun Ramsar	<i>Konvensaun konaba Rai-bokon ho Importansia Internasional liuliu hanesan horik-fatin Manu-tasi/bee nian, Ramsar, Iran, 1971</i>
PEPMIR	Planu Emerjensia Polusaun Mina-rai Iha Ro-laran
AFA	Atu Fo Avizu
ADTT	Autoridade Dezinadu Tasi Timor
NU	Nasaun Unidas
KNULT	<i>Konvensaun Nasasun Unidas nian konaba Lei Tasi 1982</i>
PANU	Programa Ambiental Nasaun Unidas
STKM	Sentru Tau-matan ba Konservasaun Mundu

Unidade sukat

°C	grau Celsius
BLPD	Barrela Likidu Kada Dia (168 L/d)]
d	dia
dB	decibel
In ³	inch kubiku
km	kilometru
km ²	kilometru kuadru
km/h	kilometru oras ida ida
L	litru
L/d	litru per dia
m	metru
m ³	metru kubiku
m/s	metru per segundu
mn	milha nautiku
psi	pounds per square inch (libra kada inch kubiku)
T	tonelada (1000kg)
T/t	tonelada kada tinan (1000kg/tinan)
t	tinan
µg/L	micrograma per litru
µPa	micro Pascal

0. SUMARIU EZEKUTIVU

Eni Timor Leste SpA (Eni) mak simu Kontratu Fahe Produsaun balu (S06-01 (A), S06-02 (B) nomos S06-05 (H)) liu husi Governu Timor-Leste nebe fo-fatin ba Eni atubele hala'o atividade esplorasau petroleu listadu oinoin. Eni halo planu ba peskizasaun sizmiku dimensaun-rua (D2) iha tasi-laran hahu husi Julhu nia ikus 2008, tuir 30 ate a 40 loron. CGGVeritas sira (kontrator peskizasaun sizmiku) sei hala'o peskizasaun ida ne'e utiliza ro *Pacific Titan*.

Dokumentu Hare ba Ambiente (DHA) ida mak submete ona ba DNSMA iha loron 5, fulan Julhu, 2007 konaba peskizasaun Bicuda. Iha laran DHA ne'e, Eni proposta katak Peskizasaun D2 tenke avalia nudar atividade Categoria B, nunee rekizitu aplikasaun no aprovasaun ba Planu Jestaun Ambiente (PJA) ida. Diresaun Nasional Servisu Meiu-Ambiental (DNSMA) sira simu nivel avaliasaun proposta iha loron 6 fulan Agustu, 2007.

PJA iha ne'e mak hatama ba DNSMA nudar autoridade designadu ba avaliasaun ambiental. Nia mak bazeia ba padraun pratika di'ak-liu-hotu nomos halo tuir Timor-Leste nia lei, regulamentu no matadalan. Aspektu hotu hotu iha peskiza Bicuda D2 sei maneja atu halo tuir Eni nia Politika (SSMA) Saude, Seguransa no Meiu-Ambiente.

Ambitu PJA nian mak atividade operasional hotu hotu nebe ho relasaun ba Peskiza Sizmiku D2 Bicuda iha laran Bloku KFP. PJA ida ne'e deskreve:

- atividade peskizasaun sizmiku nian no meiu-ambiente besik area peskizasaun nian;
- impaktu ba meiu-ambiente potensial, risku no medida ne'ebe dezenhu atubele minimiza nomos/ka halo mitigasaun risku atual no potensial peskizasaun nian;
- Eni nia Objetivu, Padraun no Kriteria Desempenhu Ambiental ba peskizasaun; nomos
- medida no estratejia ne'ebe atu uza bainhira implementa rekizitu pratika di'ak-liu-hotu no kompromisu ne'ebe halo iha PJA.

Meiu-Ambiente besik area peskizasaun D2 Bicuda hela esensialmente tropiku ho ai-tasi, resife korals no comunidade tasi-klean seluk tan mos iha neba. Fauna tasi nian inklui baleia, golfinhu, lenuk, manu-tasi, ikan no espesie seluk tan ho balu husi hirak ne'e hetan protesaun iha okos tratadu ka lejislasaun internasional.

Risku 20 mak identifika, ho Risku Bo'ot 0, Risku Moderadu 5 no Risku Ki'ik 15. Risku potensial hela ho relasaun ba mobilizasaun, operasaun peskiza no potensial ba deskarga asidental.

Eni nia objetivu desempenhu, padraun pertinente, no criteria atubele sukat nia desempenhu trasa hela iha PJA ida ne'e nia laran.

Eni nia estratejia no prosedimentu jestaun nebe atu uza ba peskiza D2 Bicuda inklui responsabilidade, treinamentu, enkuadramentu reportajem, atividade mitigasaun no resposta nomos prosedimentu audita no tau-matan. Kompromisu asociadu ho hirak ne'e listadu iha laran Tabela 0.1, sei uza atubele hamenus risku ba ambiente to'o hanesan ki'ik-liu-hotu nudar praktikavel razoavelmente (KLHNPR) nomos atu hametin katak kriteria desempenhu ambiental bele hetan. Responsabilidade ba implementasaun estratejia no prosedimentu sira hela define klaru ona iha PJA iha ne'ebe Eni no CGGVeritas nia responsabilidade individual hela listadu.



Tabela 0.1: Lista kompromisu xave

Item	Topiku	Kompromisu	Responsabilidade	Data tarjeta
1	Segregasaun fo'er no dispozisaun	Fo'er haketak iha ro sizmiku no halai tuir tama ba fo'er fatin (bidon) nebe ho marka klaru atu ba sunu ka dispozisaun apropiadu. Uza material aseitavel ambientalmente iha ne'ebe posivel. La so'e fo'er iha Timor-Leste.	Eni no CGGVeritas	Durante peskizasaun
2	Hatama fali mina (ba ro-ahi)	Juntu tohar-maran (dry-break couplings) sei uza nudar padraun ida.	Eni no CGGVeritas	Durante peskizasaun
3	Fakar no insidente	Fo'er labele deskarga liu husi fo'er dalan ro-leten nian. Kontrator sizmiku no ro-ahi simu tiha prosedimentu reportajem no rekorde. Planu Emerjensia Polusaun Mina-rai Iha Ro-Ahi (PEPMIR) metin ona. Hametin katak ekipamentu fakar mina-rai hela ho manutensaun lolo'os. Rekorde akontesimentu hotu hotu no relata kazu fakar mina-rai hotu hotu >80L ba DNSMA.	Eni no CGGVeritas	
4	Konxiensia ambiental ekipa ro nian	Indusaun ambiental sei hala'o antes mobilizasaun atubele masimiza konxiensia. Sesaun identifikasaun maksusuk tasi sei hala'o liu husi matenek-na'in maksusuk tasi.	Eni	Antes no durante peskizasaun
5	Peste introdus	Bee mos sei uza nudar bee-lastru. Inspesaun ba ro nia isin nia kulit halo tiha ona foin daudauk.	Eni no CGGVeritas	Antes mobilizasaun
6	Resife korals/horik-fatin entre tasi bo'ot no ki'ik	Peskizasaun bathymetrik (uza sonar husi sorin no eko-lokator) sei hala'o liu husi ro halai-tuir semana rua antes ro-sizmiku tama ba fatin, ho produsaun mapa bathymetrik detalladu ne'ebe sei konsulta iha peskizasaun nia laran. Operasaun sizmiku sei hala'o iha tasi klean minimu 10m iha area ne'ebe peskizasaun bathymetrik mak halo tiha ona no iha ne'ebe konfirme tiha ona katak laiha resife korals ka tasi-badak entre tasi-bo'ot no tasi-ki'ik (oinseluk fali tasi nia klean minimu hela 15m). Zona eskluzaun 500 m sei observa entre parte hotu hotu <i>Pacific Titan</i> ka nia talin no resife koral ka fatin tasi-badak entre tasi-bo'ot no tasi-ki'ik.	Eni no CGGVeritas	Antes mobilizasaun no durante peskizasaun



Item	Topiku	Kompromisu	Responsibilidade	Data tarjeta
7	Interasaun ho komidade peska sira	Halo enkontru publiku hamutuk ho komidade sira iha Suai no Betano konaba peskizasaun, durante periodu engajamentu publiku. Fo-sai Avizu Informasaun hodi fahe ba komidade sira iha sorin area peskizasaun, inklui <i>suco</i> tasi sorin, ne'ebe esplika peskizasaun no nia tempu. Komunikasaun regular hamutuk ho estafa sira husi DNMSA no DNPA iha Dili, Suai no Same. Ema ne'ebe ko'alia lian Indonezia iha ro halai-tuir atubele halo ligasaun hamutuk ho ro peska iha oin <i>Pacific Titan</i> nia dalan.	Eni no CGGVeritas	
8	Interasaun ho maksusuk tasi	Halo tuir <i>Deklarasaun Politika Lei EPBC 2.1 – Interasaun entre esplorasun sizmiku tasi laran no baleia sira</i> . <i>Zona observasaun</i> radius 3+km husi fonte lian sei tau-matan ba baleia atubele hatene se karik sira nani besik zona frekuensia lian badak. <i>Zona frekuensia lian badak</i> radius 2km to'o iha 500m husi fonte lian: se karik baleia sira tama zona ida ne'e, fonte lian tenke hamenus to'o iha nivel ki'ik kedas. <i>Zona taka lian</i> radius <500m husi fonte lian: se karik baleia sira tama ba zona ida ne'e, fonte lian sei taka kedas. Prosedimentu sei hahu neineik halo tuir periodu 30 min: pulsa advertensia sei hari'i tuir sekuensia halo tuir hahu linha peskizasaun ida idak, atubele fo-hatene-nanis maksusuk tasi sira atu labele tama besik. Se karik akontese tenke taka ekipamentu bo'ot liu dala tolu iha laron ida nia laran tanba baleia "baleen" (baleia 'humpback', biru ka 'southern right'), sei hatudu risku ki'ik atu hasoru baleia iha operasaun kalan nian tuir husi aumenta ro hali-tuir nia observasaun 5km iha oin ro sizmiku nia dalan Observador maksusuk tasi dedikadu ida sei iha ro sizmiku ka ro hali-tuir nia laran atubele hametin katak observasaun no rekordasaun konsistente la'o hela beibeik.	Eni no CGGVeritas	Durante peskizasaun
9	Audita	Hala'o audita ambiental bar o sizmiku bainhira nia hela iha portu iha Dili, ho observasaun/asistensia liu husi pesoal DNSMA. Relatoriu audita no relatoriu "la halo tuir" hotu hotu sei haruka fo-sai ba DNSMA sira.	Eni, CGGVeritas no DNSMA	Antes nomos durante peskizasaun
10	Komunikasaun hamutuk ho DNSMA	Email semana semana husi Maestre Ro <i>Pacific Titan</i> ba DNSMA sira nebe fo detallhu konaba: - serie sizmiku nia dalan atual ba semana foin-liuba; - dalan nebe antisipa ba semana oin mai: nomos - observasaun maksusuk tasi.	CGGVeritas	Durante peskizasaun



1. INTRODUSAUN

1.1 INFORMASAUN ISTORIA

Eni Timor Leste S.p.A. (Eni) manan tiha ona Kontratu Fahe Produsaun (KFP) liu husi Governu Timor-Leste atubele hala'o esplorasaun petroleum iha Area Kontratu dezignadu. Eni iha planu atu hala'o peskizasaun sizmiku dimensaun-rua (D2) iha tasi laran nebe hatene hanesan peskiza "Bicuda", iha Bloku KFP S06-01 (A), S06-02 (B) nomos S06-05 (H) liu husi kosta Timor-Leste nia tasi-mane iha Tasi Timor.

1.2 PROPONENTE

Eni hela ida husi mundu nia kompanhia enerjia integradu bo'ot liu. Iha tasi Timor, Eni halo atividade iha laran Area Dezenvolvimentu Mina-rai Hamutuk (ADMH) hamutuk ho KFP lima iha Timor-Leste

Eni iha kompromisu atu halo protesau ambiental halo tuir padraun nivel a'as liu hotu nebe bele pratikavel no kompromisu ida ne'e hela hatuur hakerek iha Eni nia Politika Saude, Seguransa no Ambiente (SSA) (Apendise A). Aspektu hotu hotu iha peskiza sizmiku D2 Bicuda sei maneja atubele halo tuir Politika ida ne'e. Karakteristiku xave iha Eni nia Politika SSA tuir mai ne'e:

- kompromisu manejametu senhor atubele hasoru ka ba liu padraun industria nian no rekizitu lejislativu;
- tau prioridade bo'ot ba asuntu ambiental;
- kompromisu atu hadi'a beibeik desempenhu ambiental; nomos
- halo integrasaun protesau ambiental tama ba aspektu operasaun hotu hotu nomos hametin partisipasaun liu husi nia empregadu no kontrator sira.

Iha fulan Januariu, 2008, Eni Sistema Jestaun Integradu ba SSA hetan sertifikasaun husi *ISO 14001:2004 Sistema Jestaun Ambiental* atu hare ba nia atividade peskiza sizmiku. Sertifikasaun ida ne'e hafo garantia audita ba sistema jestaun ambiental pratika di'ak liu hotu bazeia ba prosesu nebe hadi'a beibeik.

1.3 AMBITU NO OBJETIVU PJA IDA NE'E NIAN

Ambitu PJA ida ne'e mak atu hare ba atividade operacional hotu hotu nebe ho relasaun ba Peskiza D2 Bicuda, inklui utilizasaun ro-fornesimentu. Propozitu luhan iha PJA ida ne'e mak atu hatudu ba Governu Timor-Leste, tuir husi nia autoridade dezignadu, Diresaun Nasional Servisu Meiu-Ambiental (DNSMA), katak Eni implementa tiha ona medida protesau atubele hamenus risk potensial ba ambiente to'o iha hanesan ki'ik nudar pratikavel razoavelmente (HKNPR/ALARP).

PJA ida ne'e mak prepara atu hatama ba DNSMA, halo tuir termu KFP entre Governu Timor-Leste no Eni.

Dokumentu Hare ba Ambiente (DHA), mak hatama tiha ona ba DNSMA iha loron 5, fulan Julhu konaba peskiza Bicuda. Iha laran DHA ne'e, Eni proposta katak Peskiza D2 ne'e tenke avalia nudar atividade Kategoriya B, nune ho rekizitu atu iha aplikasaun no aprovasaun ba PJA ida. DNSMA simu nivel avaliasaun proposta ne'e iha loron 6, fulan Agustu, 2007.

Objetivu PJA ida ne'e mak atu:

- hafo deskrisaun ba atividade nebe proposta (Seksaun 2);
- deskreve ambiente iha laran area proposta ba atividade (Seksaun 3);
- hatudu risku ambiental potensial husi atividade proposta no medida nebe dezentu tiha atu minimiza nomos/ka halo mitigasaun hasoru risku atual no potensial (Seksaun 4);
- halo trasa ba Eni nia Objetivu, Padraun no Kriteria ba Desmpenhu Ambiental ba atividade proposta (Seksaun 5); nomos
- deskreve medida no estratejia jestaun nebe atu uza iha implementasaun rekizitu pratika di'ak liu hotu no kompromisu nebe halo iha laran PJA ida ne'e (Seksaun 6).

1.4 LEJISLASAUN AMBIENTAL PERTINENTE

DNSMA hela autoridade dezinadu atu avalia no aprova PJA ida ne'e iha okos lei Timor-Leste nian no nia dezenvolve tiha ona matadalan ho relasaun ba dezenvolvimentu PJA nebe aplika tiha ona tuir preparasaun dokumentu ida ne'e. Iha okos Konstituisaun Timor-Leste nian, lei Indonezia nebe lori kbi'it iha loron 25 fulan Outobru, 1999 hela aplikavel iha absensia lei Timor-Leste nian, no nune lei ambiental Indonezia nian balu hela aplikavel ba programa Peskiza D2 Bicuda. Matadalan ba pratika di'ak-liu-hotu industria nian no akordu internasional, hanesan *Konvensaun Internasional ba Prevensaun Polusaun husi Ro-ahj, 1973*, mos uza atu prepara dokumentu ida ne'e.

Tabela 1.1 haklakan lejislasaun, akordu no kodigu pratika importante liu ho pertinensia ba projetu ida ne'e. Eni sei halo revista basedadus lejislasaun ambiental bainhira mudansa ho signifkansia ba lejislasaun ambiental mosu.

Tabela 1.1: Lejislasaun, akordu no kodigu pratika pertinente ba peskiza sizmiku D2 Bicuda

Lejislasaun no Regulamentu Republika Demokratiku Timor-Leste nian
<i>Lei Zona Maritimu 2002 (LZM).</i> Lei ida ne'e halo reklame ba Timor-Leste nia Zona Ekonomiku Esklusivu (ZEE) no titulu ba tasi-kidun (plataforma kontinental) to'o iha 200 milha nautiku (mn) husi kosta Timor-Leste nian, hein hela akordu fronteira tasi ho Australia no Indonezia. LZM ne'e mak bazeia ba lei internasional, liuliu Konvensaun Nasaun Unidas nian konaba Lei Tasi 1982 (KNULT).
<i>Lei Petroleu Timor-Leste 2004.</i>
<i>DNSMA Matadalan #5</i> konaba Engajamentu Publiku
<i>DNSMA Matadalan #6</i> konaba Peskizasaun Ambiental
<i>DNSMA Matadalan #7</i> konaba Preparasaun Planu Jestaun Ambiental
Lejislasaun no Regulamentu Indonezia nia nebe lori kbi'it iha loron 25, fulan Outobru, 1999
<i>Lei 23/1997</i> konaba Jestaun Ambiental
<i>Reg. 20/1990</i> konaba Kontrolu ba Polusaun Tasi/Bee
<i>Reg. 51/1993</i> konaba Avaliasaun Impaktu ba Ambiente
Akordu Internasional
<i>Konvensaun Nasaun Unidas nian konaba Lei Tasi, 1982 (KNULT/UNCLOS).</i>
<i>Konvensaun konaba Espesie Animal Migratoriu Fuik 1979</i> (normalmente hatene ho naran Konvensaun Bonn nian).
<i>Konvensaun Internasional konaba Responsabilidade (Pasivu) ba Estraga husi Polusaun Mina-rai, 1969.</i>
<i>Konvensaun Internasional konaba Estabelesementu ba Fundus Internasional Kompensasaun ba Estragas husi Polusaun Mina-rai 1971.</i>
<i>Konvensaun Internasional konaba Prontidaun, Resposta no Kooperasaun hasoru Polusaun Mina-rai, 1990.</i>
<i>Konvensaun konaba Diversidade Biolojiku, 1992</i>
<i>Konvensaun Internasional konaba Prevensaun Polusaun husi Ro-ahi, 1973, hanesan modifika liu husi Protokolu 1978 nian ho relasaun ba</i> (baibain hatene hanesan ho naran MARPOL 73/78
<i>Konvensaun Basel nian konaba Kontrolu ba Movimentu Hakat Fronteira ba Fo'er Perigu no sira nia Disposisaun</i>
<i>Protokolu ba Konvensaun Internasional ba Prevensaun Polusaun Tasi liu husi So'e Fo'er no Material Seluk Tan, 1972</i> (baibain hatene ho naran Protokolu 1996).
<i>Konvensaun ba Rai-Bokon ho Importansia Internasional liuliu nudar Horik-Fatin Manu Rai-Bokon nian, Ramsar, Iran, 1971</i> (baibain refere ba nudar Konvensaun Ramsar).

