

To'o Bainhira Fundu Petrolíferu sei Lori Timor-Leste?

Hosi Charles Scheiner, Outubro 2013 ¹

Abstratu

Daudauk ne'e petróleu no gas fornese liu 96% reseita estadu Timor-Leste no kuartu-kintu (4/5) hosi PIB/GDP. Rendimentu hosi esportasaun riku-soin naun renovavel petróleu kanaliza liu ba Fundu Petróleu ne'ebé iha ona billaun \$14. Iha espetsasaun lubuk katak saldu no lukru investimentu Fundu Petróleu nian sei selu atividade estadu nian hafoin kampu petróleu no gas maran ona, ne'ebé bele akontese iha 2025 karik projetu Greater Sunrise kontinua la ba oin. Infelizmente, Fundu Petróleu bele maran hafoin ne'e.

La'o Hamutuk dezenvolve hela modelu ida atu estimatiza to'o bainhira Fundu Petrolíferu bele finansia atividade estadu. Modelu ne'e inkorpora dados istóriu no projesaun nian, inklui despeza kapital atuál, reseita doméstika, empréstimu no nia tusan, rendimentu petróleu, returno investimentu Fundu Petróleu. Modelu ne'e permite atu muda parametru no mós atu antisipa presu merkadu, taxa de jurus no opsau ba dezenvolvimentu Sunrise.

Espetativa katak Fundu Petrolíferu bele hotu iha dékada ida nia laran fó sinál urjente hodi dezenvolve ekonomia naun-petróleu Timor-Leste, aumenta reseita doméstiku no uza fundu públiku nian ho matenek.

Atualmente petróleu no gas fornese 97% ba reseita estadu Timor-Leste² no 81% GDP/PIB (RDTL DGE 2013). Rendimentu hosi esportasaun riku-soin naun renovavel petróleu ne'e kanaliza liu ba Fundu Petrolíferu, ne'ebé ohin lora hetan ona billaun \$14. Ema barak fiar katak Fundu sei selu atividade estadu nian hafoin kampu petróleu no gas maran ona, ne'ebé bele akontese iha tinan 12 oin mai nia laran, maibé Fundu Petrolíferu bele mamuk hafoin ne'e.³ Timor-Leste iha de'it dékada ida ka rua atu uza nia rekursu petróleu ne'ebé limitadu ne'e hodi bele sustenta prosperidade no dezenvolvimentu tempu naruk nian.

Hanesan iha nasaun sira seluk, ukun-na'in sira iha Timor-Leste presiza informasaun ne'ebé solidu hodi dezenvolve sira nia polítika di'ak. Meta sira nudár buat ne'ebé esensial, maibé planeamentu tenke labele sadere ba mehi ne'ebé imposivel hodi bele realiza. Peskiza ida ne'e ko'alia sai modelu ida ne'ebé estimatiza to'o bainhira Fundu Petrolíferu sei bele finansia atividade estadu nian. Modelu ne'e inkorpora dados istóriu no projesaun, hatudu efeitu hosi fatór external no desizaun polítika, no koko ba asumsaun diferente nian.

Dependénsia Petróleu no Malisan Rekursu

Timor-Leste depende maka'as ba esportasaun petróleu tanba nia ekonomia naun-petrolíferu ne'e ki'ik tebes kompara ho nia rezerva petróleu no gas temporáriu ne'ebé sira iha - maski 19% Timor-Leste nia ekonomia mai hosi 'naun-petrolíferu' maizumenu metade hosi osan hirak ne'e sira mai hosi sirkulasaun fila fali osan petróleu no gas ne'ebé estadu gasta.

Timor-Leste nia ekonomia no polítika karaterístika hanesan 'malisan rekursu' (Neves, 2013). Aléinde ba inflasaun ne'ebé as, aumenta dívida external no haluha setór naun-petrolíferu, nasaun ne'e iha defisit merkadorias 96% (DGE RDTL 2013a). To 2011, Timor-Leste nia orsamentu estadu nudár ida ne'ebé krexe lalais liu iha mundu. Metade hosi despeza estadu selu ba kontraktor rai li'ur sira atu harii infrastrutura, no iha parte seluk investimentu ba iha rekursu umanu – saúde no edukasaun – dook hosi padraun internasionál nian. Osan povu nian selu ba edukasaun no asisténsia saúde iha rai li'ur nune'e ema utoan ne'ebé elite sei hasees an hosi servisu local ne'ebé la adekuadu.

Timor-Leste la iha petroleu no gas ne'ebé natoon atu sustenta nasaun ne'e ba tempu naruk. Bainhira ekonomia naun-petroleu la dezenvolve bainhira petroleu no gas maran tiha iha metade jerasaun ida ne'e moris, nune'e pobreza sei sa'e liu fali ho nivel 50% ohin lora.

1 Autór nudár peskizadór iha La'o Hamutuk (Instituto Timor-Leste ba Monitorizasaun no Analiza Dezenvolvimentu), Dili, Timor-Leste. Telefone: +670-332-1040. Email: peacefulsystems@gmail.com. Website: <http://www.laohamutuk.org> Versaun hosi peskiza ne'e sei publika hosi Timor-Leste Studies Association. Ita bele hetan tan, inklui verzaun Ingles no Spreadsheet, iha <http://www.laohamutuk.org/econ/model/13PFSustainability.htm>.