Dokumentu Pratika Di'ak Liu Hotu Seluk Tan
<p><i>APPEA Kodigu Pratika Ambiental 1996:</i> Ida ne'e hafo matadalan ba padraun minimu rekomena ba atividade industria petroleu iha tasi laran. Padraun hirak ne'e iha propozitu atu minimiza impaktu negative ba ambiente nomos atu hametin saude no seguransa publiku liu husi utilizasaun teknolojia pratikavel di'ak liu hotu nebe disponivel.</p>
<p><i>Lei EPBC Deklarasaun Politika 2.1 – Interasaun entre esplorasun sizmiku iha tasi laran no baleia sira</i> Nebe Governu Australia nia Departamentu Ambiente, Agua, Patrimonia no Artes mak halo. Ida ne'e halo detallhu ba prosedimentu hirak nebe tenke ro sizmiku hotu hotu tenke halo tuir bainhira sira hala'o operasaun iha tasi Australianu oinsa atubele evita interferensia ho maksusuk tasi sira</p>

1.5 ENGAJAMENTU NO KONSULTASAUN PUBLIKU

Engajamentu no konsultasaun publiku hela parte kritiku iha Peskiza D2 Bicuda. Prosesu engajamentu halo tuir DNSMA nia Matadalan #5 konaba Engajamentu Publiku no hela diskute tiha ona no hetan rekomendasaun pozitivu liu husi DNSAM. Programa engajamentu mak hahu tiha ona liu husi avizu ba publiku nebe konvida partisipasaun husi interes sira, tuir ho karta notifikasaun nebe haruka ba interes xave sira ho hakarak atu hatene konaba peskiza sizmiku.

Tabela 1.2 hatuur hakerek detallhu husi atividade engajamentu publiku nebe halo tiha ona nomos/ka sei hala'o atu hare ba peskiza D2 Bicuda.

Tabela 1.2: Programa engajamentu publiku ba Peskiza Sizmiku D2 Bicuda.

Data	Atividade
12-14 Maiu 2008	<p>Konsultasaun preliminaru konaba prosesu aprovasaun ambiental nebe hala'o tiha ona ho interes governu sira nia hanesan tuir mai ne'e:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNSMA; • Diresaun Nasional Petroleu no Gas (DNPG); • Diresaun Nasional Peska no Akuakultura (DNPA); nomos • Autoridade Dezinadu Tasi Timor nian (ADTT).
13 & 15 Maiu 2008	<p>Avizu publiku iha lian Ingles, Portugues , Tetum no Indonezia publika iha jornal <i>Timor Post</i> nomos <i>Suara Timor Lorosae</i>. Avizu hirak ne'e (hare ba Apendise B) konvida tiha ona interes sira atu kontatu Eni konaba konsultasaun ba peskiza ne'e.</p>
19 Maiu 2008	<p>Karta notifikasaun haruka ba interes sira nebe identifika tiha ona, nebe konvida sira atu halo kontatu ho Eni ba atu halo konsultasaun konaba peskiza D2 Bicuda.</p>
23 Maiu 2008	<p>Eni hatama Draft PJA (Rev 0) ba DNSMA iha lian Ingles, tuir iha ho tradusaun iha lian Portugues, Tetum no Indonezia maizumenus semana ida tan tuir mai. Draft PJA ne'e mak halo disponivel ba publiku sira liu husi publikasaun iha DNSMA ka DNPG nia fatin internet.</p> <p>Liutiha, DNSMA sei fahe kopia husi Draft PJA ne'e (inklui tradusaun) ba komunidade sira hela iha sorin area peskiza, inklui Suai (Cova Lima),</p>

	Betano (Manufahi) no <i>suco sira</i> iha tasi sorin.
Junhu 2008	Enkontru konsultasaun publiku sei mosu, inklui: <ul style="list-style-type: none"> • enkontru ho komidade iha Suai (Cova Lima) no Betano (Manufahi), nebe ofisial rejaun DNSMA sei organiza; • enkontru ho ONG sira liu husi Forum ONG (FONGTIL); • enkontru hamutuk ho ajensia governu Timor-Leste; nomos • enkontru ho interes seluk tan sira tuir nesesidade.
4 Julhu 2008	Ikus periodu avaliasaun DNSMA nian ba Draft PJA.
Iha Julhu nia oin 2008	Eni no DNSMA tau hamutuk resposta nebe simu durante periodu engajamentu publiku. Eni prepara PJA final ida (Revizaun 1) hanesan resposta ba komentariu hirak ne'e, atua tama ba DNSMA hodi hetan aprovasaun.
Semana rua antes atu hahu peskizasaun	Avizu informasaun konaba orariu servisu loloos Peskiza D2 Bicuda sei fahe liu husi DNSMA no DNPG nia ofisial distritu ba komidade sira hela besik area peskiza, inklui Suai (Cova Lima), Betano (Manufahi) nomos <i>suco</i> tasi sorin nian iha lian Ingles, Portugues, Tetum nomos Indonezia.

DNSMA sei tau-matan ba prosesu konsultasaun hotu, no halo tuir hanesan ne'e, representante ida husi DNSMA sei tuir konsultasaun hotu hotu nebe hala'o durante prosesu engajamentu publiku. Minuta no lista aprezensa enkontru nia sei rekorde iha atividade engajamentu publiku ida ida no interpreter ida sei mos iha nebe atu hala'o komunikasaun iha lian Ingles, Portugues, Tetum no Indonezia.

2. DESKRISAUN KONABA ATIVIDADES

2.1 ESPLIKASAUN JERAL KONABA PESKIZA SIZMIKU

Bainhira halo peskizasaun sizmiku iha tasi, laloran enerjia mak haruka ba tasi-kidun no estratu jeolojiku iha okos to'o iha nivel klean oinoin – husi metru atus balu to'o iha rihun balu ba rai nia okos. Laloran enerjia ne'e sei lalenok no refrata husi sub-estratu oinoin no rekorde ba prosedimentu no interpretasaun. Dadus nebe hili husi peskiza sizmiku sei interpreta atubele identifika estrutura nebe iha possibilidade pozitivu katak sira iha depozitu idrokarbonetu petroleu.

Peskiza sizmiku D2 mak atu hanesan peskiza sizmiku D3 nebe DNSMA sira konsidere tiha ona. Laloran enerjia sei hamosu husi kilat anin nebe deskarga segundu balu ida idak, ho sinal halenok rekorde liu husi idrofone, nebe mak hela hatama metin iha talin nebe dada husi ro nia kotuk, 5 to'o iha 12 m iha okos tasi (Figura 2.1). Talin ne'e manten sira nia flutuansia tuir husi aparellu flutuansia solidu ka mina-rai (kerosene).

Maibe, la hanesan peskiza D3, iha nebe baibain, ro-ahi mak dada talin 6 ba 10, iha peskiza D2 sira ro ne'e dada talin ida de'it. Peskiza D2 mak dezenhu atu kaptura no halo prosesa dadus husi seksaun ida de'it iha sub-estatu atubele halo seksaun kruz ida konaba nia kompozitu infere, iha nebe peskiza D3 halo prosesa dadus multinivel atubele halo modelu D3 ida.

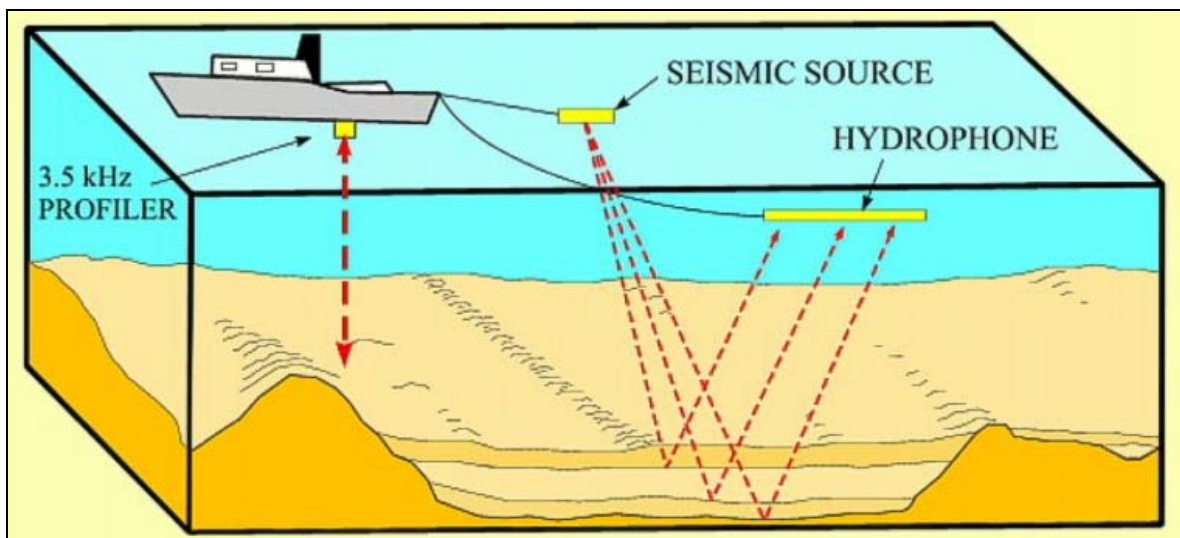


Figura 2.1: Tekniku esplorasao sizmiku

2.2 PROJETU NIA FATIN NO TEMPU

Peskiza D2 Bicuda mak proposta atu hala'o iha Bloku KFP S06-01 (A), S06-02 (B) nomos S06-05 (H), nebe hela iha tasi teritoriu Timor-Leste to'o iha nivel klean husi maizumenus 100m to'o iha liu 2,000m (Figura 2.2). Eni proposta atu hahu peskiza D2 Bicuda iha Julhu nia ikus, 2008, no peskiza ida ne'e sei la'o tuir entre leron 30 no 40. Eni sei fo-sai avizu informasaun ba komunidade besik area peskiza, inklui Suai (Cova Lima), Betano (Manufahi) no *suco* tasi sorin, iha lian Ingles, Portugues, Tetum no Indonezia.

Durante peskiza sizmiku ne'e zona provizoriu seguransa nian sei deklarasa ho radius 500m bar o nia oin nomos husi nia talin nia ikus.

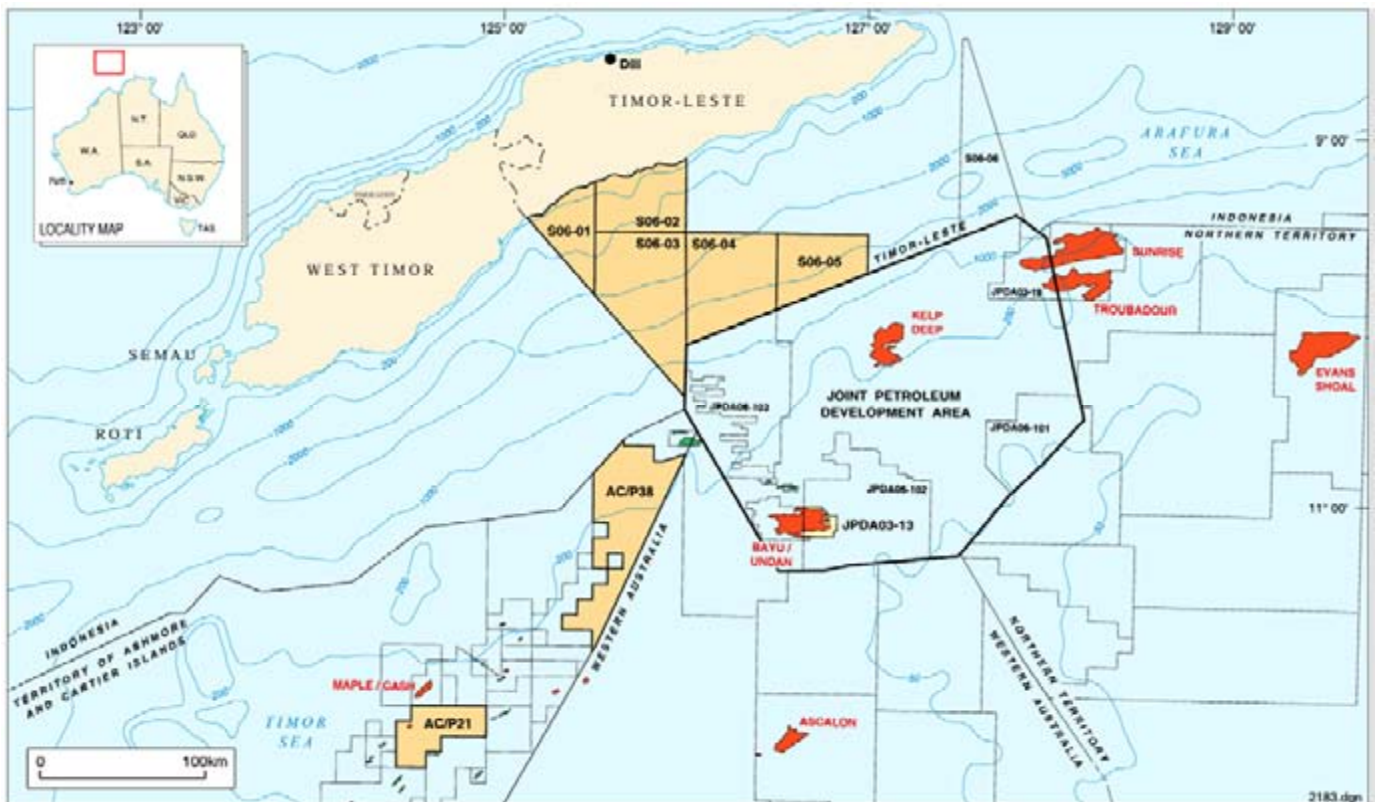


Figura 2.2: Mapa ba Fatin Bloku KFP

2.3 PROGRAMA SIZMIKU PROPOSTA

Peskiza D2 Bicuda proposta sei hala'o liu husi kontrator peskiza sizmiku CGGVeritas uza ro-ahi *Pacific Titan*. *Pacific Titan* ne'e iha naruk 64.5m no iha ekipamentu ba fatin elikoptru suporta iha emerjensia.

Peskiza D2 proposta sei uza talin besi ida de'it nebe sei tuir ro-ahi ne'e ba 8,000m iha okos tasi nia leten maizumenus 6m. Linha foti dadus nebe proposta mak hatudu iha laran Figura 2.3. KFP ba Bloku S06-01 (A), S06-02 (B), no S06-05 (H) presiza katak linha peskiza D2 3,150 km tenke foti.

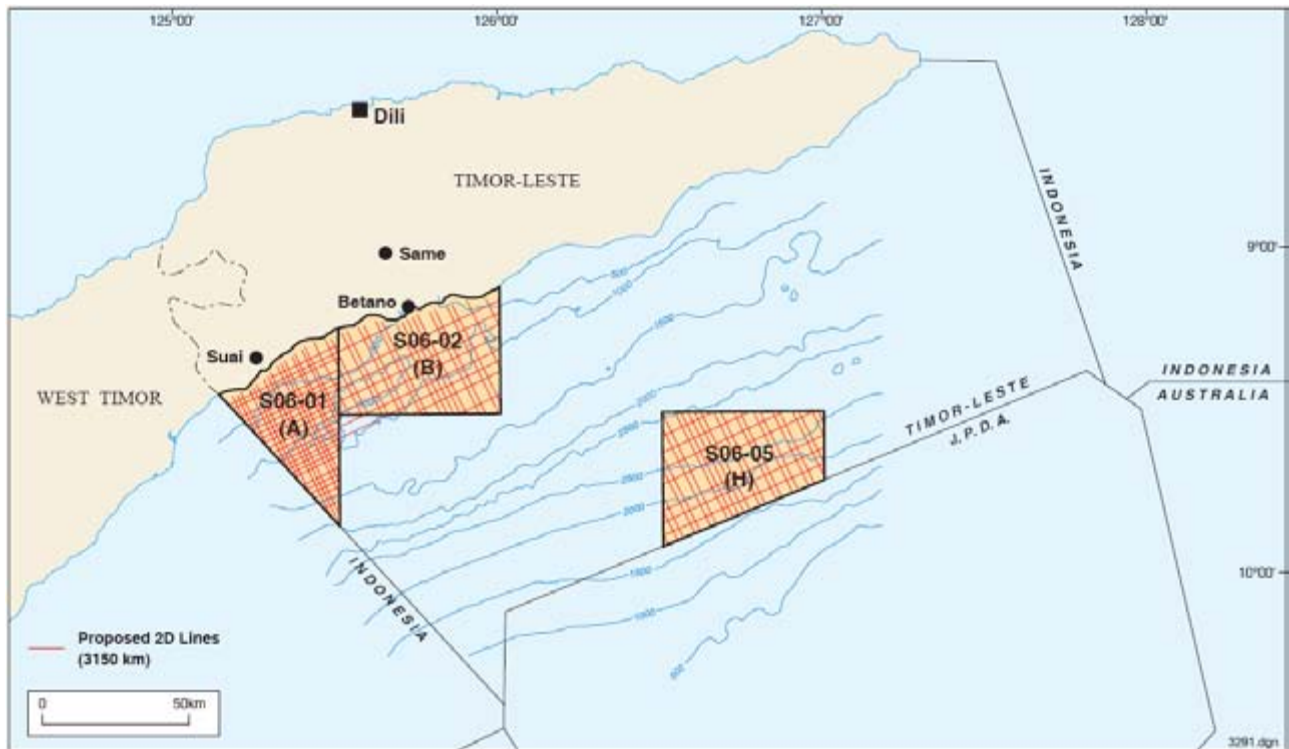


Figura 2.3: Eni nia linha foti dadus ba Peskiza Sizmiku D2 Bicuda

Iha linha D2 nia ikus nor-oueste iha laran Bloku Blocks S06-01 (A) no S06-02 (B) mak fatin tasi-kidun badak liu hotu iha peskiza nomos fatin ne'e mak besik liu rai tasi-sorin. Distansia atual husi rai tasi-sorin no tasi nia klean iha linha hirak ne'e nia ikus sei determina liutiha peskiza bathymetrik halo tiha ona (uza tekniku sonar husi sorin no ekolokator) antes ro-sizmiku tama ba fatin. Ro *Pacific Titan* bele halo operasaun iha tasi klean minimu 10m iha fatin nebe peskiza bathymetrik hala'o tiha ona no konfirme katak laiha resife koral ka fatin tasi maran entre tasi bo'ot no tasi ki'ik (se karik lahanesan ne'e, tasi klean minimu hela 15m de'it). Eni no CGGVeritas sei aplika zona eskluzaun hanesan 500m entre parte hotu ro-sizmiku no nia talin ho resife koral ka fatin tasi maran entre tasi-bo'ot no tasi-ki'ik hotu hotu.

Ne'e pertinente atu nota katak peskiza D2 Bicuda proposta mak hakat malu ho peskiza sizmiku uluk nian nebe mak foti iha 2005 nomos husi 1970 to'o iha 11980 (Figura 2.4). Peskiza uluk hirak ne'e mak la'o besik, ka besik liu fali rai tasi-sorin duke fali linha indikativu iha peskiza Bicuda nebe proposta.