2 Durante 2012, Timor-Leste simu tokon \$3,559 hosi reseita petróleu no gas, tokon \$401 mai hosi investimentu Fundu Petrolíferu, no tokon \$136 hosi rendimentu seluk (MF RDTL 2013a).

3 Timor-Leste iha kampu produsaun mina-rai rua. Kitan sei maran iha 2016 no Bayu-Undan sei hotu iha 2024 (MF RDTL 2013b). Bainhira iha inserteza polítika ohin lora nian hodi prevene dezenvolvimentu ba kampu Greater Sunrise resolve ona, kampu ida ne'e sei fornese reseita ba Timor-Leste liu tinan 25-30, ho montante ne'ebé maizumenu hanesan ho Bayu-Undan.

Bainhira reseita estadu Timor-Leste nian labele ona kobre despeza, nasaun sei tama ba faze ida "austerity" (kiak obrigatoriu), ho implikasaun drastiku ba estadu no nia sidadaun sira. Modelu ida ne'e esplora bainhira ida ne'e sei akontese no oinsá nia at ne'e to ba iha ne'ebé, maibé la halo prediksaun atu ko'a servisu esensial saida.

Sustentabilidade orsamentál la'ós hanoin foun iha Timor-Leste

Iha 2011, assessor Ministériu Finansas hakerek:

Polítika-sira sei fiskálmente sustentavel karik: *iha osan ne'ebé suficiente hodi selu ba despesas iha longu prazu. Osan ba Governu sei la hotu iha futuru.*

Polítika-sira sei fiskálmente la-sustentavel karik: *"despesas ás liu atu selu ba iha longu prazu. Iha parte balun, osan ba Governu sei hotu iha futuru no tenki hamenus despesas. (MF RDTL 2013c.)*

Sustentabilidade fiskál diskute ona iha ne'e dezde 2004 molok Fundu Petrolíferu estabese (La'o Hamutuk 2005a; La'o Hamutuk 2013). Fundu nia 'Rendimentu Sustentavel Estimadu' (RSE) regula objetivu atu kontinua reseita hosi investimentu hafoin petróleu maran. La'o Hamutuk esplika nesidade bainhira Fundu ne'e atu harii:

Ita nia riku-soin petróleu sei transforma tomak ba iha osan molok médiu década ida ne'e. Karik ita la rai no investe ho matenek, halo preparasaun ba ita nia jersaun futuru hafoin petróleu maran, ita nia be-oan sira nia oan sei hetan pobreza ida ne'ebé at liu tan, dezempregu, mortalidade inan, iliterasaun, moras no fornese servisu ne'ebé fraku kompara ho ita nia moris ohin loron. Ita ne'e mak esperiénsia ema nian iha mundu tomak... (La'o Hamutuk 2005)

Infelizmente, RSE ne'e la'ós obrigatoriu;⁴ no estadu viola ida ne'e hosi 2008 to'o 2012.⁵

Sustentabilidade fiskal no igualdade entre jersaun dala barak ko'alia sai hosi ofisiais sira, maibé sujestaun sira hodi ba esforsu ne'ebé maka'as (UNDP/PNUD 2011; Scheiner 2011; La'o Hamutuk 2012; *Petroleum Economist* 2013) bai-bain la sira lakohi simu (Portavós RDTL 2011; Portavós RDTL 2013). Maski nune'e, Banku Mundial foin daudauk ne'e halo RSE ne'e iha sira nia focus ba estratéjia parseriedade nasaun nian (Banku Mundial 2013).

Iha Maiu 2013, Ministériu Finansas hala'o workshop públiku ida kona-ba senáriu 'Yellow Road' ba sustentabilidade fiskal (MF 2013d). Maski sira hetan konkluzaun ne'ebé hanesan ho peskiza ida ne'e, maibé sira nia rekomendasau sira la halo tuir. Governu koko atu limita dotasaun orsamentál ba 2014 to'o billaun \$1.2, maibé prosesu orsamentu aumenta ba billaun \$1.5 mezmolu molok hahú debate públiku (La'o Hamutuk 2013b).

Metodolojia

Modelu ne'e hatudu sai iha peskiza ne'e hodi define senáriu principal haat. Modelu ne'e nia prediksaun la'ós serteza tanba laiha ema ida mak bele halo prediksaun akurat be presu mina-rai iha década balu oin mai hosi ohin. Input barak ba senáriu hirak ne'e bele hatudu efeitu hosi mudansa marjinal.

Modelu ne'e foti aprosimasaun enjeñeiru nian: relasaun entre asumsaun ne'ebé loloos no kauzal ne'ebé klaru (ezemplu presu petróleu mundiál ne'ebé as hadalan hodi aumenta sai reseita petrolíferu no aumenta as kustu ba kombustivel jeradór). Modelu ne'e la uza korelasaun (ezemplu harii infrastrutura hodi rezultadu ba iha kreximentu PIB). Modelu ne'e la halo estimatizasaun indikadór makroekonomiku sira hanesan PIB, inflasaun, pobreza ka balansu merkadorias, maibé simplesmente projeta rendimentu no despeza estadu nian.

⁴ Regulasaun RSE hafraku tiha durante ne'e hosi interpretasaun ezekutivu, revizaun legal no projesaun ba presu petróleu ne'ebé la prudente.

⁵ Hosi biliaun \$1.65 iha Orsamentu Estadu 2013, iha de'it biliaun \$0.79 ne'ebé mak hasai hosi Fundu Petrolíferu tanba Governu foti barak liu durante 2012 kompara ho montante ne'ebé Governu gasta (La'o Hamutuk 2013a). Biliaun \$1.50 iha Orsamentu Estadu 2014 foti liu fali RSE (La'o Hamutuk 2013b).

Saida mak modelu prodús

Tabela Excel nian uza istória hosi 2008 to'o 2011, Ministériu Finansas nia estimasaun ba 2012 no Ministériu Finansas nia projesaun ba 2013 (hosi Orsamentu Estadu 2013). Ba 2014-2066, tabela ne'e halo kalkulasaun bazeia ba asumsaun tinan pasadu no tinan ida ne'e, hodi hatudu hanesan tuir mai:

- Governu nia despeza annual, disagregadu ba iha: saláriu, transferénsia, kombustivel ba jeradór, operasaun no manutensaun infrastrutura, bens no servisu seluk, kapitál minor, kapitál dezvoltamentu, selu fali deve.
- Governu nia reseita annual, disagregadu ba iha: reseita eletrisidade, taxa ne'ebé Governu selu ba nia-an,⁶ taxa naun-petróleu no pagamentu sira seluk, osan ne'ebé hasai hosi Fundu Petrolíferu no dívida ne'ebé estadu hetan.
- Reseita Fundu Petrolíferu hosi Bayu-Undan/Kitan, mina hosi Sunrise, gas upstream hosi Sunrise no gas downstream hosi Sunrise.
- Retornu hosi investimentu Fundu Petrolíferu.
- Bazeia ba buat hirak iha leten, modelu ne'e kalkula deve ne'ebé seidak selu fali, surplus (rai iha Fundu Petrolíferu) ka defisit (gravidade hosi ko'a 'austerity'), saldu hosi Fundu Petrolíferu no RSE.

Aleinde ba número sira, modelu ne'e prodús gráfiku rezumu, reseita no despeza. Hodi kalkula iha dolar kada loron nian, maibé bele ajusta gráfiku ne'e ho inflasaun global.

Saida mak modelu foti:

Modelu ne'e inklui planila/worksheet tolu:

1. **Reseita petróleu.** Fontes reseita anuál hosi Bayu-Undan, Kitan no Greater Sunrise, bazeia ba input sira tuir mai:
 - Presu mina-matak iha merkadu mundiál, uza projesaun presu hosi Energy Information Administration Estados Unidos (EIA) nia West Texas Intermediate (WTI) ka Brent (Estados Unidos nia EIA 2013).⁷ Ita bele hili entre kazu ki'ik, referénsia ka as iha inkrementu lima.
 - Rendimentu petróleu nian barak hafoin 2022 sei mai hosi gas natural Sunrise, maibé presu gas monu tanba fontes gas naun konvensional mai daudauk ona (Hofman 2013, 9). Projesaun EIA ba presu gas ba merkadu Estados Unidos nian, la'ós presu LNG global. Tanba ne'e, modelu uza presu gas longu prazu equal ho 1/3 (ka rasio seluk) hosi valor petróleu ho konteúdu enerjia ne'ebé hanesan.
 - Bayu-Undan (B-U) iha kontratu LNG ba tempu naruk ne'ebé liga ba presu petróleu, tanba ne'e modelu ne'e la halo projesaun ba presu gas ba B-U. Maski nune'e, modelu fó dalan atu haboot rezerva B-U, ne'ebé bele hanaruk nia produsaun.
 - Modelu mós konsidera bainhira projetu Sunrise sei dezvoltolve, karik nia kadoras sei dada mai Timor-Leste ka lae, montante gas ne'ebé rekuperavel, no oinsá reseita ekstrasaun nian fahe entre Timor-Leste no Australia.⁸
2. **Servisu empréstimu no tusan.** Dívida sira ne'ebé inklui iha reseita estadu, no selu tusan nian ne'ebé inklui iha despeza estadu nian.

⁶ 'Reseita Doméstika' inklui taxa importasaun no korporasaun nian ne'ebé selu ba empreza kontrata ne'ebé kobradu ho relasaun kustu kontratu nian. Iha 2012, ida ne'e kompostu maizumenu ¼ ne'e mai hosi osan hosi reseita naun petróleu, taxa naun eletrisidade no pagamentu sira.

⁷ Iha Orsamentu Estadu 2013, Timor-Leste uza projesaun presu WTI hosi US EIA *Annual Energy Outlook* 2012. Ministériu Finansas esplika katak maske presu ba mina-matak Brent (European) besik liu ba saida mak Timor-Leste hetan, EIA la publika kazu as no ki'ik ba Brent. Tuir mai, relatóriu EIA 2013 haksoit ba Brent, no Orsamentu Estadu RDTL 2014 halo hanesan ne'e mos. Modelu ne'e uluk liu uza Brent, hodi fó dalan ba WTI 2012 no 2013 nudár opsau.