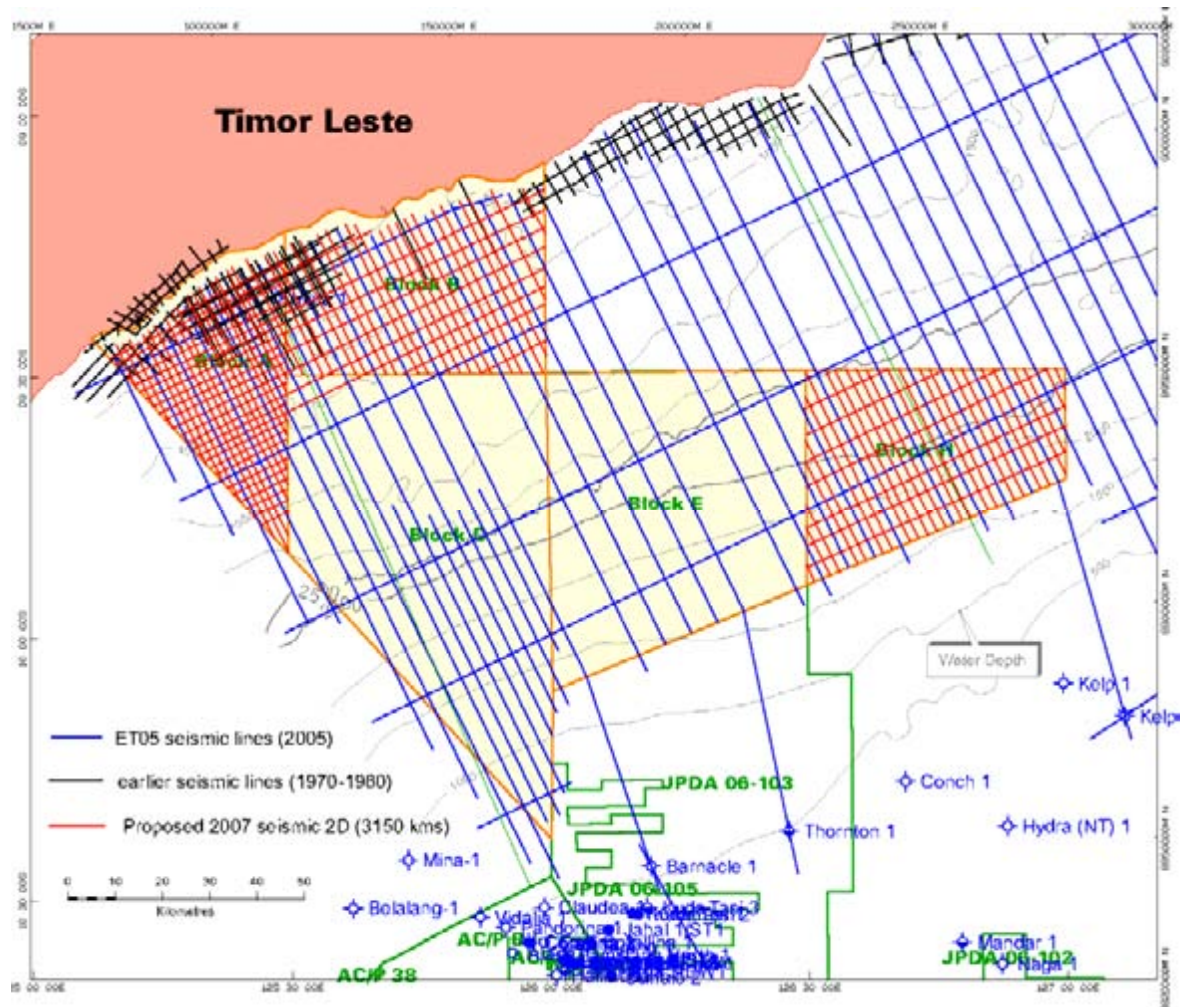


Figura 2.4: Linha proposta ba sizmiku D2 Bicuda kompara ho linha D2 istoriku husi 2005 no 1970-1980

Ro *Pacific Titan* hala'o operasaun uza Gazoel Destiladu Tasi nian (DMA-ISO 8217:2005F). Ro ne'e sei hatama fali mina iha Dili foim antes atu ba area peskiza Bicuda no la antisipa atu hasoru nesidade atu hatama fali mina durante peskiza nia laran. Fakar mina potensial sei maneja iha okos ro ne'e nia Planu Emerjensia ba Polusaun Mina iha Ro (PEPMIR).

Ro *Pacific Titan* ne'e sei hetan suporta husi ro halai-tuir ida de'it durante peskiza Bicuda. Ro halai-tuir sei peskiza kondisaun bathymetrikuiha areas peskiza no halo ligasaun hamutuk ho ro peska nebe hetan hasoru durante peskiza ida ne'e. Troka marineiru sira no tau fali sasaan fresku sei mosu bainhira ro hela iha portu Dili, antes nomos liutiha peskiza Bicuda. Estafa Eni sira sei mobiliza kompanhia nia sede Timor-Leste iha Dili. Suporta emerjensia ba peskiza sei hafo liu husi elikoptru sira bazeia iha Aeroportu Internasional Nicolau Lobato.

DESKRISAUN AMBIENTE

2.4 KLIMA

Timor-Leste iha temporada rua no zona klima tolu nebe mosu nudar rezultadu husi atividade rai-udan rejaun nian. Tempu ketaketak rua ne'e mak temporada rai-udan husi fulan Novembru to'o iha Maiu no temporada bai-loron husi Avril to'o iha Setembru, ho periodu tranzisaun entre rua hotu ne'e (Timor-Leste 2006)

Udan bo'ot mak asosiadu ho temporada rai-udan no udan uitoan de'it iha temporada bai-loron. Udan bo'ot mos asosiadu ho anin-fu'ik (siklone) no atividade temporal. Udan tinan tinan medianu ba rejaun Tasi Timor mak 1,770mm (Heyward et al. 1997).

Temperatura medianu anin nian nebe rekorde iha Ro Fo-sai, Armazenajem no Produsaun Flutua Jabiru (FAPFP), maizumenus 180mn diresaun ba sul husi Timor-Leste iha Tasi Timor, hela hanesan 24.9°C iha fulan Julhu no 29.6°C iha fulan Dezembru (URS 2002).

2.5 ANIN

Temporada malirin iha rejaun mak iha karakteristiku hanesan anin metin husi leste no sul-leste hanesan 5m/s to'o 12m/s (anin sur-leste fila-liman nian). Temporada manas mak iha karakteristiku liu husi monsoon nor-oueste, no anin metin no bokon husi oueste-sur-oueste to'o iha nor-oueste nebe halai 5m/s tuir periodu loron 5 to'o 10 (SKM 2001).

Anin superfisiu iha rejaun, durante tempu tranzisaun Setembru/Outobru iha komponente husi oueste, nomos sei la todan no dalabarakliu menus liu fali 5m/s no durante tempu tranzisaun Marzu ba Avril sei mosu iha sur-leste muda ba leste to'o iha Avril nia ikus.

Maioridade temporal sira mosu iha rejaun entre fulan Januariu no Marzu, ho anin-fu'ik severu liu hotu mosu dalabarak liu iha fulan Dezembru to'o iha Avril (SKM 2001). Barak liu husi temporal hirak ne'e mak seidak tasak, ho velocidade anin estima to'o iha menus liu fali 80km/h. Anin-fu'ik severu, ho velocidade anin bo'ot liu fali 100km/h bele mosu, medianu tuir tinan 2.6 ida idak (Heyward et al. 1997).

2.6 OSEANOGRAFIA

2.6.1 Tasi tun/sa'e

Tasi tun/sa'e iha area Tasi Maran Eko (maizumenus 50km ba sur husi area peskiza D2 Bicuda) mak hela semidiurnal, ho ambitu tasi tun/sa'e tipiku hanesan 4.0m iha primavera no 1.8m iha 'neap' (Tabela Nasional Tasi Tun/Sa'e – Fatin Eko Tasi Maran Entre Tasi Bo'ot no Ki'ik). Transformasaun tasi tun/sa'e ba fasilidade Laminaria FAPFP, sur-leste husi fatin peskiza D2 Bicuda, hatudu aumtasaun amplitude 10%, no faze-ba-oin hanesan 40 minutu (Heyward et al. 1997).

2.6.2 Korente Tasi Tun/Sa'e no Korente Baibain

Korente tasi tun/sa'e iha Fatin Eko Tasi Maran Entre Tasi Tun no Sa'e mak antisipa atu suli sa'e ba leste-nor-leste, no suli tun fali ba oueste-sur-oueste, iha koluna parte tasi leten to'o 100m, bainhira nia suli sa'e ba sur-leste, no suli tun fali ba oueste-nor-oueste iha parte koluna tasi nia kraik. Velosidade korente tasi tun/sa'e mak tuir to'o iha maizumenus 0.6m/s (primavera), no 0.2m/s ("neaps") hela antisipadu iha rejiaun (Heyward et al. 1997). Korente tasi tun/sa'e mak hetan influensia husi korente nebe anin dudu-ka'er.

Rejiaun Tasi Timor hetan influensia liu husi Suli Tuir-mai Osean Indianu-Pasifiku. Ida ne'e mak halo korente nebe la'o entre 0.1m/s no 0.4m/s tuir tinan nia laran tomak entre Timor-leste no Australia nia norte (Molcard et al. 1996).

2.6.3 Temperatura tasi

Temperatura tasi iha Tasi Timor nia rejiaun hahu husi 25°C – 31°C iha tasi leten no 22 °C – 25°C iha okos 150m (OMV 2003) no tun to'o iha 10°C iha tasi kidun (Heyward et al. 1997).

2.7 AMBIENTE BIOLOJIKU

2.7.1 Area Protesaun Tasi

Zona konsersaun tasi nebe deklaratiha ka area protesau tasi besik liu hotu ba area tasi laran peskiza D2 Bicuda hela iha: Isla Jaco Parke Tasi, iha Timor-Leste nia sorin lora-sa'e (maizumenus 130km ba nor-leste); Rezerva Nasional Australianu Ashmore Resife (maizumenus 370km ba sur-oueste); no Indonezia nia Teluk Kupang/Pulau Kera Parke Rekreesaun Tasi (maizumenus 220km ba oueste) (SKM 2001). Hotu hotu mak hanoin atu hela do'ok liu atu labele hetan impaktu husi atividade peskiza.

2.7.2 Esplikasaun Jeral Rejional

Dadus fiziku, biolojiku no ambiental ba ambiente tasi no rai-tasi-sorin iha Timor-leste hela raru liu (Sandlund et al. 2001) ho nune referral tenke halo ba estudus jeral liu ka isoladu liu.

Fauna tasi iha Tasi Timor mak hela parte iha provinsia biojeografiku Pasifiku Indo-Oueste (Figura 0.1). Maioridade spesie iha laran mak iha distribuissau luan iha rejiaun (Wilson & Allen 1987). Timor-Leste mak identifika nudar parte iha rejiaun Wallacea (ho relasaun barak liu ba ambiente rai nian) iha Azia Sur-Leste nebe identifika tiha ona nudar "fatin manas" biodiversidade (CI 2007). Horik-fatin tasi importante liu ekolojikamente iha rejiaun Tasi Timor, tuir termu biodiversidade no produtividade bele hatama ba grupu hanesan tuir mai ne'e:

- fatin tasi maran ka besik maran oinoin iha plataforma kontinental Australianu no plataforma nia sorin tun;
- resife koral tasi-sorin entre tasi tun no sa'e no resife koral tasi la klean (20m to 30m); nomos

- area ai-tasi no du'ut-tasi hetan iha tasi-sorin Timor no Australia norte no isla sira (Sandlund et al. 2001; SKM 2001).

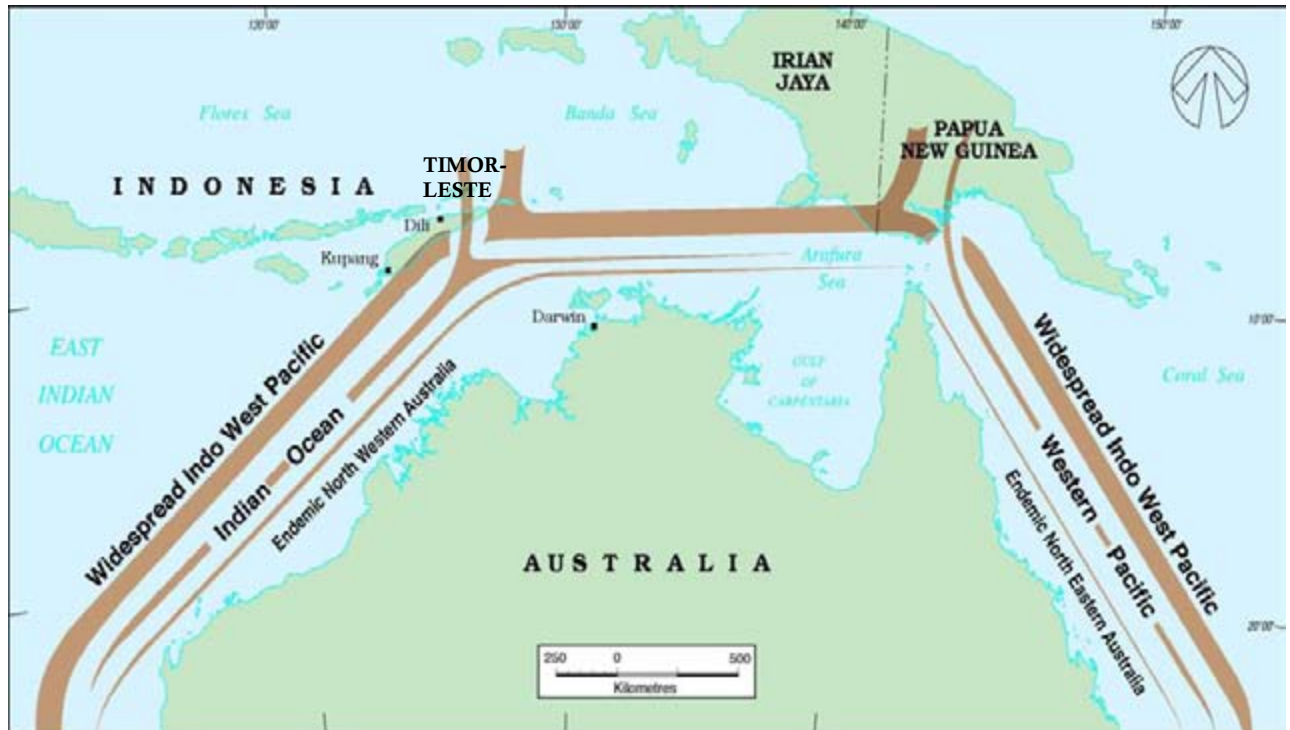


Figura 0.1: Provinsia biojeografiku Pasifiku Indo-Oueste (Wilson & Allen 1987).

2.7.3 Ai-tasi

Ai-tasi okupa maizumenus 3,200 ha iha tasi-sorin Timor-Leste nian. Iha tasi-sorin tasi mane nian, sira iha tendensia atu forma komunidadade ki'ik iha mota-oan nia ibun no iha sorin rai-bokon (timorNET 2007).

Espesie ai-tasi nebe mosu iha tasi-sorin Timor-Leste nian inklui, *Bruguiera parvifolia*, *Sonneratia alba*, *Rhizophora conjugata*, *Excoecaria agallocha*, *Avicennia marina*, *Aegiceras corniculatum*, *Acanthus ilicifolius*, *Lumnitzera racemosa*, *Heritiera littoralis*, *Acanthus ilicifolius*, *Achrosticum aureum*, *Xylocarpus granatum*, *Corypha utan*, *Pandanus odoratissimus*, *Cycas circinalis*, *Dolichandrone spathacea* no *Melaleuca leucadendron* (timorNET 2007).

2.7.4 Resife koral no area entre tasi tun no sa'e

Timor-Leste hela besik sentru rejiaun global ho diversidade spesie barak liu hotu no bele hetan spesie koral liu 500 iha Tasi Timor-Leste nian (Veron no Stafford-Smith 2000). Resife entre tasi tun no sa'e nomos isla mosu iha tasi-sorin tasi mane Timor-Leste, iha sorin area peskiza D2 Bicuda. Wyatt (2004) halo peskiza area ki'ik iha ambiente besik tasi sorin iha tasi mane. Estrella "Brittle" (ophiuroids) no organizmu movel seluk tana hamutuk ho taxa organizmu imovel total 27 mak identifika nudar hela iha horik fatin plataforma resife koral. Husi organizmu imovel, taxa 18 mak algae (algae marron ida *Ascidium sp.* no alga verde ida *Caulerpa sp.*), esponja tolu (poriferans), koral to'os rua (scleractinians), ascidian rua, anemone ida (cnidarian) nomos foraminifer ida.

Serie peskiza nebe hala'o iha tasi Indonezia nian entre 1990 no 1998 (Burke et al. 2002) determina katak persentu resife koral nebe hela ho kondisaun di'ak ka eselente (koral moris hela liu fali 50%) iha Indonezia leste hela 45% kompara ba mesak de'it 23% iha Indonezia oueste. Burke et al. (2002) mos identifika resife koral oinoin tuir tasi-sorin Timor-Leste nian, inklui komunidadade ketaketak lima tuir tasi-mane nia sorin, nebe hanoin atu hela ho risku Klaran to'o Bo'ot atubele hasoru impaktu husi efeitu hamutuk husi dezvoltamentu tasi-sorin, polusaun tasi nian, sedimentasaun, peska liu no peska destrutivu.

Ezaminasaun mapa ida husi Korpu Enjeneiru Militar EU nian (1963) hatudu bathymetria besik tasi-sorin no horik-fatin entre tasi tun/sa'e iha area peskiza iha Bloku KFP S06-01 (A) no, S06-02 (B). Barak liu husi tasi-sorin iha sorin area peskiza mak identifika nudar "rai-henek", ho komunidadade resife koral rua apresenta (nudar hatudu iha Figura 0.2):

- zona resife koral ida to'o iha 10km leste husi Betano; nomos
- resife haleu kedas pontu iha Suai.

Fatin Suai no Betano relative ba area peskiza mak hatudu iha Figura 2.3. Observasaun husi aviaun ba resife koral iha tasi-mane nia tasi-sorin, durante transfere ba elikoptru nudar parte iha Eni nia peskiza D3 Albacora, hatudu katak resife sira nebe besik tasi-sorin la ba liu 100m husi rai tasi-sorin. Fotografia husi aviaun ba resife sira oueste husi Betano mak hatudu iha Figura 0.3.

2.7.5 Horik Fatin Benthic iha Tasi Laran

Heyward et al. (1997) identifika tiha ona komunidadade benthic luan haat iha area Tasi Maran Entre tasi Tun/Sa'e Big Bank, inklui rai-kidun la klean to'o iha tasi klean. : Halimeda (tasi la klean); esponja "encrusting" (tasi la klean); koral han husi filtru (tasi la klean); nomos komunidadade plataforma kontinental (tasi klean).

Ho tasi-kidun topografia no sub-estratu to'os uitoan de'it, area hanesan ne'e oferta diversidade horik-fatin ka niche minimu atu animal sir abele okupa. Krustasea nebe han detritus, holothurian sira no echinodermata sira iha tendensia atu hela organizmu epi-benthic dominante iha horik-fatin hirak ne'e, maybe, iha fatin nebe sub-estratu to'os mak disponivel heterotroph han husi filtru sira, hanesan esponja, koral mamar no gorgonian sira bele mosu (Heyward et al. 1997).