⁸ Tuir Tratadu Certain Maritime Arrangements in the Timor Sea (CMATS) daudauk ho Australia, Timor-Leste sei hetan 50%, maibé karik CMATS termina ona, TL sei hetan de'it 18% tuir International Unitization Agreement (IUA). Maske nune'e, karik fronteira ida estabesele ona tuir prinsipiu legal internasionál, Timor-Leste sei hetan 100% hosi Greater Sunrise (La'o Hamutuk 2013c).

- Modelu inklui tokon \$149 iha kontratu empréstimu nian hosi ADB/BDA, Japaun no Banku Mundial, no bele inklui tokon \$143 iha empréstimu seluk ne'ebé lista iha Orsamentu Estadu 2013.
 - Modelu ne'e fó dalan atu bele inklui empréstimu ne'ebé seidak deside, inklui estrada adisionál sira no Projetu Tasi Mane (Suai Supply Base, auto-estrada no refinaria, maibé la inklui kadoras/planta LNG – kompañia mina-rai sira tenke selu ba ida ne'e). Montante, jurus no períodu atu selu tusan bele spesífika.
3. **Orsamentu Estadu.** Bazeia ba informasaun iha leten no input seluk, modelu kalkula reseita no despeza anuál. Iha asumsaun balu no relasionamentu mak harii ona, maibé parametru tuir mai bele muda:
- Jurus hosi investimentu Fundu Petrolíferu (simplifika nudár persentajen fixu ba tempu tomak).
 - Persentajen hosi rekuperasaun ba kustu kombustivel jeradór hosi konsumidór EDTL, ajénsia eletridade estado (daudauk ne'e 12%).
 - Reseita doméstika seluk (taxa no pagamentu). Variasaun kreximentu anuál bele spesífika ba 2014 no 2030; modelu ne'e introdús ba 2015-2029.
 - Despeza atu mantén infrastrutura fízika, nudár persentajen ida hosi total kapitál investimentu.
 - Despeza atu harii mega-projetu spesífiku (komponente Projetu Tasi Mane, Aeroportu Dili no Portu Tibar).
 - Despeza rekurente (saláriu, transferénsia, bens no servisu naun kombustivel, kapitál minor). Modelu introdús buat hirak ne'e ho kreximentu persentajen ne'ebé hanesan, hodi spesífika ba 2014 no 2030.
 - Taxa deskontu nian ba reseita petróleu (hodi halo estimatizasaun ba ESI).
4. Iha asumsaun balu seluk mak fixu, maibé bele ezamina iha future:
- Taxa reseita hosi Governu nia importasaun (3-4%, hare nota 6).
 - Despeza anuál ba capital projetu ne'ebé seidak spesífika (tokon \$450 iha 2013, ne'ebé sa'e ho inflasaun global).
 - Uzu eletridade ba kada sidadaun (halo estimatizasaun duplu entre 2013 no 2032).
5. Aleinde ba formula ne'ebé bazeia ba projesaun hirak ne'e, modelu ne'ebé inklui senáriu sustentavel hosi "Yellow Road" (MF RDTL 2013e) no fatin seluk:
- a) Despeza sustentavel MF ba 2013-2014; uza formula hafoin ida ne'e.
 - b) Despeza sustentavel MF ba 2013-2030 (MF RDTL 2013e, slide 18).
 - c) Gastu de'it RSE no reseita doméstika.
 - d) Gastu RSE no reseita doméstika ba kustu rekurente, despeza adisionál permite ba kapitál investimentu foun.
 - e) Gastu RSE no reseita doméstika ba kustu rekorente, despeza adisionál ba kapitál investimentu foun no atu mantén kapitál ne'ebé eziste ona.

Senáriu (b) de'it mak loloos sustentavel liu, maibé (d) ka (e) bele naruk natoon atu dezenvolve ekonomia naun petroleum.

Rezultadu

Iha kada gráfiku iha okos, testu iha leten iha liman karuk halo rezumu ba asumsaun sira, no kaixa iha liman loos iha leten halo rezumu ba nia rezultadu. Eskalaun vertical ne'e iha tokon dollar Estados Unidos, no eixu horizontal hatudu tinan hosi 2008 to 2040, maski kalkulasaun iha kraik ba iha 2066. Montante dolar tomak iha gráfiku no tabela ne'e bazeia ba dollar kada loron nian. Background/eventu muda ba mean durante *austerity* – bainhira hakarak atu gasta barak liu ba osan ne'ebé iha.

Kazu Referénsia nudár estimatizasaun ida ne'ebé di'ak liu ba istória ohin loron nian ho melloramentu balu ne'ebé razoavel. Ne'e la prudente natoon atu uza ba planeamentu nian, maibé ida ne'e nudár baze optimistiku ida atu kompara ho senáriu sira seluk. Ida ne'e halo asumsaun optimistiku ba presu mina-

rai no retorno investimentu Fundu Petrolíferu, no espeta kadoras gas Sunrise nian sei mai Timor-Leste. Ne'e halo asumsaun de'it ba empréstimu ne'ebé asina ona no tau ona iha orsamentu, no Suai Supply Base no Auto-estrada Tasi Mane sei harii, maibé laiha refinaria. Tuir senáriu ida ne'e, Timor-Leste la bele financia nia orsamentu tomak hafoin 2028, no despeza ne'ebé nia hakarak atu halo sei ko'a to 61% hahú iha 2030.