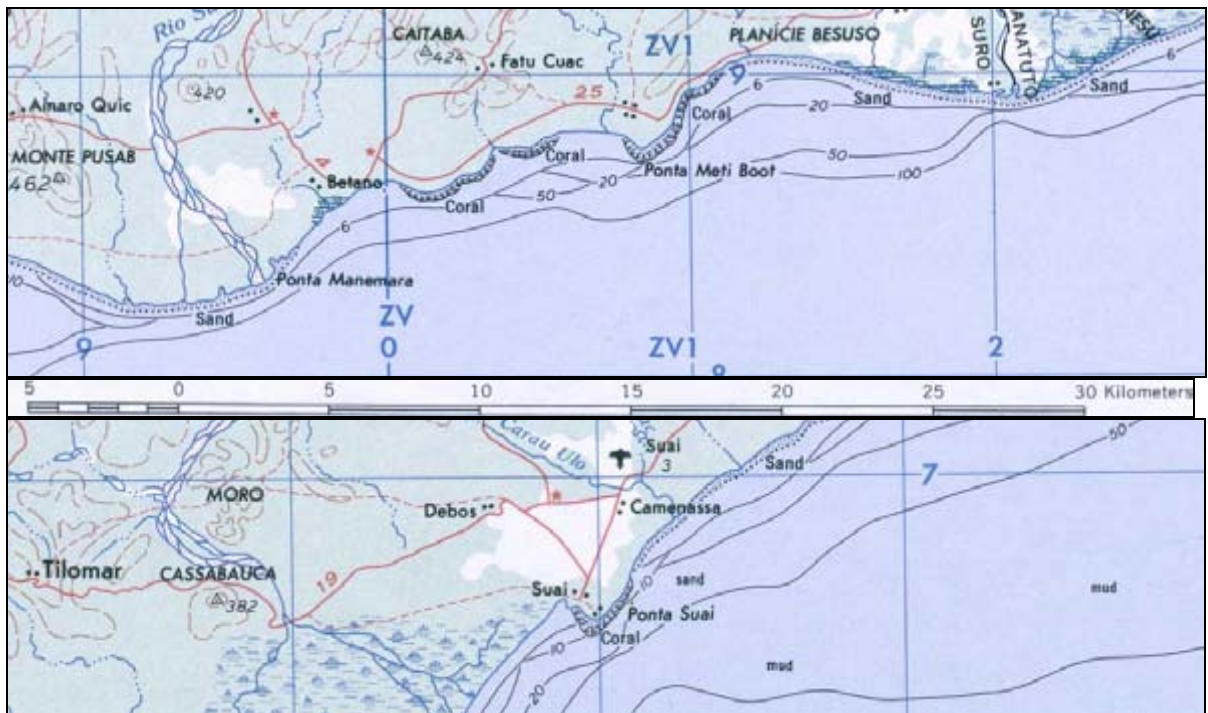


Figura 0.2: Parte tama husi Mapa SC 51-8 (Korpu Enjeneiru Militar EU nian, 1963), hatudu zona resife koral rua identifika iha sorin area peskiza D2 Bicuda, besik Betano (leten) no Suai (kraik). Halo nota: tasi nia klean sukat iha ho brasa.



Figura 0.3: Fotografia husi aviaun ba resife koral iha tasi-sorin ba leste husi Betano.

2.7.6 Maksuduk Tasi

Espesie baleia, golfinhu no porpoise balu bele hetan hasoru durante peskiza D2 Bicuda, ho Trincadeira Timor serve atu hafo suli tuir-laran importante ba espesie nebe halo liga Osean Indianu no Pasifiku sira. Husi hirak ne'e, espesie baleia balu mak hanoin hanesan amesada ka vulneravel (Tabela 0.1). Golfinhu balu bele mosu iha laran area peskiza D2 Bicuda. Espesie hirak ne'e inklui golfinhu Irrawaddy, golfinhu liras-badak Australianu, golfinhu suru inus-naruk, golfinhu inus-botir makuladu, golfinhu Rosso nian, golfinhu kotuk bubur Indo-pasifiku nomos golfinhu makuladu pantropikal. Karau tasi sira (*Dugong dugon*) bele mosu iha laran tasi Timor-Leste nian, iha area proteje nebe ho fatin du'ut tasi bo'ot.

Observasaun ba maksuduk tasi husi Eni nia peskiza sizmiku D3 Albacora (2007) liu husi Observador Maksuduk Tasi (OMT) dedikadu hafo matenek importante ba distribuisaun baleia no golfinhu iha tasi Timor. Iha fulan Setembru 2007, observasaun mak halo tuir laron 22 nia laran, halo rekorde hare cetacean sira dala 23 kompozitu husi individual maizumenus 96 sira (Peskizasaun Baleia Ouate 2007). Hirak ne'e inklui familia baleia azul Pigmeu, *Balaenoptera musculus breviceuda* (individual 18) nomos familia 8 baleia bo'ot la identifika (ho possibilidade bo'ot liu katak sira mak baleia azul Pigmeu). Familia rua golfinhu la identifika total individual 70 mos observa durante laron 22 nia laran (ho tempu eselente) hare dala hira hanesan ne'e mak hanoin hanesan importansia bo'ot to'o iha bo'ot liu ba siensia tasi nian.

Atu kontrasta, hakas an OMT nian ba Peskiza Sizmiku iha Dezembru 2007 mak observa numeru relativamente ki'ik liu iha Tasi Timor (Peskizasaun Baleia Ouate 2008). Tuir laron 13 nia laran, hateke hetan cetacean total dala haat kompozitu ho individual 16 mak rekorde. Hirak ne'e inklui baleia ladun identifika ida, hetan dala ida golfinhu Fraser nian rua no familia golfinhu la identifika rua. Esplikasaun ida konaba numeru ki'ik hirak ne'e bele tanba kondisaun temporada oinoin (husi Temporada Malirin/Primavera to'o iha Primavera/Temporada Manas) no mudansa iha area peskiza husi tasi klean barak liu to'o iha tasi la klean (500m).

Observazaun maksuduk tasi husi peskiza D2 Bicuda, nebe atu hala'o liu husi OMT dedikadu ida iha ro laran, sei aumenta matenek ne'e konaba espesie maksuduk tasi iha Tasi Timor.

2.7.7 Makdolar (Reptil) Tasi

Lenuk

Laiha fatin tolun lenuk ka horik-fatin kritiku (fo-ezemplu fatin halo oan ka fatin han) identifika iha laran area peskiza D2 Bicuda (UNEP-WCMC 2006). Maibe, Isla Jaco no tasi-sorin Tutuala mak identifika nudar fatin nebe lenuk sira halo tulun (Nunes 2001) no fatin halo oan seluk tan bele iha tasi-mane nia tasi-sorin iha nebe kondisaun apropiadu iha. Iha espesie lenuk 6 nebe bele hasoru, liuliu lenuk Loggerhead no lenuk Verde (Tabela 0.2). Durante Eni nia Peskiza D3 Albacora iha 2007, ro sizmiku mak hasoru lenuk Olive Ridley ka'er metin iha rede peska nebe so'e iha tasi, nebe ekipa marineiru sizmiku mak salva liutiha.

Tabela 0.1: Espesie baleia nebe hasoru, vulneravel nomos/ka migratoriu nebe bele mosu iha rejiaun nia laran.

Naran Komun	Naran Sientifiku	Distribuisaun	Estatus
Baleia Humpback (Knotuk bubur)	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Espesie ka horik-fatin spesie bele mosu iha area nia laran	Vulneravel, Migratoriu
Baleia Azul	<i>Balaenoptera musculus</i>	Espesie ka horik-fatin spesie bele mosu iha area nia laran	Ameasada, Migratoriu
Baleia Brydenian	<i>Balaenoptera edeni</i>	Espesie ka horik-fatin spesie bele mosu iha area nia laran	Migratoriu
Baleia Sperm	<i>Physeter macrocephalus</i>	Espesie ka horik-fatin spesie bele mosu iha area nia laran	Migratoriu
Baleia Antarctic Minke	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	Espesie ka horik-fatin spesie bele mosu iha area nia laran	Migratoriu
Baleia Ohodori	<i>Orcinus orca</i>	Espesie ka horik-fatin spesie bele mosu iha area nia laran	Migratoriu

Tabela 0.2: Lenuk tasi nebe bele mosu iha laran rejiaun, sira nia estatus konservasaun, horik-fatin no significansia.

Naran Komun	Naran Spesie	Estatus	Horik-fatin no Signifikansia ba Area
Olive Ridley	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Ameasada Migratoriu	Horik-fatin ho tasi kidun mamar. Komun iha rejiaun nia laran, (fatin halo oan rekorde iha tasi-sorin norte no leste iha Teritoriu Norte Australia nian).
Loggerhead	<i>Caretta caretta</i>	Ameasada Migratoriu	Resife koral, baia no estuariu. Tasi tropiku no temporada manas. Laiha fatin tolun bo'ot rekorde iha rejiaun.
Flatback	<i>Natator depressus</i>	Vulneravel Migratoriu	Horik-fatin ho kidun mamar do'ok husi resife.
Hawksbill	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Vulneravel Migratoriu	Horik-fatin entre tasi tun/sa'e fatin koral iha tasi okos no resife fatuk. Tasi tropiku. Fatin halo oan rekorde iha fatin iha tasi-sorin leste iha Teritoriu Norte, iha Australia.
Verde	<i>Chelonia mydas</i>	Vulneravel Migratoriu	Resife koral riku ho algae/ padang padang du'ut tasi proteje iha tasi-sorin (tropiku/ subtropiku). Bele komun halo tui temporada. Fatin halo oan rekorde iha fatin iha tasi-sorin leste iha Teritoriu Norte, iha Australia.
Leatherback	<i>Demochelys coriacea</i>	Vulneravel Migratoriu	Raru iha laran nia ambitu horik-fatin. Provavel katak mesak de'it vizita ba tasi tropiku dala ida rua de'it. Laiha fatin tolun bo'ot rekorde iha rejiaun.

Fonte: Meiu-Ambiente Australia (2003)

Lafa'ek Tasi

Distribuisaun lafa'ek tasi, *Crocodylus porosus*, inklui Timor-Leste no isla no tasi-sorin nebe haleu Tasi Timor. Animal hirak ne'e baibain hela iha teritoriu iha laran sistema mota tasi tama tun/sa'e, dalaruma besik area tasi-sorin no mos iha laran mota bee mos ka bee matan (Ross 1998). Lafa'ek tasi sir abele hasoru durante linha foti dadus sizmiku besik tasi-sorin. Lafa'ek tasi mak listadu nudar Risku Ki'ik, Hanoin Menus Liu iha laran Lista Mean Uniaun Internasional ba Konservasaun Natureza (UIKN).

Samea Tasi

Samea tasi mak komun liu iha tasi tropiku no subtropiku iha nebe sir abele okupa horik-fatin oinoin no tasi klean ka badak oinoin, husi tasi-sorin to'o iha banku do'ok liu husi tasi sorin. Samea tasi mak antisipa atu hetan iha rejiaun Tasi Timor, ho hanesan spesie 15 nebe hatene atubele mosu iha tasi norte Australia nian (Storr et al 1986). Samea tasi bele hasoru durante dalan Peskiza Sizmiku D2 Bicuda.

2.7.8 Ikan

FishBase (2006) halo lista spesie ikan tasi 144 iha familia 38 iha Timor-Leste nia tasi, ho spesie ida, ikan-atum matan-bo'ot (*Thunnus obesus*) listadu nudar Ameasada, spesie 18 nudar pelagiku no spesie 10 hanesan tasi klean nian. Barak husi spesie nebe listadu ba Timor-Leste mak hetan tuir laran area tropiku hotu nomos heal importante nudar spesie komersiu, hanesan ikan-atum, "mackerel" no "snapper". Tabela 0.3 halo lista familia spesie ikan-liras nebe identifika iha area fatin tasi maran entre tasi tun no sa'e nebe tama iha okos Memorandu Komprensaun entre Australia no Indonezia (MK74) (CSIRO 1999).

2.7.9 Ikan-bo'ot

Ikan-bo'ot baleia (*Rhincodon typus*) mak listadu iha FishBase (2006) hanesan mosu iha laran tasi Timor-Leste nian no hanoin hela ameasada. Ikan-bo'ot Mutin (*Carcharodon carcharias*) bele hakat rejiaun (Meiu-Ambiente Australia 2002) no hanoin hela hanesan vulneravel. Iha lamenus liu fali spesie ikan-bo'ot 49 identifika hanesan mosu iha laran area nebe inklui tasi teritoriu Australia nia iha laran Tasi Timor (Last & Stevens 1994). Spesie ikan-bo'ot nebe barak liu iha rejiaun Tasi Timor mak baleia sira, ho lamenus liu fali spesie sanulu-resin-rua.

Tabela 0.3: Kompozisaun spesie ikan-liras komersiu no non-komersiu identifika liu husi transitu video nian iha laran MK74 nia area tasi maran Box (CSIRO 1999).

Kategoria	Familia	Nu. spesie
Komersiu	Balistidae	1
Komersiu & Non- Komersiu	Serranidae	6
Komersiu	Haemulidae	1
Komersiu	Scaridae	1
Komersiu	Lethrinidae	1

Komersiu	Lutjanidae	1
Non- Komersiu	Acanthuridae	1
Non- Komersiu	Chaetodontidae	1
Non- Komersiu	Pomacanthidae	1

2.7.10 Manu sira

Timor-Leste iha maizumenus spesie manu 224 husi iha nebe 23 mak endemiku ba grupu isla timor nian (World Bank 2005). Husi spesie nebe hatene atu mosu his Timor-Leste, rua mak listadu nudar hasoru perigu kritiku no tolu mak listadu nudar hasoru perigu iha okos Lista Mean UIKN nian. Husi manu hirak ne'e mesak de'it Isla Natal nia Manu Frigate (Christmas island Frigatebird), *Fregata andrews* mak manu tasi. Manu tasi nebe bele mosu iha area PS D2 Bicuda iha tasi laran inklui spesie "tern" oinoin, "silver gull" (*Larus novaehollandiae*), "lesser frigate bird" (*Fregata aerei*), "noddy" komun (*Anous stolidus*) nomos manu-tasi migratoriu ida, "streaked shearwater" (*Calonectris leucomelas*).

CSIRO (1999) rekorde manu-tasi liu 10,000 husi spesie sia iha "Ashmore Resife" nomos iha tasi iha laran MK74 Box Timor durante peskiza entre Setembru no Outobru 1998. Spesie hirak ne'e inklui: "Crested Tern" (*Sterna bergii*); "Sooty Tern" (*Sterna fuscata*); "Roseate Tern" (*Sterna dougalli*); "Common Noddy" (*Anous stolidus*); "Brown Booby" (*Sula leucogaster*) "Masked Booby" (*Sula dactylatra*); "Bulwer's Petrel" (*Bulweria bulwerii*); "Matsudaira's Storm-Petrel" (*Oceanodroma matsudairae*); no "Leach's Storm-Petrel" (*Oceanodroma leucorhoa*).

2.8 AMBIENTE SOSIO-EKONOMIKU

2.8.1 Kontestu Nasional

Timor-Leste iha area rai 15,400 km², kompozitu husi parte Leste Isla Timor; Oecusse, enclave-ida iha Timor-Oueste (Indonesia); no Isla Atauro. Republika Demokratiku Timor-Leste hetan independensia formal iha loron 20 fulan Maiu, 2002. Ohin loron, populasun Timor-Leste hetan ona foin liu ema na'in 1,000,000 no hela ida husi populasun sira nebe aumenta lalais liu hotu iha mundu, ho 4 persentu iha tinan ida nia laran. Relijiaun bo'ot liu mak Katolika Roma no lian ofisial iha Timor-Leste mak Portugues no Tetum. Lian Indonezia nian no lian lokal mos ko'alia, hanesan lian Malayu-Polynezianu Mambai, nebe mak ko'alia iha distritu Manufahi. Sistema governu iha nivel rejional mak organiza tama tair ba distritu, sub-distritu no suco (konsellhu local).

Ketahalobe aumenta rendimentu bo'ot tanba resibu husi esportasaun petroleum no esportasaun kafe, nia hela nafatin rai ki'ak liu hotu iha rejiaun Azia-Pasifiku no tama hanesan numeru 150 husi rai 177 iha Indise Dezenvolvimentu Umanu NU nian 2007. Maizumenus 75% husi populasun sira hela iha area rural, halo agrikultura, dalabarakliu iha nivel subsistensia. Nivel analfabetizasaun iha Timor-Leste mak maizumenus 50%.

Ketahalobe bu'at hirak ne'e, rai Timor-Leste mak halo progresu signifikadu atu hari'i enkuadramentu institusional atubele suporta dezenvolvimentu ekonomiku nomos atu promove estabilidade makro-ekonomiku. Planu Dezenvolvimentu Nasional ida identifika ukun, redusaun povereza no hametin seguransa hahan nudar prioridade dezenvolvimentu nian. Timor-Leste mak estabesele tiha ona Fundu Petroleu nebe hetan naran di'ak iha mundu atubele maneja nia rendimentu husi petroleum ho transparensia no sustentabilidade.

2.8.2 Komunitade sira hela iha area peskiza nia sorin

Seksaun tasi-sorin iha peskiza sizmiku D2 Bicuda mak kona distritu Cova Lima (populasaun 53,000), Ainaro (52,000) no Manufahi (45,000). Iha laran distritu hirak ne'e, iha sub-distritu hitu no maizumenus *suco* sanulu-resin-hitu tuir tasi-sorin nebe kona areas peskiza D2 Bicuda. Kota ki'ik no aldeia sira mak kari tuir husi *suco* hirak ne'e, baibain ho sira nia fatin kilometru balu tama ba rai-laran husi tasi-sorin. Sentru populasaun rua bo'ot liu hotu iha sorin area peskiza mak Suai (populasaun 23,000), capital distritu Cova Lima nian, nomos Betano, *suco* ida iha distritu Manufahi.

2.8.3 Peskaria Tradisional

Komunitade tasi-sorin tuir Timor-Leste nia linha tasi-sorin 600km depende ba ikan oinoin barak, inklui ikan-atum bo'ot, ikan-pari, ikan resife de koral no ikan-snapper tasi-klean atu hetan sira nia moris. DNPA halo estimasaun katak tuir liu 50% husi peskador 20,000 iha Timor-Leste hetan sira nia fonte prinsipal ba hahan no rendimentu husi peska. Nasauns Unidas (NU) sira nia suporta tuir husi 1999 mak fo-tulun atubele estabesele fali nasaun nia kapasidade peskaria, ho ikan nebe foti hanesan 1,600t iha tinan 2002 (Jasarevic 2002).

Ro principal nebe uza ba peska tradisional mak pirogue, ro ki'ik ida ho kidun-tetuk, dalabarakliu dudu ba oin ho kanuru-ro –nian, maybe agora daudaun motor hanesan Johnson sai komun liu. Peskaria tradisional uza rua hotu rede-barbeta no kail ho liman, no atividade peskaria baibain la ba do'ok liu fali 2mn (<4 km) husi tasi-sorin.

2.8.4 Peskaria Komersiu

Governu Timor-Leste fo-sai ona lisensa peskaria komersiu ba Tasi Timor iha tinan 2006. Hirak ne'e mak hala'o operasaun iha tinan 2007, maybe DNPA fo avizu katak hirak ne'e la halo operasaun iha tinan 2008 ona. Peskaria ilegal mak hatene hanesan mosu iha tasi-mane Timor-Leste nian

2.8.5 Ro Lori Sasaan

Ro barak liu bele la'o dalan tuir husi tasi klean Tasi Timor nian no nunee hakat ba Bloku S06-05 (H) iha fatin peskiza sizmiku, tanba agora daudaun nia sai dalan ba ro lori sasaan importante no hela iha sorin dalan fila-liman maior ida (US 2000). Ezaminasaun ba dadus 2004 ro nian husi Autoridade Seguransa Maritimu Australia hatudu katak, bar o-ahi nebe hato'o sira nia pozisaun, hetan to'o iha viajem 173 nebe hakat tuir husi Eni nia Bloku KFP iha Timor-Leste. N Jeralmente, ro sira nebe hakat area ida ne'e inklui sira nebe lori bauxite no carvão no ro-kontentor nebe lori sasaan ba/mai terminal Australia nian.



2.8.6 Patrimonia Nasional

Laiha fatin arkeolojiku ka patrimonia tasi signifikativu besik area Peskiza Sizmiku D2 Bicuda.

Destroier Australianu HMAS *Voyager* kona tasi kidun iha Betano iha tinan 1942, iha laran Funu Mundial II. Ro ne'e mak husik de'it no tarde liutiha sobu ho karga demolisaun, maibe ro ne'e nia sobun bele hateke hetan besik tasi-sorin iha Betano.

3. AVALIASAUN RISKU AMBIENTAL

3.1 MATRIZ AVALIASAUN RISKU AMBIENTAL

Perigu potensial ba ambiente inklui iha avaliasaun risku ambiental (ARA) ida ne'e mak iha relasaun ba atividade asosiadu ho mobilizasaun no implementasaun peskiza sizmiku, nomos ho operasaun jeral no deskarga asidental sira.