Figura 1. Rezumu Kazu Referénsia

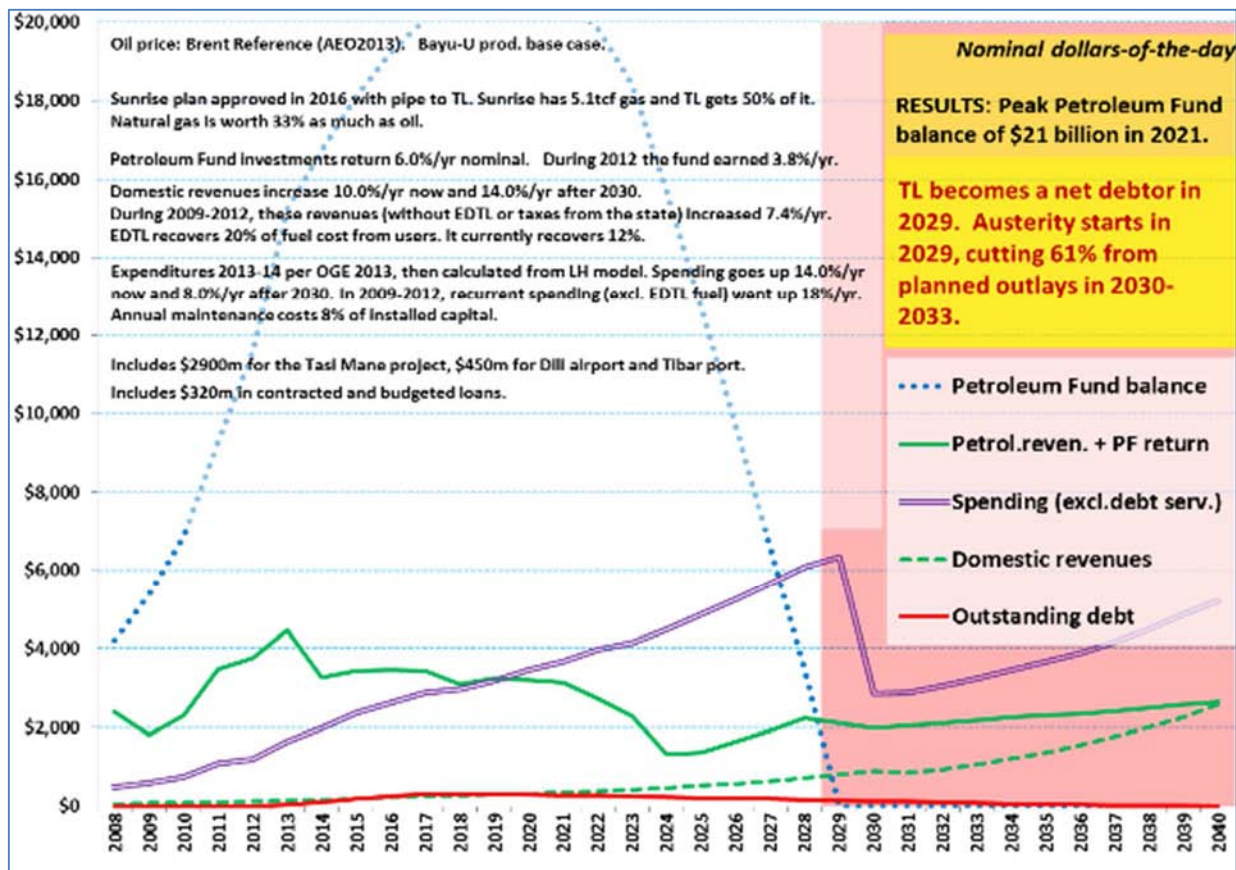