Nudar parte ida husi Eni nian IMS, kompanhia nia prosedimentu manejametu risku sertifikadu (Eni (2007a)) mak uza nudar baze ba ARA ne'e. Risku ambiental mak define nudar possibilidade katak akontesimentu ida bele halo impaktu ba ambiente. Bu'at ne'e mak sukat tuir termu probabilidade atu mosu no konsekuensia se karik mosu ona, iha nebe konsekuensia bele define nudar rezultadu hirak husi akontesimentu ida, no probabilidade nudar deskrisaun probabilidade ka frekuensia atu akontese. Tabela 3.1 apresenta Eni nia Matriz Risku, nebe halo define probabilidade, konsekuensia (ambiental) no risku nebe rezultadu hanesan uza atu halo determinasaun konaba nivel risku ba akontesimentu ida idak (Eni 2007a).

Atubele hala'o ARA konaba atividade sizmiku iha Tasi Timor hela nesesidade atu uza metodolojia nebe:

- identifika atividade no fonte risku;
- halo define impaktu ambiental potensial husi atividade;
- identifika medida guardasalva ka manejametu risku nebe tau iha fatin;
- ho guardasalva hanesan ne'e metin ona iha fatin, identifika nivel possibilidade no konsekuensia nebe hela nafatin;
- halo determinasaun risku ambiental nebe hela husi atividade, uza matriz risku.

Uza modelu ida ne'e, seminariu analizas ba risku ambiental ida mak hala'o tiha ona iha loron 30 Avril, 2008 atubele identifika perigu potensial ba ambiente husi atividade peskiza D2 Bicuda. Seminariu nebe mosu ne'e halo konta risku nebe asosaidu ho peskiza sizmiku uluk nian nebe halo ona iha area nia laran. Risku 20 mak identifika tiha ona, ho Risku A'as o, Risku Moderadu 5 no Risku Ki'ik 15. Risku potensial mak iha relasaun ba mobilizasaun, operasaun peskiza nomos potensial atu hasoru deskarga asidental.

Tabela 3.2 apresenta sumariu konaba avaliasaun risku ba peskiza D2 Bicuda.



Tabela 3.1: Matriz Risku Eni

Consequence					Increasing Annual Frequency					
Severity	People	Environment	Assets	Reputation	0	A	B	C	D	E
					Could happen in E&P industry	Heard of in E&P industry	Has occurred at least once in Company	Has occurred several times in Company	Happens several times/y in Company	Happen several times / y in one location
1	Slight health effect / injury (not applicable)	Slight impact No sensitive impact on ground/air/water	Slight damage No disruption to operations/business	Slight impact Minor and short lived impact in the locality	Continuous Improvement					
2	Minor health effect / injury (not applicable)	Minor impact Impact on localised ground	Minor damage Possible short disruption of operations/business: repair cost: <200,000	Minor impact Some loss of reputation in the area, which should be recovered						
3	Major health effect / injury 1 or more than 1 Lost Time Accident; up to 30 days off for any single injury. ¹	Local impact Regional stakeholder concern or 1-2 years for natural recovery or 1 week for clean-up. Spill <100m ³	Local damage The unit has been repaired/replaced to resume operations: repair cost <2,500,000. Loss damage to public domain.	Local impact Significant potentially long lived damage to the regional reputation	Risk Reduction Measure Required					
4	PTD or 1 fatality Serious permanent disability or death	Major national impact National stakeholder concern or 2-5 years for natural recovery or up to 5 months for clean-up or threatening to biodiversity or impact on interesting areas for science. Spill < 1000m ³	Major damage Long time/Major change to resume operations/business: repair cost <25,000,000. Interruption of public services.	Major national impact Serious / permanent damage to the ability of the Company to sustain business position in the location, some broader implications for the Company						
5	Multiple fatalities From an accident or occupational illness (e.g. chemical asphyxiation or cancer or epidemic diseases)	Major international impact International stakeholder concern or >2-5 years for natural recovery or > 5 months for clean-up or reduction of biodiversity or impact on special conservation areas. Spill > 1000m ³	Extensive damage Total loss of operations/business: repair cost >25,000,000. Extensive damage to public domain	Major international impact Potential loss of future business position in the location / region and / or lasting significant damage to broader Eni image	Intolerable Risk					

Tabela 3.2: Sumariu ba risku ambiental asociadu ho Peskiza Sizmiku D2 Bicuda

Fonte Risku	Impaktu Potensial ba Ambiente	Guardasalva ka Medida Manejamentu Risku	Posibilidade atu Hasoru Konsekuensia Atual	Konsekuensia	Risku
Mobilizasaun					
Konxiensia Ambiental	Fo'er halo interferensia ba animal fu'ik, no impaktu ba ambiente sensitivu	<ul style="list-style-type: none"> Marineiru hotu hotu atu halo parte iha indusaun ambiental 	A	2	Ki'ik
Bee Lastru	Dezlokasaun ba spesie endemiku	<ul style="list-style-type: none"> Bee mos sei uza nudar bee lastru durante Peskiza D2 Bicuda, ho nunee laiha risku husi bee lastru 	B	1	Ki'ik
Ro-kidun Kona Tasi-kidun	Dezlokasaun ba spesie endemiku	<ul style="list-style-type: none"> Foin daudauk halo inspesaun bar o nia kidun 	B	2	Ki'ik
Equipment/ Personnel Transfer	Introdusaun animal ka ai nebe ladi'ak ba fatin ka peste	<ul style="list-style-type: none"> Pesoal no ekipamentu atu tranfere tuir husi Dili 	B	2	Ki'ik
Operasaun Jeral					
Fo'er/emisaun	Fo'er suli husi ro-leten ba tasi – impaktu ba kualidade tasi-been	<ul style="list-style-type: none"> Bee-fo'er-dalan iha ro-leten no barreira iha ro-sizmiku Bee-fo'er-dalan nebe suli ba aparellu nebe haketak mina/bee nebe tau-matan beibeik atu hametin katak nia la'o hela loloos. Mina-rai nebe foti fali sei transfere ba Australia ba dispozisaun 	C	2	Modera du
	Fo'er domestiku – impaktu ba kualidade tasi-been	<ul style="list-style-type: none"> Ro <i>Pacific Titan</i> nia prosedimentu manejamentu fo'er Tau-matan ba sistema trata bee-fo'er beibeik atu hametin katak nia funsiona nafatin Bee-fo'er trata halo tuir padraun MARPOL 73/78 antes deskarga ba ro-sorin Ro halai-tuir halo tuir ho regulamentu MARPOL 73/78 nian Rekorde tratamentu bee-fo'er no deskarga iha livru rekorde fo'er 	E	1	Ki'ik



Fonte Risiko	Impaktu Potensial ba Ambiente	Guardasalva ka Medida Manejamentu Risiko	Posibilidade atu Hasoru Konsekuensia Atual	Konsekuensia	Risiko
	Fo'er solidu – impaktu ba kualidade tasi-been waste –	<ul style="list-style-type: none"> Ro <i>Pacific Titan</i> nia prosedimentu manejamentu fo'er La fakar fo'er solidu ba tasi husi ro-sorin Fo'er solidu sei rai ho maneira apropriadu no transporte ba fasilidade dispozisaun iha Australia (la halo dispozisaun ba fo'er iha Timor-Leste) Fo'er hahan no surat tahan sei sunu iha ro-laran Eni atu hametin katak dispozisaun fo'er iha rai-laran mak halo iha fasilidade aprovalu (lisensiadu) 	A	3	Ki'ik
	Fo'er perigu – impaktu ba kualidade tasi-been	<ul style="list-style-type: none"> Fo'er perigu sei dokumenta, trasa no haketak husi sistema fo'er seluk tan nian Material perigosu sei rai iha laran ro atu lori ba fatin sobu iha Australia (la halo so'e fo'er iha Timor-Leste) Transferensia fo'er perigosu rekorde iha ro sizmiku nia livru rekorde fo'er 	A	3	Ki'ik
	Bee nebe uza atu hamalirin – aumenta temperature tasi-been	<ul style="list-style-type: none"> Nivel dilusaun sei halo rezultadu laho mudansa ba salinidade nebe bele detekta liu husi area lokalizadu ida Bee nebe uza atu hamalirin sei deskarga halo tuir temperature menus liu fali 2°C bo'ot liu fali temperature tasi leten ambiente Bee nebe deskarga iha leten nivel tasi (nebe fo-fatim ba nia atu sai malirin ona, no mos ba oksijenasaun bainhira nia tun fali ba nivel tasi leten) 	E	1	Ki'ik
	Emisaun ba atmosferu – impaktu lokalizadu ba kualidade anin no emisaun ba gas "greenhouse" nian (CO2)	<ul style="list-style-type: none"> Makina no ekipamentu sunu fo'er manten ho efikasias bo'ot liu hotu 	B	2	Ki'ik
	Naroman Artifisial – dada animal tasi sira atu mai	<ul style="list-style-type: none"> Uza preferenias ba naroman fluresnte, nebe hasoru hetan padraun seguransa 	E	1	Ki'ik



Fonte Risku	Impaktu Potensial ba Ambiente	Guardasalva ka Medida Manejamentu Risku	Posibilidade atu Hasoru Konsekuensia Atual	Konsekuensia	Risku
Interferensia ba Ema Seluk nebe Uza Fatin	Ro Lori Sasaan no Peska Komersiu	<ul style="list-style-type: none">• Autoridade Governu Timor-Leste notifika, inklui DNPA• Uza lampu navigasaun iha ro-sizmiku atubele hametin vizavelidade iha kalan• Zona seguransa tau iha gazeta haleu ro• Komunikaun regular hamutuk ho estafa DNPA sira iha Dili, Suai nomos Same.• Ema ko'alia lian Indonezia iha ro halai-tuir atubele halo ligasaun ho ro peskaria nebe la'o iha oin <i>Pacific Titan</i> sira nia dalan	B	2	Ki'ik
	Peskaria Tradisional	<ul style="list-style-type: none">• Hala'o enkontru publiku hamutuk ho comunidade sira iha Suai no Betano konaba peskiza, durante periodu engajamentu publiku.• Uza lampu navigasaun iha ro-sizmiku atubele hametin vizivelidade iha kalan• Halo Avizu Informasaun atu fahe ba comunidade sira hela iha sorin area peskiza, inklui suco tasi-sorin sira, esplika konaba peskiza no nia orariu servisu.• Uza lampu navigasaun iha ro-sizmiku atubele hametin nia vizivelidade iha kalan• Komunikaun regular hamutuk ho estafa DNPA iha Dili, Suai no Same.• Ema ko'alia lian Indonezia iha ro halai-tuir atubele halo ligasaun ho ro sira iha oin <i>Pacific Titan</i> sira nia dalan.	B	3	Moderadu



Fonte Risku	Impaktu Potensial ba Ambiente	Guardasalva ka Medida Manejamentu Risku	Posibilidade atu Hasoru Konsekuensia Atual	Konsekuensia	Risku
Lian	Deskarga husi fonte akustiku – halo bo'ok animal tasi (baleia, golfinhu no seluk tan)	<ul style="list-style-type: none"> Halo tuir Deklarasaun Politika 2.1 iha Lei EPBC – Interasaun entre esplorasun sizmiku iha tasi laran no baleia sira. <i>Zona observasaun</i> ho radius 3+km husi fonte lian akustiku: tau-matan ba baleia sira atubele determina se karik sira tama ba zona poder ki'ik. <i>Zona poder ki'ik</i> ho radius 2km to'o 500m husi fonte lian akustiku: se karik baleia sira tama ba zona ida ne'e, fonte akustiku tenke hamenus kedas to'o iha nivel ki'ik liu. <i>Zona taka operasaun</i> ho radius <500m husi fonte lian akustiku: se karik baleia sira tama ba zona ida ne'e entaun fonte lian akustiku tenke taka kedas. Prosedimentu hahu neinek halo tuir periodu 30 min: harii pulsa advertensia tuir sekuensia bainhira hahu linha foti dadus ida idak atubele fo-hatene nanis no halo deterensia ba maksusuk tasi atu sira labele mai besik. Se karik akontese hamenus poder dalatolu ka liu iha loron ida nia laran tanba baleia bo'ot "baleen", (humpbacks, blues ka southern rights), hatudu risku ki'ik atu hasoru baleia sira iha laran operasaun kalan nian tuir husi aumenta observasaun ro halai-tuir nian 5km ba oin ro-sizmiku nia dalan. Observador maksusuk tasi sei iha ro-sizmiku nia laran ka ro halai-tuir atubele hametin observasaun no rekordasaun konsistente no kontinuosu 	C	2	Moderadu
	Ro nia lian – disturbansia ba fauna tasi (cetacean, lenuk, manu tasi, ikan sira, no seluk tan)	<ul style="list-style-type: none"> Durasau peskiza tempu badak (loron 30-40) Biolojiku tasi iha laran ro-sizmiku ka ro halai-tuir Observasaun liu husi ekipa marineiru iha <i>Pacific Titan</i> no ro halai-tuir 	E	1	Ki'ik



Fonte Risku	Impaktu Potensial ba Ambiente	Guardasalva ka Medida Manejamentu Risku	Posibilidade atu Hasoru Konsekuensia Atual	Konsekuensia	Risku
Disturbansia ba Fauna Tasi no Horik-fatin	Estragas ba resife de koral/horik-fatin entre tasi tun/sa'e	<ul style="list-style-type: none"> Peskiza bathymetrik (uza sonar husi sorin no ekolokator) hala'o liu husi ro halai-tuir semana rua antes ro sizmiku tama ba fatin, halo produsaun mapa bathymetrik nebe sei konsulta durante peskiza. Tasi klean minimu 10m ba operasaun sizmiku iha area hirak iha nebe peskiza bathymetrik mak hala'o tiha ona no konfirme katak laiha resife ka tasi maran entre tasi tun-sa'e (se la'e, tasi klean minimu sei hela 15m). Zona eskluzaun 500m sei observa entre parte hotu <i>Pacific Titan</i> ka nia talin nomos resife ka fatin tasi maran entre tasi tun no sa'e. 	B	3	Moderadu
Deskarga Asidental					
Suli husi Makina sira	Impaktu ba kualidade tasi-been/fauna no flora tasi nian	<ul style="list-style-type: none"> Fatin kolesaun prepara no tau iha makina hotu hotu nia okos Mina-fo'er hotu nebe hili sei rai iha tanke armazenajem antes lori ba fatin iha rai-laran Manutensaun bar o-sizmiku no prosedimentu inspesaun Ro-sizmiku iha ona PEPMIR aprovadu Rekorde no halo relatoriu konaba akontesimentu fakar mina makina nian >80L ba DNSMA 	B	2	Ki'ik
Estraga ba, ka Lakon Talin	Talin nia likidu flutuasaun – impaktu ba kualidade tasi-been/faun no flora tasi nian	<ul style="list-style-type: none"> Ro-sizmiku mak uza talin solidu laho been flutuasaun. Kuantidade been flutuasaun minimu uza iha asemblajem "stretch" mesak de'it iha oin no kotuk (<250L) Peskiza bathymetrik (uza sonar husi sorin no ekolokator) hala'o liu husi ro halai-tuir antes ro-sizmiku tama ba fatin, prepara mapa bathymetrik detalladu nebe sei konsulta durante peskiza la'o. Tasi klean minimu 10m ba operasaun sizmiku iha area hirak iha nebe peskiza bathymetrik mak hala'o tiha ona no konfirme katak laiha resife ka tasi maran entre tasi tun-sa'e (se la'e, tasi klean minimu sei hela 15m). Zona eskluzaun 500m sei observa entre parte hotu <i>Pacific Titan</i> ka nia talin nomos resife ka fatin tasi maran entre tasi tun no sa'e. 	B	2	Ki'ik



Fonte Risku	Impaktu Potensial ba Ambiente	Guardasalva ka Medida Manejamentu Risku	Posibilidade atu Hasoru Konsekuensia Atual	Konsekuensia	Risku
Hatama fali mina	Impaktu ba kualidade tasi-been/fauna no flora tasi nian	<ul style="list-style-type: none">Hatama fali mina sei halo iha portu Dili, hahu iha oras loron nian, temporada apropriadu no kondisaun tasi estatus metinHatama fali mina atu mosu mesak de'it halo tuir ro nia maestre nia diskresaunJuntu tohar-maran (dry -break couplings) uza nudar padraun idaRo-sizmiku iha tiha ona PEPMIR aprovaluRekorde no hato'o relatoriu konaba fakar mina hotu hotu >80L ba DNSMA	C	2	Moderadu
Ro kona malu	Ro kona malu nebe ho rezultadu katak fakar mina nomos/ka solar – impaktu ba kualidade tasi-been/fauna no flora tasi nian	<ul style="list-style-type: none">Notifikasaun ba Autoridade Governu Timor-Leste nianZona segurana fo-sai iha jornal haleu ro-sizmikuInterasaun entre ro-sizmiku no ro halai-tuir halo tuir diskresaun ro nia maestre siraRekorde no hato'o relatoriu konaba fakar mina hotu hotu >80L ba DNSMA	A	3	Ki'ik

3.2 DISKUSAUN DETALLADU KONABA RISKU AMBIENTAL NO SIRA NIA MITIGASAUN

3.2.1 Aspektu Ambiental durante Mobilizasaun

Peste Introdus

Peste exotiku tasi nian bele hatama ba Bloku KFP liu husi tolun ka larvae iha been lastru, ka liu husi ro-kidun kona tasi-kidun. Hirak ne'e bele mosu husi ro nebe mai husi tasi seluk tan iha nebe spesie exotiku sira moris naturalmente. Tanba ro *Pacific Titan* sei uza bee fresku hamosu husi nia an rasik iha nia sistema bee-lastru, entaun laiha risiko konaba bee lastru ba peskiza D2 Bicuda. Inpesaun ba *Pacific Titan* nia kidun no kulit mak hala'o ona iha Singapura iha fulan Fevereiru 2008, laho evidensia ro-kidun mak kona tasi kidun.

Transferensia Pesoal no Ekipamentu

Risiko bo'ot liu husi transferensia pesoal no ekipamentu mak introdusaun animal, ai no moras a'at ba area rai-laran nian. Antes Eni nia peskiza, ro *Pacific Titan* ne'e sei tama ba Darwin, Australia, tuir tiha ho troka marineiru iha Dili antes no liutiha peskiza Bicuda. Nunee iha risiko minimu ba sirkunstansia hanesan ne'e. Liutan, regulamentu nasional alfandega no kuarantina sei aplika tiha.

3.2.2 Aspektu Ambiente Jeral ba Operasaun Peskiza

Bee Suli Husi Ro Leten

Ro sizmiku iha ona fatin dezignadu atu simu no rai seguru no zona taka dalam iha nebe produtu mina sei uza no rai. Bu'at nebe suli husi ro-leten no fo'er mina nian sei trata uza ekipamentu atu haketak no bele deskarga iha ro nia sorin ba tasi se karik halo tuir limitasaun kualidade bee. Fakar ki'ik iha ro leten sei fase ho deterjente "bio-degradavel" no been suli husi ro-leten ho polusaun sei hili tama ba tanke ida atu nia solidu bele tun, no ikus liu sei halo so'e iha rai-laran. Maske nen fo'er ida sei deskarga "normalmente" liu husi bee-fo'er dalam ro leten nian, fase ro-leten bele hamosu rezultadu katak kuantidade kimiku trasa (hanesan mina no lubrikante) bele tama ambiente tasi diretu liu husi bee-fo'er dalam tama ba tasi husi ro-sorin.

Lubrikante uzadu sei rai iha ro-sizmiku nia laran no liutiha transporte ba rai-laran (Darwin) atu ba uza fali no dispozisaun iha fatin aprovadu. Fakar mina/lubrikante ki'ik sei hamoos ho material absorvente nebe sei so'e iha rai-maran nudar fo'er perigosu.

Nen impaktu ambiental signifikativu husi ro-leten nia bee-fo'er dalam ida mak antisipa durante peskiza sizmiku tanba konsentrasaun ki'ik kontaminante nian, kuantidade ki'ik deskarga ba ro-sorin nebe involvidu no zona efeitu lokalizadu husi impaktu ruma.

Fo'er Domestiku

Operasaun ro sizmiku no suporta sei baibain fo rezultadu hamosu maizumenus 10000L/d bee-metan no bee-makerek husi dapur, dapur nia hariis fatin no fatin fase roupa. Hirak ne'e sei fo-sai ba ambiente liutiha pasa tuir husi sistema naruk "macerator-aerator". Fo'er hirak ne'e sei rekizita atu pasa tuir husi rede menus liu fali 25mm antes deskarga, halo tuir pratika di'ak liu hotu industria nian.

Deskarga fo'er domestiku bele hamosu rezultadu lokalizadu hanesan aumenta nivel nutrimentu, nebe bele estimula atividade mikrobiolojiku no nunee bele sai fali fonte hahan ba manu-tasi nomos/ka maksusuk tasi..

Nen impaktu signifikativu ida sei iha possibilidade atu mosu durante peskiza sizmiku husi deskarga fo'er domestiku, tanba volumu limitadu nebe envolvidu, tanba ro-sizmiku muda beibeik, korente oseaniku nomos biodegradavelidade a'as/persistensia badak ba fo'er hirak ne'e.

Fo'er Solidu no Perigosu

Fo'er solidu sei haketak tau iha fatin segregadu husi suli fo'er seluk tan. Kuantidade fo'er segregadu masimu ne'e sei sunu iha ro *Pacific Titan* nia laran. Fo'er solidu seluk tan sei kompresa no tau iha kontentor apropiadu hein atu transporte ba Australia iha nebe atu uza fali ka so'e iha fatin halo nakonu rai aprovadu ka fatin dispozisaun seluk tan. Tanba fo'er hirak ne'e sei la deskarga ba ambiente tasi, nen impaktu negativu mak antisipa.

Material no kimiku potensial perigosu oinoin bele rai iha ro-sizmiku no suporta nia laran, inklui bateria, luz-sunu, solvente kimiku, tinta, mina no filtru uzadu. Barak husi material hirak ne'e iha potensial atubele halo impaktu ba ambiente tasi se karik deskarga ho kuantidade signifikativu. Nunee, CGGVeritas sempre halo triajem ba produutu hotu hotu atu hare ba sira nia kualidade no desempeñu tekniku no ambiental. Iha nebe pratikavel tekniku, opsaun aseitavel liu ba ambiente sei hili ho preferensia.

Transporte, armazenajem, ka'er, no dispozisaun material perigosu sei halo tuir prosedimentu ro-sizmiku nomos Tahan Dadus Seguransa Material sira (TDSMs). Fo'er perigosu sei rai iha laran ro-*Pacific Titan* durante peskiza la'o hela no sei hatun bainhira ro ne'e fila ba Darwin iha peskiza nia ikus. Ba peskiza D2 Bicuda, fo'er perigosu sei so'e liu husi ajente aprovadu ida iha Australia, Europa ka EU. Sei laiha dispozisaun fo'er iha Timor-Leste.

Bee Hamalirin

Tasi-been mak bomba ba laran ro-sizmiku, iha nebe nia trata hanesan halo desoksijenasaun no esterilizadu liu husi eletrolise (liu husi prosesu liberta klorina husi solusaun masin) no liutiha sirkula nudar bu'at nebe hamalirin ekipamentu, inklui AC no kompresor anin. Bee nebe hamanas (to'o iha liu 20°C a'as liu fali temperatura ambiente) inklui klorina liberta tiha iha nivel konsentrasaun ion liver total <2ppb. Depois, bee ne'e sai re-oksijenadu fali no lakon kuantidade klorina substantivu liu husi vaporizasaun durante nia dalan fila fali ba tasi. Temperatura iha tasi leten antisipada sei maizumenus 3°C a'as liu fali temperatura ambiente.

Nen impaktu negativu signifikativu mak antisipada husi deskarga bee hamalirin durante peskiza sizmiku, hafo tiha ona dilusaun rapidu bee manas ne'e no volumu relativamente ki'ik tasi-been nebe envolve. Ro-peskiza sei la'o muda beibeik nebe sei mos fo-tulun ba dilusaun.

Emisaun Atmosferiku

Emisaun atmosferiku husi operasaun sizmiku bele mosu liu husi propulsaun no produsaun poder ho *Pacific Titan* nia utilizasaun ba Mina Destiladu Tasi nian (ISO 8217:2005F (MDT)). Emisaun sei mosu tan liu husi sunu produutu fo'er nian.

Barak-liu husi emisaun gas sei iha forma karbon dioksida (CO₂), maske kuantidade ki'ik liu husi gas seluk tan, hanesan oksida nitrojeniu (NO_x) no karbon monoksida (CO) sei mos fo-sai.

Iha nebe posivel, emisaun husi makina no jenerator poder sira sei minimiza liu husi optimizasaun efikasiasaun utilizasaun mina nomos halo manutensaun no provasaun ekipamentu beibeik.

Naroman Artifisial

Ro pesquisa sei uza naroman makaas iha kalan nomos tuir tempu susar atu hare didi'ak, atubele hametin operasaun seguru pesquisa nian. Utilizasaun lampu fluresente nebe hasoru hetan padraun seguransa rekizita mak bu'at nebe halo ho objetivu atubele hamenus ro nia lampu nia atrasaun ba fauna tasi.

3.2.3 Interferensia ba Seluk Tan Nebe Uza Area

Disturbansia ba Peskaria Tradisional

Bainhira foti dadus sismiku mak mosu besik tasi-sorin (iha laran 4km) tasi mane nian, pesquisa D2 Bicuda sei hamosu possibilidade atu bo'ok pratika peskaria tradisional. Maibe, interrupsaun ruma sei la'o ho durasaun relativamente badak tanba pesquisa sismiku mak la'o ba oin beibeik, no tempu total besik hela tasi-sorin sei menus liu fali loron 20. Ro halai tuir ida sei apresenta durante pesquisa la'o, ho knar spesifiku hanesan halo ligasaun ho ro peskaria iha oin *Pacific Titan* nia dalan, no lampu navigasaun sei uza iha ro sira tuir kalan ida idak.

Maestre Ro *Pacific Titan* nian sei halo komunikasaun beibeik konaba nia dalan ba DNSMA sira, nebe se fo avizu ba DNPA sira iha Dili, Suai nomos Same oinsa atubele minimiza interferensia ho peskador sira iha area nia laran. Durante programa engajamentu publiku asosiadu ho dokumentu PJA ida ne'e, enkontru publiku sei halo iha komunidadade iha Suai no Betano no Avizu Informasaun sei distribui ba suco sira iha sorin area pesquisa foin antes atu hahu pesquisa.

Disturbansia ba Peskaria no Ro Tula Sasaan Komersiu

Area peskizasaun mak la'os besik dalan ro nian maior, maske dadus husi Autoridade Seguransa Maritimu Australia hatudu katak ro barak halo relata katak sira pasa tuir husi area nia laran. Hafo tiha ona, durasaun tempu badak pesquisa sismiku nian, ekipamentu navigasaun modernu, radio nomos reportajem konaba pozisaun ba autoridade Timor-Leste nian, prezensa pesquisa nian mak la antisipa atu halo impaktu signifikativu ba atividade peska komersiu ka ro tula sasaan komersiu.

3.2.4 Lian Sismiku no Ro nian

Peskiza sismiku uza fonte akustiku atubele kria laloran lian. Laloran hirak ne'e bele hamosu mortalidade ba organizmu tasi nian, liuliu ba sira nebe ki'ik liu hanesan plankton no ikan. Nivel espozisaun ba lian sismiku oinoin mak sai ona sujeitu ba testu ba organizmu ki'ik sira hanesan krustasean, ikan, ikan nia tolun no larvae, laho observasaun estraga mosu liu 10m husi fonte lian (Swan et al 1994). Hafo tiha katak fonte mak muda beibeik nomos katak organizmu tasi sira hatudu hahalok atu evita iha laran 100—300m (McCauley et al. 1998), entaun mesak de'it animal sira nebe laele nani halai husi fatin sei hetan impaktu. Animal hirak ne'e sei limita ba plankton, ikan nia tolun no larvae, hanesan, hirak nebe la nani livre.

Organizmu benthiku iha tasi klean iha Bloku S06-01, S06-02 no S06-05 mak hela uitoan de'it tanba absensia naroman loron nian nebe hasoru iha tasi klean hanesan ne'e. Lian sismiku sei fo-sai ho intensidade menus liu bainhira simu iha tasi-kidun no nunee iha possibilidade ki'ik liu katak sira sei hetan impaktu husi lian sismiku.

Cetacean sira uza orgaun sentidu akustiku sensitivu liu atubele tau-matan ba sira nia ambiente nomos atubele halo komunikasaun. Lian sismiku bele halo interreferensia ho persepsaun akustiku, no bele iha potensial atu hamosu stress. Distansia iha nebe cetacean sira halo reasaun ba lian sismiku mak iha variasaun tanba cetacean sira iha sensitividade oinoin. Baleia baleen sira iha sensitividade ba lian ho frekuensia badak no moderadu, nunee sira bele rona no responde ba pesquisa sismiku (McCauley 1994).

McCauley et al. (1998) estuda efeitu husi lian sismiku kona Baleia Humpback iha rejiaun Golfe Ezmouth iha Australia Oweste. Hahalok evita lokalizadu mak nota durante produsaun lian sismiku ho konkluziun katak sira hasoru risiko badak atu hetan efeitu fisiolojiku, mesak de'it bele mosu se karik sira nani besik (karik to'o iha metru atus balu) ba serie kilat-anin sismiku.

Peskiza sismiku D2 Bicuda sei uza prosedimentu hahu neineik atubele hamosu hahalok evita lokalizadu antes atu halo lian sismiku tomak. Bainhira pesquisa hahu tiha ona, tiru husi kilat-anin sei hela kontinuosu no ro-sismiku sei la'o ba oin neineik, relativamente ba organizmu nebe nani liver. Bu'at hanesan ne'e sei fo-fatin ba organizmu iha pesquisa nia dalan atu sai husi area nia laran. Impaktu ba cetacean sira sei minimiza liu husi protokolou sira bazeia ba pratika di'ak-liu-hotu industria nian nomos *Lei EPBC nia Deklarasaun Politika 2.1 – Interasaun entre esplorasun sismiku iha tasi-laran no baleia sira*. Medida hirak ne'e inklui:

- *Zona observasaun* ho radius 3+km husi fonte lian akustiku: tau-matan ba baleia sira atubele determina se karik sira tama ba zona poder ki'ik.
- *Zona poder ki'ik* ho radius 2km to'o 500m husi fonte lian akustiku: se karik baleia sira tama ba zona ida ne'e, fonte akustiku tenke hamenus kedas to'o iha nivel ki'ik liu.
- *Zona taka operasaun* ho radius <500m husi fonte lian akustiku: se karik baleia sira tama ba zona ida ne'e entaun fonte lian akustiku tenke taka kedas.
- Prosedimentu hahu neineik halo tuir periodu 30 min: harii pulsa advertensia tuir sekuensia bainhira hahu linha foti dadus ida idak atubele fo-hatene nanis no halo deterensia ba maksusuk tasi atu sira laele mai besik..
- Se karik akontese hamenus poder dalatolu ka liu iha loron ida nia laran tanba baleia bo'ot "baleen", (humpbacks, blues ka southern rights), hatudu risiko ki'ik atu hasoru

baleia sira iha laran operasaun kalan nian tuir husi aumenta observasaun ro halai-tuir nian 5km ba oin ro-sizmiku nia dalan.

- Observador maksusuk tasi sei iha ro-sizmiku nia laran ka ro halai-tuir atubele hametin observasaun no rekordasaun konsistente no kontinuosu, uza forma espesifiku (Appendix C)

Fonte lian, peskiza sizmiku nian, labele uza atu mos deteta animal tasi sira – frekuensia nebe uza mak iha dezenhu hanesan atu deteta kondisaun sub-superfisiu, la'os objetu intermediu iha koluna been tasi. Liutan, konsepsu sistema sonar ida tan hodi deteta maksusuk tasi hela la pratikavel tanba nia sei halo interreferensia ho peskiza sizmiku.

Lian ro nian hela hanoin hanesan aprezena risku insignifikativu tanba nia mosu beibeik – ro seluk tan pasa tuir ba area baibain.

3.2.5 **Disturbansia ba Resife Koral no Horik-fatin Entre Tasi Tun/Sa'e**

Komunidade resife koral eziste ona besik Suai no Betano, iha sorin ba seksaun besik-tasi-sorin area peskiza nian (hanesan diskute hela iha Seksaun 2.7.4) Posibilidade katak ro ka nia talin bele ka'er metin iha horik-fatin entre tasi tun/sa'e hela hanoin ki'ik/uitoan – medida mitigasaun balu sei metin ona iha fatin atu serve seksaun besik tasi sorin peskiza nian:

- peskiza bathymetrik (uza sonar husi sorin no ekolokator) sei hala'o liu husi ro halai-tuir semana rua antes ro sizmiku tama ba fatin, nebe sei produs mapa detalladu bathymetrik atubele konsulta durante peskiza nia laran;
- tasi operasional klean minimu 10m iha area nebe peskiza bathymetrik hela halo tiha ona nebe konfirme katak laiha resife ka tasi maran entre tasi tun/sa'e (karik oinseluk fali, tasi klean minimu ba operasaun mak 15m);
- Zona eskluzaun 500m sei observa entre parte hotu hotu *Pacific Titan* ka nia talin no resife ka fatin tasi maran entre tasi tun/sa'e.

3.2.6 **Deskarga Asidental**

Fakar Idrokarboniferu Jeral

Se karik mosu katak fakar idrokarboniferu durante peskiza D2 Bicuda, impaktu asosiadu ho akontesimentu hanesan ne'e sei maneja liu husi implementasaun *Pacific Titan* nia Planu Emerjensia Polusaun Iha Ro-laran (PEPIR). Selesaun ba estratejia resposta apropiadu atu kontrola no halo tratamentu fakar mina sei depende ba faktor balu, hanesan kondisaun tempu/tasi prevalente, kuantidade nebe no tipu mina-fakar. Konaba fakar ki'ik, *Pacific Titan* nia ekipamentu resposta ba fakar-mina sei uza atubele konten no absorve (susu) bu'at nebe fakar. Konaba fakar bo'ot-liu sira do'ok-liu husi tasi-sorin, bele katak preferensia ambiental sei hela atu fo-fatin ba mina nebe fakar tiha atu hamenus hasoru klima (tempu) naturalmente to'o nia lakon tiha ona. Durante periodu hasoru tempu, iha fatin, mina-tuur iha leten tasi sei sujeitu ba tau matan ba beibeik no hare oinsa ho nesesidade atu halo intervensaun.

Liutiha Mina Destiladu Tasi ka idrokarboniferu seluk tama ba tasi, nia sei hasoru prosesu nani sai luan liu iha tasi leten, no hamenus hasoru asaun klima nian. Tempu nebe han atu prosesu rua hotu ne'e hala'o hotu ona, depende ba kondisaun estatus tasi no anin. Faktor hirak ne'e hela deskreve tiha ona iha relatoriu balu (Jones 1986; Kagi et al. 1988).

Anin makaas halo kauza mina tuur tasi leten atu namkari naturalmente. Turun ki'ik idrokarboniferu likidu sai parte iha rede bee-tasi besik leten koluna tasi-been nian. Bainhira hanesan ne'e biodegradasaun natural mak aumenta liu husi aumenta area superfisiu nebe disponivel ba dekompozisaun mikrobiologiku. Restu nebe hela husi mina fakar ba tasi sai sujeitu ba degradasaun liutan, fiziku, kimiku no biologiku, nebe mos aumenta iha kondisaun manas no oksijeniadu hanesan tasi-been iha area peskiza.

Bu'at nebe dode husi Makina no Ekipamentu

Dode been idraulika husi mangera no mina lubrikante makina bele mosu iha fatin ruma durante projetu maibe hela possibilidade ki'ik atu mosu tanba guardasalva nebe metin iha fatin ona, inklui manutensaun preventativu, operasaun ema mak tau matan ba no aprezensa banku atu hili fali mina nebe fakar. Liutan, sei laiha bee-dalan loke ba tasi nia leten bainhira hala'o prosesu operasaun. Se karik mosu, volumu mina fakar been idrauliku sei hela uitoan de'it.

Dode Been Talin

Talin peskiza sizmiku bele hasoru estraga liu husi akontesimentu oinoin husi ikan-bo'ot tata hatama ba talin laran to'o iha ka'er metin iha horik-fatin entre tasi tun/sa'e. Ro *Pacific Titan* uza talin solid laho been flutuasaun, nomos ho mesak de'it kuantidade minimu (<250L) isoparaffinic idrokarbon (kerosene) been uza iha asemblajem "stretch" oin no kotuk nian iha eserie sizmiku. Guardasalva sira diskute iha Seksaun 3.2.5 hela pertinente ba aspektu ambiental ida ne'e no hamosu rezultadu hanesan avaliasaun risku ambiental ki'ik.

Insidente hatama fali mina

Hatama fali mina hotu hotu *Pacific Titan* hela planadu atu mosu iha portu Dili. Fakar mina nebe hamosu tanba ka'er sala mina hela raru, maibe tanba dala hira mina mak ka'er no volumu envolvidu, tipu ne'e mak kauzu fakar mina ida nebe komun liu hotu. Kauzu inklui mangera naklees, falla juntu nian, nomos tanke naksoren. Volumu kredivel mina nebe fakar nudar rezultadu akontesimentu ida hanesan ne'e mak estima hanesan 1m³. Kuantidade sei minimiza liu husi taka bomba no valvu seguransa taka otomatikamente. Bainhira mangera transfere mina naklees, kuantidade fakar tipiku hela hanesan la liu 0.2m³. Atubele minimiza risku naksoren ida, atividade hatama fali mina sei halo tuir guardasalva nudar padraun ida seguransa:

- prosedimentu ro halo transfere mina;
- uza mangera reforsa ho rede besi;
- uza mangera transfere mina nebe uza juntu tohar-maran (dry-break);
- hatama fali mina sei mosu mesak de'it durante loran nian nomos ho kondisaun tasi estatus metin; nomos
- Maestre ka Oficial Premeiru ro nian tau matan ativamente ba operasaun.

Ro Kona Malu (Kolizaun)

Akontese katak naksoren Mina Destiladu Tasi husi kolizaun ro nian hela possibilidade uitoan de'it. Akontesimentu a'at liu hotu, bele katak mina to'o iha hanesan 275m^3 bele lakon ba tasi, nebe sei iha avaliasaun frekuensia dode jeneriku estima hanesan maizumenus 1.1×10^{-6} (Apache 2001). Risku katak ro rua kona malu sei minimiza liu husi halo tuir regulamentu IMO nomos espesifiku liu husi:

- hela matan-loke tuir tempu hotu hotu;
- halo proteje tanke mina ho tanka lastru;
- manten kontatu radio entre ro sizmiku no ro halai-tuir tuir tempu tomak;
- hafoun fali informasaun konaba tempu (kondisaun tasi no atmosferu) regular husi buro meteorolojia lokal sira; nomos
- hatun ro halai tuir mesak de'it bainhira hetan tempu apropiadu (kondisaun tasi no atmosferu di'ak).