Figura 2. Despesa Kazu Referénsia

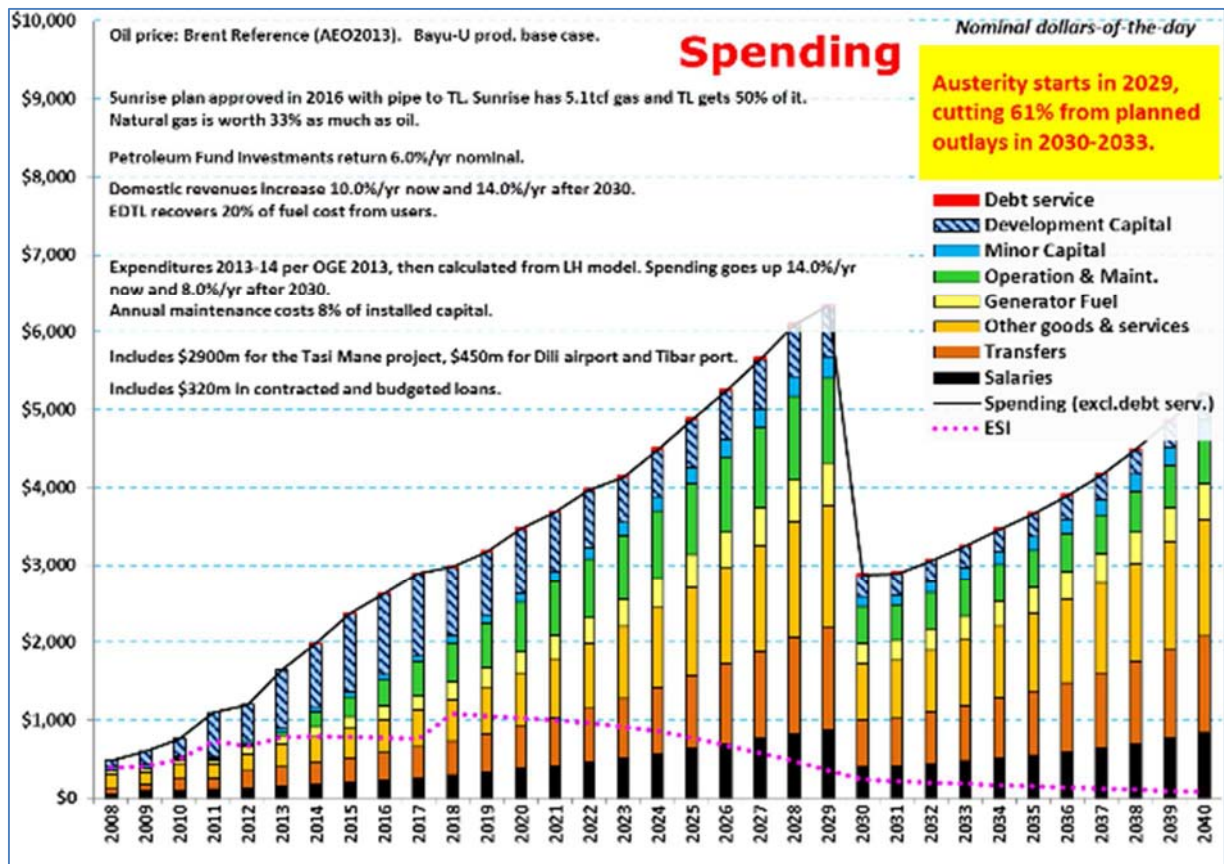