4. OBJETIVU, PADRAUN, NO KRITERIA DESMPENHU

Seksaun 3 identifika risku ambiental asosiadu ho peskiza; seksaun ida ne'e sei aprezena objetivu desempenhu ambiental nebe Eni mak estabelese, padraun nebe Eni adopta tiha ona atubele hasoru objetivu ne'e, no criteria liu husi iha nebe Eni sei sukat nia desempenhu hasoru objetivu deklarasi tiha nee. Definisau tuir mai mak uza daudaun:

- **Objetivu Desempenhu** hela define nudar: 'meta global konaba desempenhu ambiental tuir hanesan sira relata ba aspektu individual'.
- **Padraun** hela define nudar: 'rekizitu desempenhu detalladu nesesariu hodi hetan objetivu desempenhu'.
- **Kriteria** hela define nudar: 'faktore nebe hafo medida-sukat, diretu ka indiretu, konaba padraun desempenhu sira'.

Objetivu desempenhu, padraun no criteria ba risku a'as no medianu asosiadu ho peskiza sizmiku hela detalladu iha Tabela 4.1.

Tabela 4.1: Objektivu Desempenhu, Padraun no Kriteria.

Objetivu Desempenhu	Padraun	Kriteria
FAZE MOBILIZASAUN		
Sensitividade ambiental no rekizitu area nian	Eni nia Politika SSA	Evidensia konaba indusaun ambiental hafo tiha ona ba ekipa marineiru sira hotu. Pesoal xave hela familiar ona ho rekizitu ambiental, matadalan no prosedimentu nebe trasa iha PJA no evidensia katak sira ne'e mos halo tuir.
Bee lastru deskarga	<i>Lei 23/1997</i> Indonezia nian konaba Manejamentu Ambiental APPEA Kodigu Kondutu Pratika Ambiental, 1996	Evidensia konaba bee mos nebe uza iha sistema lastru, ka foin hasai lastru se karik ro sizmiku baibain uza lastru tasi-been
Introdusaun spesie exotiku husi pesoal/ekipamentu	Pratika di'ak liu hotu	Ro nia kidun-kulit hetan inspesaun ona antes tama ba rejiaun
FAZE OPERASAUN JERAL		
Minimiza bee kualidade a'at (ie idrokarboniferu ka kimiku) husi ro-leten nia bee-dalan	MARPOL 73/78 Aneksu I: Prevensaun Polusaun Mina APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996	Bee-dalan ro-leten nian sulis ba aparellu haketak fali bee/mina nebe prova baibain atu hare ba nia fungsionalidade Mina nebe foti fali transfere tiha hela ba rai-bo'ot ba dispozisaun
Evita/minimiza impaktu kona kualidade bee husi deskarga fo'er domestiku	MARPOL 73/78 Aneksu V: Prevensaun Polusaun Fo'er husi Ro <i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental (Artigu 20)	Livru rekorde fo'er hatudu katak halo tuir ho MARPOL 73/78 nomos <i>Pacific Titan</i> nia Prosedimentu Manejamentu Fo'er Livru rekorde fo'er hatudu katak bee-fo'er hela trata iha laran ro-sizmiku antes atu deskarga Sistema tratamentu bee-fo'er hetan provasaun atu hare ba nia fungsionalidade antes atu hahu atividade

Objetivu Desempenhu	Padraun	Kriteria
Minimiza volumu fo'er industrial no perigosu nebe fo-sai ba ambiente tasi	MARPOL 73/78 Aneksu V: Prevensaun Polusaun liu husi Fo'er Ro nian APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996 <i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental (Artigu 20 & 21) Konvensaun Basel	Fo'er solidu nomos/ka perigosu rai ho maneira apropriadu no halo transporte ba rai Livru rekorde fo'er hatudu katak halo tuir ho MARPOL 73/78 no <i>Pacific Titan</i> nia Prosedimentu Manejamentu Fo'er. Rekorde dsipozisaun fo'er solidu no perigosu disponivel no hatudu hela fatin ikus liu fo'er nian (nen dispozisaun fo'er iha Timor-Leste) Fo'er kombustivel, sunu tiha
Elevasaun temperature bee husi deskarga bee uza atu hamilirin makinan	Matadalan kualidade bee ANZECC (2000), <2°C leten liu fali ambiente	Bee hela deskarga tiha iha leten nivel tasi (fo-fatin atubele sai malirin no oksijenasau bainhira nia tun fali hela ba fali nivel tasi)
Minimiza emisaun atmosferiku gas ahi-suar no CO ₂	Rekizitu reportajem Dezafiu Greenhouse Plus (Dezafiu Uma-mahon Plus) nian APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996	Konsumu mina rekorde tiha hela no emisaun gas greenhouse nian kalkula tiha hela Makina sira no ekipamentu hetan manutensaun beibeik
Minimiza disturbansia akustiku ba fauna tasi	Deklarasaun Politika Lei EPBC 2.1 – Interasaun entre explorasaun sizmiku iha tasi laran no baleia sira APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996	Sempre halo tuir hahu neineik Hamenus poder bainhira maksusuk tasi iha laran zona taka poder Observador Maksusuk Tasi iha ro laran Livru rekorde maksusuk tasi rai-hela loloos, no hafo tiha hela ba DNSMA
Minimiza disturbansia ba horik-fatin hanesan resife no fatin tasi maran entre tasi tun/sa'e Laiha dode ida husi kerosene serie talin nian	<i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996	Evidensia katak hala'o tiha peskiza bathymetrilu, hanesan mapa bathymetrik iha laran ro ona. Evidensia katak ro la halo operasaun iha bee klean menus liu fali 10m, ka 15m iha fatin iha nebe peskizasaun ladauk halo.
Minimiza atrasaun faun tasi nian ba lampu naroman peskiza sizmiku nian	APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996	Lampu fluresente hateke hetan iha laran ro.
Minimiza disturbansia ba peskaria tradisional no komunidade	DNSMA Matadalan #5 konaba Engajamentu Publiku <i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental Eni nia Politika SSA Policy	Evidensia konaba programa engajamentu publiku – minuta enkontru, lista ema atende tuir no seluk tan. Evidensia konaba komunikasaun email hamutuk ho DNSMA Evidensia konaba Avizu Informasaun fahe tiha ona ba komunidade vizinu tasi-sorin.

Objetivu Desempenhu	Padraun	Kriteria
DESKARGA ASIDENTAL		
Evita no minimiza mortalidade fauna sensitive husi been dode liu husi makina no ekipamentu	MARPOL 73/78 Aneksu I: Prevensaun Polusaun liu husi Mina-rai <i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996 <i>Pacific Titan</i> PEPiR	Halo tuir kompromisu prosedimentu ro-sizmiku nian Aparellu haketak bee/mina operasional, no manten baibain FO-sai idrokarboniferu >80L relata tiha ba DNSMA Kompromisu tuir PEPiR Kuantidade mina fo'er hasai husi ro-sizmiku rekorde tiha hela
Prevene naksoren solar, rua hotu husi operasaun hatama fali mina ka ro kolizaun	MARPOL 73/78 Aneksu I: Prevensaun Polusaun liu husi Mina <i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental <i>Pacific Titan</i> PEPiR APPEA Kodigu Pratika Ambiental, 1996 Padraun hatama fali mina ba ro	<i>Pacific Titan</i> nia prosedimentu hatama fali mina halo tuir nafatin Se karik presiza hatama fali mina iha tasi-laran (la antisipada), ro nia maestre sira atu hala'o hatama fali mina durante loran, iha kondisaun tempu apropiadu no tasi-estatus metin Zona seguransa fo-sai iha notisia haleu peskiza sizmiku PEPiR halo tuir no ekipamentu naksoren mina iha nia fatin Naksoren mina >80L hotu relata tiha hela ba DNSMA Ro-sizmiku iha lampu navigasaun nomos vizivel hela iha kalan Matan-moris la'o nafatin tuir tempu tomak
REPORTAJEM		
Rekorde insidente hotu hotu nomos bu'at la halo tuir kompromisu desempenhu	<i>Lei 23/1997</i> Indonezia kona Manejamentu Ambiental Eni <i>Prosedimentu: Reportajem & Investigasaun Perigu & Insidente</i> (Eni 2007b)	Eni prosedimentu reportajem halo tuir. Reportajem hotu halo tuir estratejia implementasaun nomos DNSMA hetan notifikasaun

5. ESTRATEJIA IMPLEMENTASAUN

5.1 INTRODUSAUN

Seksaun ida ne'e halo detallhu sistema manejametu ambiental no estratejia implementasaun nebe sei halo metin iha fatin atu hare ba peskiza D2 Bicuda. Hirak ne'e inklui responsabilidade; treinamentu; enkuadrametu reportajem; atividade mitigasaun no resposta; prosedimentu monitorizasaun no audita, nebe ho intensaun atu minimiza risku ambiental nomos hametin katak desempenhu ambiental bele hasoru hetan.

5.2 SISTEMA, PRATIKA NO PROSEDIMENTU SIRA

Projetu ne'e sei implementa iha okos sombrelu Politika SSA Eni nian (Apendise A), nebe kontrator peskiza sizmiku, CGGVeritas tenke halo tuir. Eni sei hametin katak nia pesoal no kontrator sira halo tuir ho kontrolu regulatoriu iha okos lejislasaun no matadalan pertinente, hanesan listadu iha Tabela 1.1, nomos ho kompromisu nebe hela iha laran PJA ida ne'e. Aspektu xave iha Eni nia estratejia manejametu ambiental inklui:

- HSE Sistema Manejametu Integradu no dokumentu suporta, sertifikadu halo tuir *ISO 14001:2004 Sistema Manejametu Ambiental*;
- Planu Resposta Emerjensia konaba Eni sira nia atividade iha Timor-Leste;
- Utilizasaun pesoal iha ho esperiensia iha area nia laran; nomos
- Kompromisu halo tuir duni APPEA Kodigu Pratika Ambiental (1996).

Reprezentante Eni rua sei la'o heal iha laran ro-sizmiku durante peskiza la'o. Ekipa marineiru hotu sei simu indusaun ambiental bainhira hahu peskiza sizmiku. Indusaun ida ne'e sei hare ba asuntu no asaun hotu hotu nebe hela iha laran PJA ida ne'e.

CGGVeritas nudar kontrator sizmiku ka'er kontrolu laron to'o laron ba peskiza, nomos iha sistema manejametu formal, hakerek, pratika no prosedimentu ba manejametu SSA ba nia atividade hotu. Sistema ida ne'e no nia parte hetan revista ona liu husi Eni no determina atu hela aseitavel no konsistente ho Eni nia Sistema Manejametu Integradu SSA nomos kompromisu nebe detalladu iha laran PJA ida ne'e. CGGVeritas nia dokumentasaun SSA inklui:

- Planu SSA Projetu nian konaba Eni nia peskiza D2 Bicuda;
- Planu Evakuasaun Mediki *Pacific Titan* (Medevac) ba Eni nia Peskiza D2 Bicuda;
- Planu SSA Ekipa Marineiru *Pacific Titan* nian, halo detallu prosedimentu ro-sizmiku nian inklui manejametu fo'er no hatama fali mina; nomos
- PEPIR *Pacific Titan*.

5.3 DALAN KOMUNIKASAUN NOMOS KNAR NO RESPONSABILIDADE

Jeralmente, dalan komunikasaun prinsipal konaba aspektu ambiental peskiza sizmiku D2 Bicuda nian sei hela entre DNSMA, tuir husi Kordenador AIA, nomos Eni, tuir husi Kompanhia nia Konselleiru Ambiental. Hotu ne'e inklui insidente, la halo tuir hotu hotu nomos rekizitu audita. DNSMA sei iha kontatu diretu ho CGGVeritas iha situasaun oinoin, inklui komunikasaun konaba peskiza nia trajetoria no tahan rekorde maksusuk tasi. Komunikasaun email hotu hamutuk ho informasaun kontatu preliminarriu ba pesoal xave nebe halo parte iha peskiza, inklui representante Governu Timor-Leste nian. Lista kontatu loos halo tuir loron sei fahe ba parte hotu hotu bainhira peskizasaun komesa la'o.

Tabela 5.1: Detallu Kontatu – Peskiza Sizmiku D2 Bicuda

Titulu	Naran	Telefone	Email
Eni Timor Leste SpA			
Eni Konselleiru Ambiental	Tony Heynen	+61 8 9320 1505 (office) + 61 421 980 476 (mobile)	tony.heynen@eniaustralia.com.au
Eni Manejador Explorasaun	Alessandro Trombetti	+61 8 9320 1138 (office) + 61 400 928 271 (mobile)	alessandro.trombetti@eniaustralia.com.au
Eni Xefe Jeofizisita	David Hearty	+61 8 9320 1174 (office) +61 412 937 733 (mobile)	david.hearty@eniaustralia.com.au
Eni Observador Maksusuk Tasi	Chris Burton	+61 8 9754 4969 (office) +61 419 199 120 (mobile)	cb@it.net.au (Western Whale Research)
Eni Representativu Kompanhia – Navigasaun/Kualidade	Atu fo-hatene (TBA)	+61 8 9211 1188 (office)	TBA (RPS Energy)
CGGVeritas			
Pacific Titan Manejador Operasaun	Serge Laigre	+65 6723 5599 (office) +65 9183 4109 (mobile)	serge.laigre@cggveritas.com
<i>Pacific Titan</i> Maestre Ro	TBA	+881 631 852 021 (Iridium) +872 356304 510 (Inmarsat)	pacific.titan@swireships.com
<i>Pacific Titan</i> Maestre Xefe Partidu	TBA	+47 51 40 76 14 (VSAT) FAX: +872 335 385 513 (Inmarsat B)	om.titan@cggveritas.com
Governu Timor-Leste			
DNSMA Diretor	Carlos Ximenes	+670 333 9119 (office) +670 723 0165 (mobile)	cximenes59@hotmail.com
DNSMA Kordenador AIA	António Lelo Taci	+670 333 9119 (office) +670 725 4802 (mobile)	anleomen2@yahoo.com
Sekretaria Estadu – Peskaria	Eduardo de Carvalho	+670 332 5121 (office) +670 723 0083 (mobile)	carvalho.eduardo@maf.gov.tl
DNPG Diretor Provizoriu	Jose Manuel Goncalves	+670 331 7143 (office)	mazarello11@yahoo.com
DNPG Konselleiru	Roger White	+670 331 7143 (office) +670 729 5164 (mobile)	rogerwhite_2000@bigpond.com

Tabela 0.1 iha Sumariu Ezekutivu halo sumariu ba kompromisu hotu nebe Eni no CGGVeritas sei halo tuir atubele hametin protesau ambiente. Tabela 5.2 halo detallu ba knar no responsabilidade xave ba pesoal Eni no CGGVeritas nebe halo parte iha peskiza.

Tabela 5.2: Knar no Responsabilidade Xave ba PJA.

Eni Lider Ekpa Manejamentu (Diretor Manejamentu)
Responsavel atu hetan rekursus no halo tuir politika SSA
Fasilita estratejia resposta emerjensia se karik akontese insidente ida
Fasilita komunikasaun ho pesoal kompanhia, governu no media sira se karik akontese insidente ida
Hametin katak halo tuir ba hotu PJA Eni nian ho konselleiru husi Eni Manejador SSA
Eni Manejador Explorasaun
Supervizona Eni Supervisor Sizmiku Tasi-laran
Asiste Lider Ekpa Manejamentu Krise se karik akontese emerjensia ida
Halo ligasaun ho Eni Manejador Operasaun
Eni Xefe Jeofizisista
Verifika katak kontrator sizmiku nia kompromisu manejamentu mak halo tuir realiza hela
Asiste lider Ekpa Manejamentu Krise se karik akontese emerjensia ida
Relata insidente hotu hotu ba Eni Manejador Explorasaun.
Eni Konselleiru Ambiental
Prepara PJA no kordena prosesu aprovasaun ambiental nomos programa engajamentu publiku
Notifika kedas DNSMA se karik akontese halo naksoren idrokarboniferu liu 80L
Revista kontrator sizmiku nia dokumentasaun SSA atu hare nia hela aseitavel nomos hametin katak bu'at hotu halo tuir Eni nia PJA
Revista kontrator ambiental nia audita ambiental no hala'o Eni nia audita independente atubele hametin katak halo tuir ho kondisaun desempenhu ambiental nebe konkorde tiha ona
Hafo konselleiru se karik hasoru naksoren mina ka insidente ambiental seluk tan
Pacific Titan Manejador Operasaun
Dezenvolve Planu Interasaun SSA nebe halo detallu interasaun entre CGGVeritas no Eni nia sistema manejamentu SSA, liuliu planu resposta emerjensia
Hametin katak CGGVeritas nia Planu SSA Projetu hela konsistente tuir PJA ida ne'e
Dezenvolve sistema, pratika no prosedimentu nebe hasoru Eni nia rekizitu SMI SSA
Identifika rekizitu SSA no hato'o komunikasaun hirak ne'e ba pesoal sira
Maneja nomos, iha nebe apropriadu, ezekuta atividade SSA ro nian
Hametin katak hakaas an SSA no rekursus halo tuir konsistente ho ro nia nesetidade
Maneja Sistema Trasa SSA (Rejistu Asuntu no Hanoin Barak SSA) oinsa atu asaun identifika tiha ona hotu hela dezinadu loloos no trasa tuir to'o rohan
Pacific Titan Maestre Ro no Xefe Partidu
Hametin katak Politika SSA Eni nian nomos Politika Ambiental CGGVeritas nian mak halo tuir hotu
Responsavel atu hare ba implementasaun ba CGGVeritas nia Sistema Manejamentu SSA nomos dokumentasaun asociadu iha ro-sizmiku
Hametin Komprensaun konaba Eni nia sistema kontrator sizmiku tuir husi revista dokumentasaun pertinente
Dezenvolve prosedimentu espesifiku ba operasaun iha nebe presiza
Komunika politika no prosedimentu operasaun ba pesoal hotu hotu, halo metin sira nia kompromisu halo tuir

Komunika risku no perigu operasional hotu hotu ba servisu-na'in hotu sira nomos importansia konaba halo tuir pratika servisu loloos
Monitoriza desempenhu hasoru tuir prosedimentu ambiental pertinente, rekizitu lejislativu, kompromisu nomos kondisaun nebe aplikavel ba PJA peskiza sizmiku D2 Bicuda
Halo manten komunikasaun email seminal ho DNSMA (Kordenador AIA) konaba trajetoria ro-sizmiku nian nomos rekorde observasaun maksusuk tasi
Relata insidente hotu ba Eni Konselleiru Ambiental no Eni Xefe Jeofizisista
Asiste kondutu audita ambiental bar o-sizmiku nomos hafo rezultadu husi audita ida ne'e ba Eni Konselleiru Ambiental
Eni Representivu Kompanhia – Navigasaun/Kualidade (iha laran ro <i>Pacific Titan</i>)
Hametin katak rekizitu Eni nian hela satisfeita iha laran ro durante peskiza, inklui kompromisu nebe detalladu iha laran PJA
Hafo supervizona no diresaun tekniku ba pesoal sira nebe halo parte iha ezekusaun estudu SSA
Eni Observador Maksusuk Tasi (iha laran ro <i>Pacific Titan</i>)
Manten observasaun maksusuk tasi durante peskiza sizmiku
Rekorde observasaun maksusuk tasi hotu hotu tama ba formulariu rekorde
Hametin katak kompromisu ambiental detalladu iha laran PJA ida ne'e, liuliu ho respeitu ba maksusuk tasi, hela implementa duni iha laran ro sizmiku
Hafo konxensializasaun ambiental jeral nomos treinamentu maksusuk tasi ba ekipa marineiru sira.

5.4 TREINAMENTU KONXIENSIA NOMOS KOMPETENSIA

Kontrator no estafa sira simu treinamentu apropriadu kona ba sira nia responsabilidade ambiental ho ligasaun ba peskiza D2 Bicuda. Pesoal Eni no CGGVeritas hotu sira simu indusaun ambiental ida, nebe hare ba asuntu no asaun identifika iha laran PJA ida ne'e. Treinamentu maksusuk tasi no sesaun konxiensia ambiental jeral sei fob a ekipa marineiru ro *Pacific Titan* no ro halai-tuir sira nian liu husi Observador Maksusuk tasi iha laran ro.

5.5 MONITORIZASAUN, AUDITA NO REPORTAJEM

5.5.1 Monitorizasaun

Deskarga fo'er domestiku sei hela sujeita ba monitorizasaun (tau matan ba) atubele hametin katak padraun desempenhu nebe iha fatin ba atividade ne'e mak hasoru hetan. Fo'er solidu no perigosu hotu nebe rai iha ro-laran ba nia dispozisaun sei rekorde hela iha iha lista (manifestu) fo'er. Volumu mina nebe uza durante operasaun sei mos rekorde iha livru rekorde loron loron

5.5.2 Audita

Audita sei hametin katak monitorizasaun hala'o tiha ona hela no rezultadu husi audita sei uza atubele revista tarjeta ambiental sira no monitoriza efikasias. Audita sira sei inklui operasaun baibain kontrator sizmiku sira nian iha laran ro-sizmiku. Audita sei hala'o halo tuir ho Eni nia *Prosedimentu: Audita SSA* (Eni 2007c) ka prosedimentu igual (ekuivalente) CGGVeritas nian. Iha nebe audita haklakan area nebe la halo tuir kompromisu, revista pratika sira sei hala'o no asaun koretivu trasa iha laran ro-sizmiku nia rejistu rekorde trasa-tuir.

Audita ambiental ida bar o-sizmiku sei halo kedas antes atu hahu peskiza D2 Bicuda, bainhira ro hela iha portu laran iha Dili. Audita ida ne'e sei observa/hetan assistensia liu husi pesoal DNSMA no halo nia foku konaba objetivu desempenhu ambiental nebe detalladu hela iha Seksaun 5 atu hametin katak iha duni kompromisu lejislativu no manejamentu efikas. Eni sei prepara relatoriu audita ida nebe hatu'ur rezultadu hetan husi audita (inklui akontese katak la halo tuir kompromisu), nebe sei hato'o ba DNSMA sira.

5.5.3 Reportajem Insidente

Akontesimentu ambiental ka deviasaun hotu hotu husi PJA ida ne'e sei relata ba sese halo tuir Eni nia *Prosedimentu: Reportajem & Investigasaun ba Insidente & Perigu* (Eni 2007b).

Insidente reportavel hela define nudar

- akontesimentu ida temi iha PJA nebe kauza tiha ona, ka iha potensial atubele hamosu rezultadu hanesan, konsekuensia ambiental minor to'o iha katakstrofiku, nudar kategorizadu iha avaliasaun risku ambiental.
- Halai-lakon ka deskarga tama ba tasi, petroleu likidu liu fali 80L.

DNSMA sei hetan notifikasaun konaba insidente reportavel hotu hotu iha laran oras rua. Liutan, relatoriu hakerek ida sei haruka liu husi email ba DNSMA iha laran loron tolu.

Reportajem regulatoriu liutan inklui la halo tuir kompromisu ruma nebe detalladu iha PJA ida ne'e.

5.6 MANEJAMENTU NO REVISTA BA PJA

PJA ida ne'e sei sujeitu ba revista:

- se karik risku ambiental foun hamosu; nomos/ka
- antes atu hahu atividade foun ruma ka modifikasaun signifkativu ba prosesu sira nebe deskreve iha laran PJA ida ne'e.

Insidente signifkativu ruma nebe mosu durante operasaun sei mos hamosu nesidade atu revista PJA.

6. REFERENSIA

- Apache Energy (2001). *Simpson Development: Public Environmental Report*, Report Number: EA-60-R1-110. Apache Energy Limited, Perth, Australia.
- APPEA (1996). *Code of Environmental Practice*. Australian Petroleum Production & Exploration Association Limited, Canberra, Australia.
- Bannister, JL, Kemper, CM & Warneke, RM (1996). *The Action Plan for Australian Cetaceans*. Department of the Environment and Heritage (now DEWHA).
- Burke, L, Selig, L and Spalding, M (2002). *Reefs at Risk in Southeast Asia*. World Resources Institute.
- CI (2007). *Biodiversity Hotspots*. Centre for Applied Biodiversity Science, Conservation International.
- CSIRO (1999). *Survey and Stock Size Estimates of the Shallow Resife (0-15 m deep) and Shoal Area (15-50 m deep) Marine Resources and Habitat Mapping within the Timor Sea MOU74 Box Volume 3: Seabirds and Shorebirds of Ashmore Resife*. Canberra, Australia.
- DEWR (2007). *EPBC Act Policy Statement 2.1 – Interaction between offshore seismic exploration and whales*, Australian Government, Department of Environment & Water Resources (now DEWHA).
- Eni (2007a). *Procedure: Risk Management & Hazard Identification*, HSE Integrated Management System (Reference No.: HSE-PR-01), Eni Australia, Perth.
- Eni (2007b). *Procedure: Hazard & Incident Reporting & Investigation*, HSE Integrated Management System (Reference No.: HSE-PR-03), Eni Australia, Perth.
- Eni (2007c). *Procedure: HSE Auditing*, HSE Integrated Management System (Reference No.: HSE-PR-05), Eni Australia, Perth.
- Environment Australia (2002). *White Shark (Carcharodon carcharias) Recovery Plan*, Environment Australia (now DEWHA).
- Environment Australia (2003). *Recovery Plan for Marine Turtles in Australia*, Environment Australia (now DEWHA).
- FishBase (2006). *FishBase. World Wide Web electronic publication*. Froese, R. and D. Pauly. Eds., www.fishbase.org, version (10/2006).
- Heyward, A Pinceratto, E and Smith, L (eds).(1997). *Big Bank Shoals of the Timor Sea. An environmental resource atlas*. eBook, Australian Institute of Marine Science, Townsville.
- Jasarevic, T (2002). Reviving fisheries in East Timor – Casting nets for development. *UN Volunteers, UNV News, #93, August 2002*.
- Jones, HE (1986). *Marine Resources Map of Western Australia. Part 1, The Resources; and Part 2, The Influence of Oil on the Marine Resources and Associated Activities with an Emphasis on Those Found in Western Australia*. Western Australian Department of Fisheries Report No. 74, Fisheries Department, Perth, Australia.



- Kagi, RI, Fisher, SJ & Alexander, R (1988). Behaviour of Petroleum in Northern Australian Waters. In: Purcell, RG & Purcell, RR (eds), *The North West Shelf Australia Proceeding, North West Shelf Symposium*. Petroleum Exploration Society of Australia Limited, Perth, Australia.
- Last, PR & Stevens, JD (1994). *Sharks and rays of Australia*. CSIRO, Canberra, Australia.
- LDM (1997). *Bayu-Undan Field Development Preliminary Environmental Report (PER)*, prepared by LeProvost Dames and Moore for Phillips Petroleum Company and BHP Petroleum.
- Marsh, H (2006). *Dugong dugon*. In: IUCN 2006. *2006 IUCN Red List of Threatened Species*.
- McCauley RD (1994). The environmental implications of offshore oil and gas development in Australia – seismic surveys. In Swan, JM, Neff, JM and Young, PC (eds.), *“Environmental Implications of Offshore Oil and Gas Development in Australia - The Findings of an Independent Scientific Review”*, pp. 19-122. Australian Petroleum Exploration Association, Sydney, Australia.
- McCauley RD, Jenner MN, Jenner, C, McCabe KA and Murdoch, J (1998). The response of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) to offshore seismic survey noise: preliminary results of observations about a working vessel and experimental exposures. *APPEA Journal*, 38 (1): 692-707.
- Molcard, R, M Fieux, and AG Ilahude (1996) The Indo-Pacific throughflow in the Timor Passage. *J. Geophys. Res.*, 101, 12,411-12,420.
- Nunes, MN (2001) The Natural Resources of East Timor. A physical, geographical and ecological review. Sustainable Development and the Environment in East Timor: *Proceedings of the Conference on Sustainable Development in East Timor, 2001*, Anderson, R & Deutsch, C Eds. Timor Aid, Dili, Timor-Leste.
- OMV (2003) *Timor Sea Regional Environment Plan for Drilling Operations*. OMV Australia Pty Ltd, Perth, Australia.
- Ross, JP (ed.). (1998). *Crocodiles. Status Survey and Conservation Action Plan [Online]. 2nd Edition*. IUCN/SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. (<http://www.flmnh.ufl.edu/natsci/herpetology/act-plan/plan1998a.htm>).
- Sandlund, OT, Bryceson, I, de Carvalho, D, Rio, N, da Silva, J, Silva, MI (2001). *Assessing Environmental Needs and Priorities in East Timor. Final Report*. UNDP Dili and Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, Norway.
- SKM (2001) *Sunrise Gas Project Draft Environmental Impact Statement for Woodside Energy Ltd*, Sinclair Knight Merz, Perth, Australia.
- Storr, GM, Smith, LA & Johnstone, RE (1986). *Snakes of Western Australia*. WA Museum, Perth, Australia.
- Swan, JM, Neff, JM and Young, PC (1994). *Environmental Implications of Offshore Oil and Gas Development in Australia – the findings of an independent scientific review*, Australian Petroleum Exploration Association, Sydney, Australia.
- Timor-Leste (2006), Web portal of the Government of the Democratic Republic of Timor-Leste, IT Division, Ministry of Transport, Communication & Public Works (<http://www.timor-leste.gov.tl>).
- timorNET (2007). *East Timor, an Information Service on East Timor*. University of Coimbra, Portugal.



- UNEP-WCMC (2003), *World Atlas of Seagrasses*, – *Interactive Map Service*, (<http://bure.unep-wcmc.org/imaps/marine/seagrass/viewer.htm>), Marine Programme, UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK.
- UNEP-WCMC (2006), *Marine Turtle Interactive Mapping system (IMAPS)*, – *Interactive Map Service*, (<http://bure.unep-wcmc.org/imaps/indturtles/viewer.htm>), Marine Programme, UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK.
- US (2000). *Asia-Pacific Economic Update, January 2000*. U.S. Pacific Command's Strategic Planning and Policy Directorate. Regional Strategy and Policy Division, USCINCPAC J537, HI 96861-4015.
- URS (2002) *Environment Plan for Jabiru Field. Prepared for Newfield Australia (Ashmore Cartier) Pty Ltd*, Perth, Australia.
- US Army Corps of Engineers (1963). *Map SC 51-8: Bobonaro*, Series T503, US Army, Washington, DC, USA. (<http://www.lib.utexas.edu/maps/ams/indonesia/txu-oclc-21752461-sc51-8.jpg>)
- Veron, JEN And Stafford-Smith, M (2000). *Korals of the World*. AIMS, Cape Ferguson.
- Western Whale Research (2007). *Marine Mammal Observer Field Report (Final) for Eni Timor Leste's Albacora 3D Seismic Survey* (MMO: A Jones), 1-23 September 2007. Western Whale Research, Busselton, Australia.
- Western Whale Research (2008). *Marine Mammal Observer Field Report (Final) for Eni Timor Leste's Albacora 3D Seismic Survey* (MMO: S Peet), 29 November – 15 December 2007. Western Whale Research, Busselton, Australia.
- Wilson, BR & Allen, GR (1987). *Major components and distribution of marine fauna*. In: *Fauna of Australia, Vol 1A - General articles*. Australian Government Publishing Service, Canberra Australia.
- Woodside (2000). *EBPC Act Referral – Thresher-1 exploration well*. Woodside Energy Limited.
- World Bank (2005). *World Bank Country assistance Strategy for Timor-Leste FY06-08*. Report No. 32700-TP, 18-Aug-05. Timor-Leste Country Management Unit, World Bank.
- Wyatt, ASJ (2004). *Preliminary survey of the nearshore coastal marine environment of the south coast of East Timor: a baseline for assessing the impacts of a developing nation*. Bachelor of Engineering thesis, University of Western Australia (Nov 2004).



APENDISE



**APENDISE A:
ENI NIA POLITIKA SAUDE, SEGURANSA, AMBIENTE
NO KUALIDADE**

Eni Timor Leste

Saude, Seguranca no Politica Ambiental

Iha ami nia explorasaun hydrocarbon no actividades produsaun, Eni Timor Leste ho companhias associados iha commitmentu ba developmentu sustentavel, ami nia hakarak ho objectivo laiha pregozo o'ou estraga ba ema no ami nia comunidade rasik no ambiente. Ami fo consideraun ba saude, seguru no ambiente (HSE) iha hanesan mos ami nia bisnis seluk nia objectivus.

Commetmentu Eni Timor Leste mak hanesan:

- ❖ mantein sistema menajemento integrado (IMS) nebe hatudu iha estandar internacional, ISO 14001.
- ❖ continua hadia ami nia HSE ninia serbisu.
- ❖ halo tuir lei hotu-hotu nebe mak iha regulamentus no mos buat seluk nebe mak sei husu.
- ❖ usa estandar responsabilidade wainhira leis no regulamentus la existe.
- ❖ fornece fatin servico nebe qe diak no seguru.
- ❖ servico makas hodi halakon incidente HSE hotu incluindo kanek no moras nebe iha relasaun ho servico.
- ❖ identifca,halo avaluasaun no controla riscos.
- ❖ promove riscos HSE ninian para hodi conduz cultura HSE ida qe positivu.
- ❖ HSE tetu/teste efeitos potencial HSE nian antes atu halao actividades foun.
- ❖ garante contractor sira hodi compriende lolos kona ba ami nia HSE ninia prosedura no estandar.
- ❖ hamenus emision greenhouse gas no hapara foer sira nebe qe bele fo inpecto ka istraga ba ambiente.
- ❖ respeito sira nebe qe bele afeta tamba ami nia operasaun.
- ❖ desenvolvimento no beneficio ba comunidade sira iha fatin nebe ita serbisu.

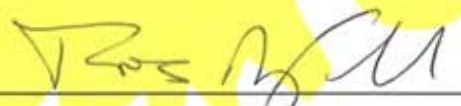
Aplicasaun:

Politica nee implementasaun liu hosi applicasaun, revisaun i continua hadia HSE IMS, nebe hanesan parte integral Eni Timor-Leste ninia managementu/gestao hotu hotu.

- ❖ Ami estabelese objectivo HSE nian ho tarjetu alinha ho ami nia commitmentus, nebe sujeito ba monitorizasaun periodiku no revisaun.
- ❖ Linha managementu iha responsabilidade no dever para meneja aspetus HSE ninian ba ami nia bisnis.
- ❖ Ami garante ba trabalhadores hotu hotu no contractors sira kona ba sira nia konhesementu HSE ninia funsaun no responsabilidades nebe treinado proprio ba HSE hodi halao serbisu hirak ne.
- ❖ Trabalhadores no contractors Eni Timor Leste iha obrigasaun atu hatene i halo asaun alinha ho politica ida nee.

Hanesan Diretor Menejementu, hau iha responsabilidade boot no todan ba implementasaun politica ida ne'e. Responsabilidade ida ne'e delega liu husi lina menejementu no husu involvmentu no commitmentu hosi trabalhadores hotu iha Eni Timor Leste.

Diretor Menejementu



Eros Agostinelli

Data

22/5/08



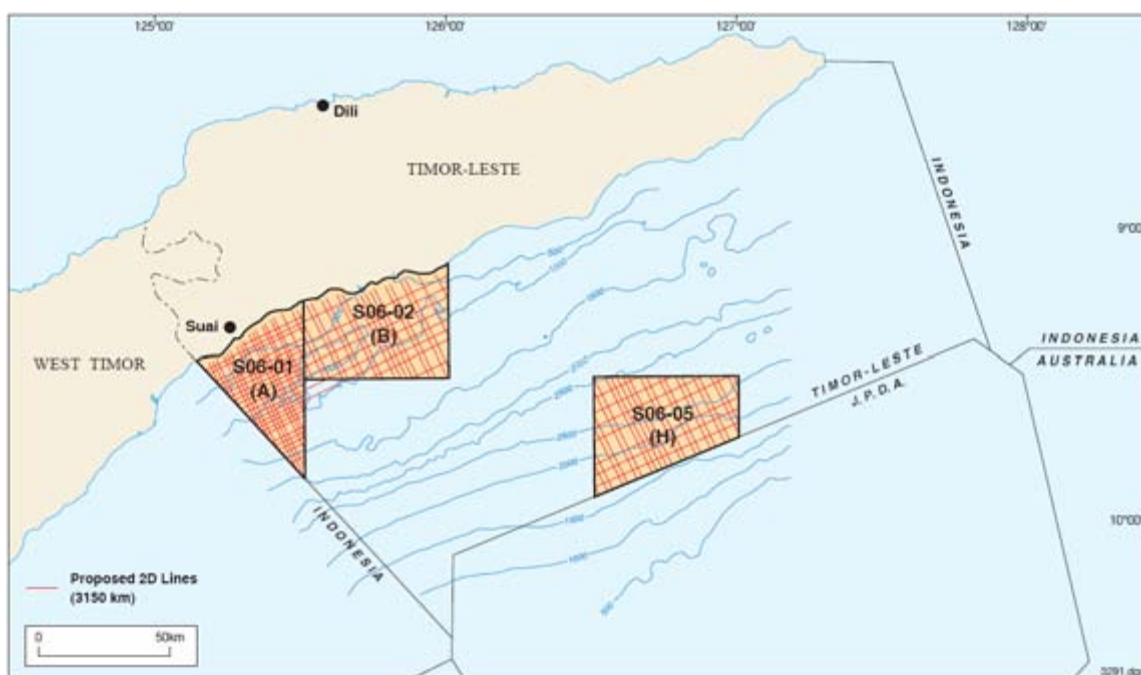


APENDISE B: AVISU PUBLICU



Avisu Publicu

Eni Timor Leste planu atu halao 2 dimensional (2D) survei sismiku marina iha Contratu Participasaun i produsaun Blokus S06-01 (A), S06-02 (B) i S06-05 (H), iha tasi Timor la dook husi kosta sul Timor-Leste.



Eni Timor Leste buka atu konsulta ho partes interessadas relaciona ba aktivide gestaun ambiental nee.

Se ita boot sira deseja konsulta sobre survey ida nee, halo favor kontaktu ho:

Sr. Florencio Fernandes: (670) 731 2099, +61 438 102 302, ou florencio.fernandes@eniaustralia.com.au

Eni Timor Leste SpA

PO Box 52, Dili, Timor-Leste.

Villa Verde Apartments,

Rua D. Luis Dos Is Noronha, Villa Verde, Dili.

Issued: 12 May 2008

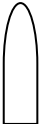


APENDISE C: RELATORIU HATEKE-HETAN BALEIA NO GOLFINU



MARINE MAMMAL RECORDING FORM – Effort and Sightings

Options in italics should be circled or underlined as appropriate

Date:	Day No.	Effort (no/day)	Time start:	Time end:	Sight time:
Ship Name:	Survey Name:	Company:	Observer Name:		
How did this sighting occur? <i>(please tick on mark or write):</i> While you were keeping a continuous watch for marine mammals – Spotted incidentally by you or someone else – Other (please specify) –					
Ship's position:			Depth (m):		
Latitude:			Beaufort		
Longitude:			Weather, Visibility		
Species:			Certainty of Identification:		
<i>Large Medium Small</i>			<i>Definite Probable Possible</i>		
Total number of animals:			Number of adults:		
			Number of juveniles:		
Description (include features such as overall size, shape of head, colour and pattern, position of dorsal fin height, direction and shape of blow). Sketch if possible:				Photograph or video taken? Yes / No	
				Image Nos: Direction of travel of animals in relation to ship (draw arrow): <div style="text-align: center;">  </div>	
Behaviour:			Direction of travel of ship: (compass heading)		
Activity of ship (on a line, turning, in transit, etc):		Airguns firing? Yes / No	Bearing to sighting:	Closest distance of animals from airguns (m) (Record even if not firing):	

Please continue on a separate sheet if required.