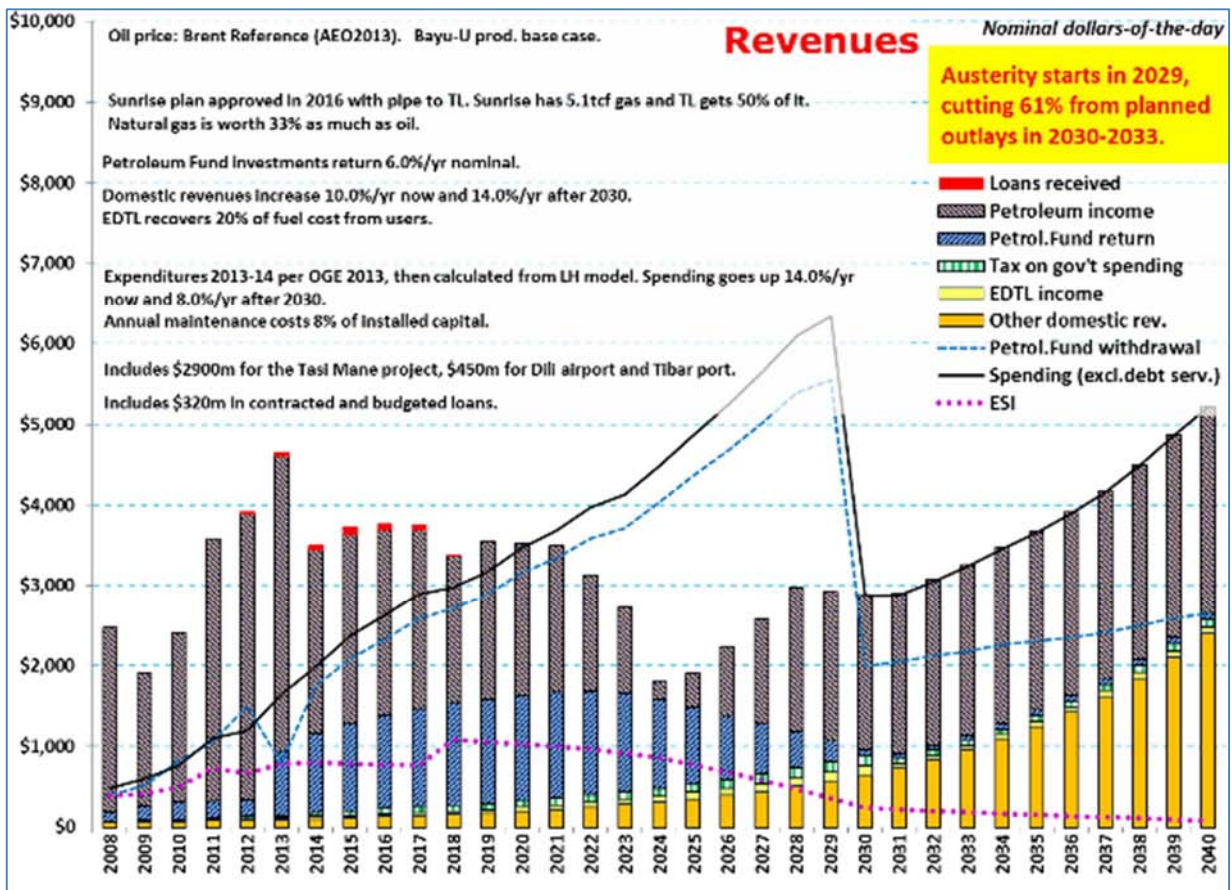
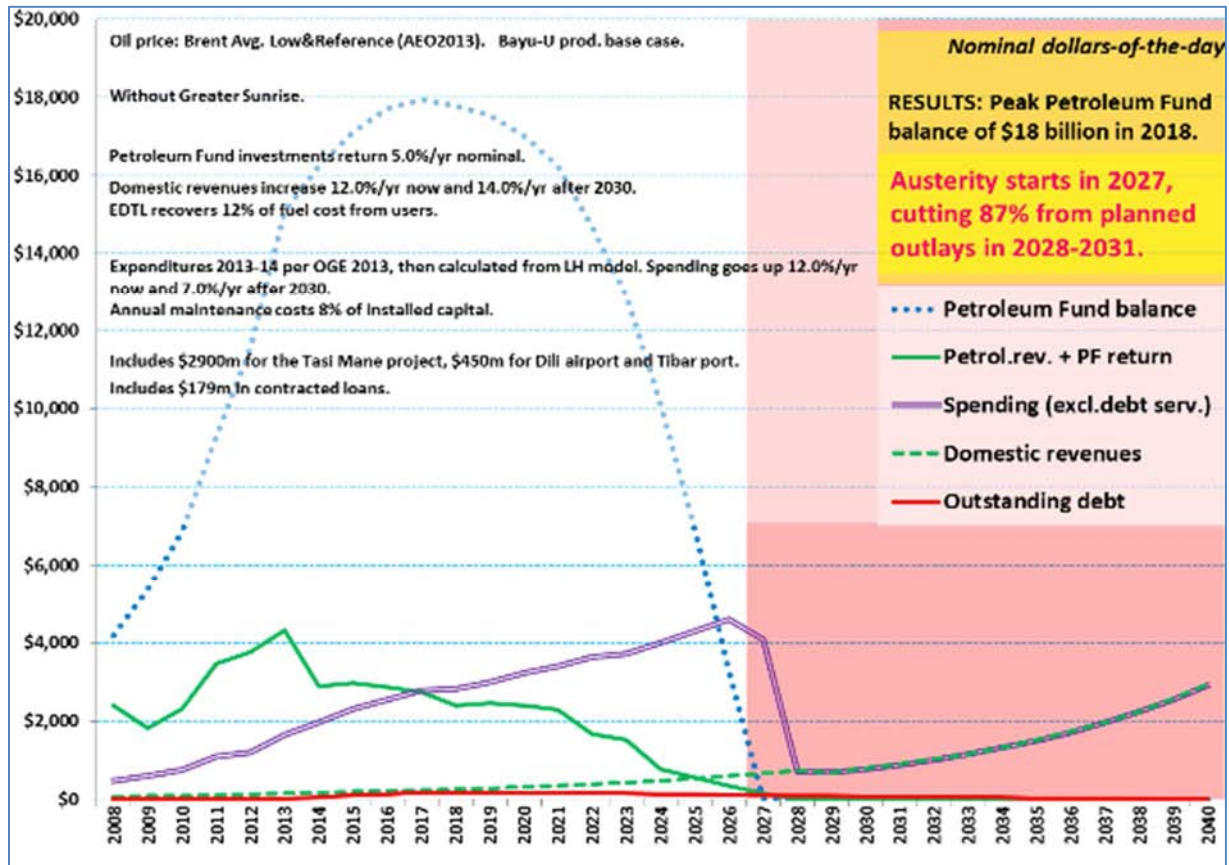


Figura 3. Reseita Kazu Referénsia



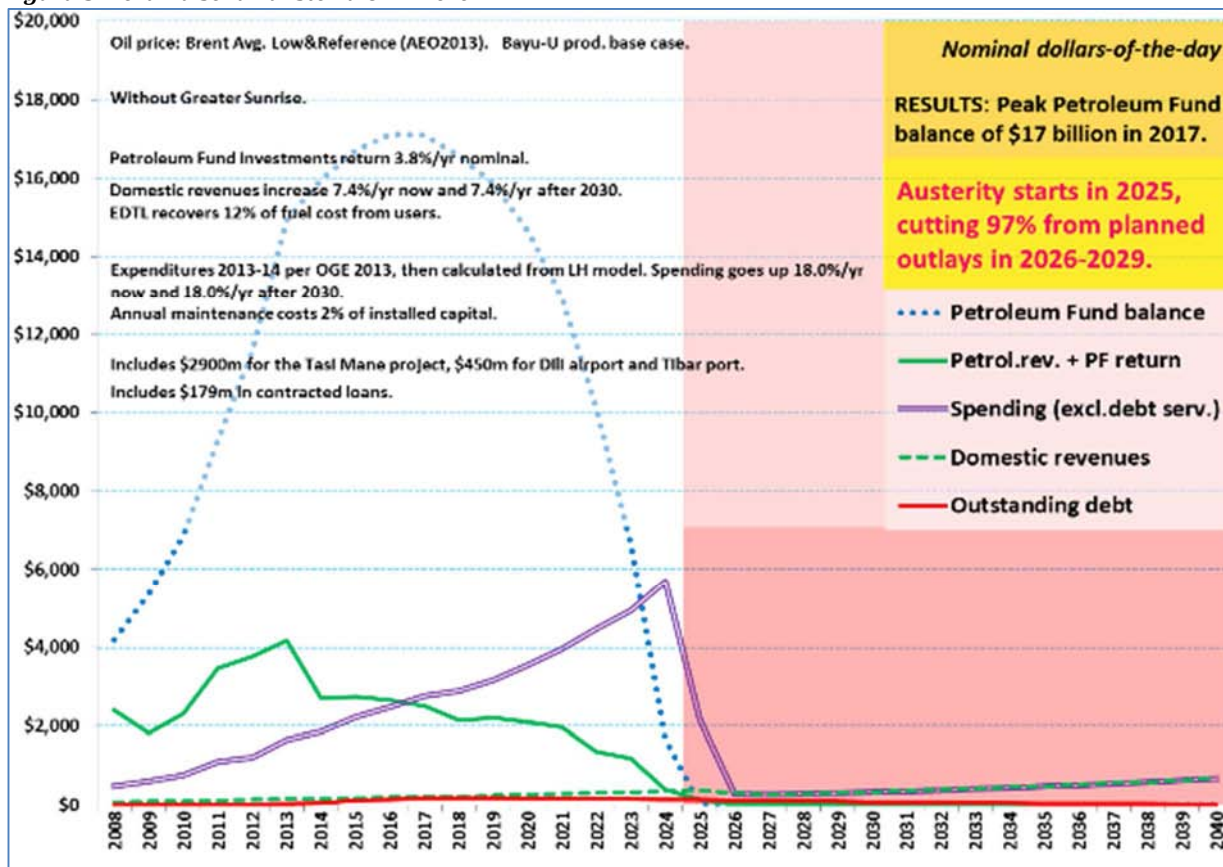
Halo estimatizasaun ne'ebé as liu ne'e perigozu liu kompara ho halo ho kaultozu liu, tanba ida ne'e bele hadalan negligensia irreversível (malnutrisaun, labarik la hetan edukasaun, mortalidade). Ba prepozitu planeamentu, ami define **Kazu Prudente**: presu mina-rai ne'ebé ki'ik, retorno investimentu ne'ebé konservativu liu, laiha projetu Sunrise, reseita naun-petróleu ne'ebé ki'ik no despeza estadu ne'ebé as. Austeridade mai sedu liu tinan rua kompara ho **Kazu Referénsia**, ne'ebé sei ko'a maka'as liu tan.

Figura 4. Rezumu Kazu Prudente



Kazu anterior sira halo asumsaun katak dixiplina orsamentál ne'ebá sei melloria iha tinan balu oin mai. Bainhira la melloria – karik reseita no despeza sa'e iha nivel 2011-2013 – senáriu **Istória Ohin Loron** sei akontese, ho *austerity* iha tinan 12 no besik laiha osan hafoin ida ne'e.⁹

Figura 5. Rezumu senáriu Istória Ohin Loron



Difisil atu enviziona senáriu ida ne'ebé labele soke parede ida ne'ebé sukat entre jerasaun ida. Ministériu Finansas nia 'Yellow Road' inklui ko'a saláriu imediatamente no ko'a buat sira seluk ne'ebé labele atinje, no espeta PIB hodi kontinua sa'e ba 'double-digit' maibé orsamentu estadu nian deminiu, buat ne'ebé labele akontese.

Maski nune'e, iha dalan ba Fundu Petrolíferu, rezerva no dixiplina fiskál atu lori nasaun ne'e ba besik tinan 40 nia laran, tempu natoon ba atividade ne'ebé estratéjiku, esforsu boot atu dezenvolve reseita no ekonomia naun petróleu. Ba **Senáriu ne'ebé Besik Sustentavel** involve kansela Projetu Tasi Mane, evita halo empréstimu oin mai, simu LNG namlele ba efisiénsia dezenvolvimentu Sunrise, no limita despeza rekorente (saláriu, transferénsia no bens no servisu) ba Rendimentu Sustentavel Estimadu aumenta ho reseita doméstika. Gasta liu nivel ida ne'e sei permite ba konstrusaun no manutensaun ba kapitál investimentu esensial. Iha senáriu ida ne'e, orsamentu estadu iha 2025 maizumenus metade hosi **Kazu Referénsia**.

⁹ Senáriu **Istória Ohin-loron** gasta 2% valor hosi kapitál infraestrutura anualmente ba iha Operasaun no Manutensaun (O&M), maizumenus montante ne'ebé orsamenta iha 2012-2013. Neglijência hirak ne'e sei drastikamente habadak periodu moris ba infraestrutura, presiza harii foun ne'ebé sedu no karun, no kustu adisionál sira ne'e laiha modelu nia laran. Tanba planeador sira konsensu katak infraestrutura tenke hetan manutensaun, senáriu sira seluk hotu iha peskiza ne'e aloka 8% ba O&M, hanesan hatudu hosi Ministériu Finansas (MF RDTL 2013c). Karik 8% gasta iha senáriu ida ne'e, austerity sei kona tinan ida lalais liu, iha 2024.

Figura 6. Ba senáriu ne'ebé *Besik Sustentavel*

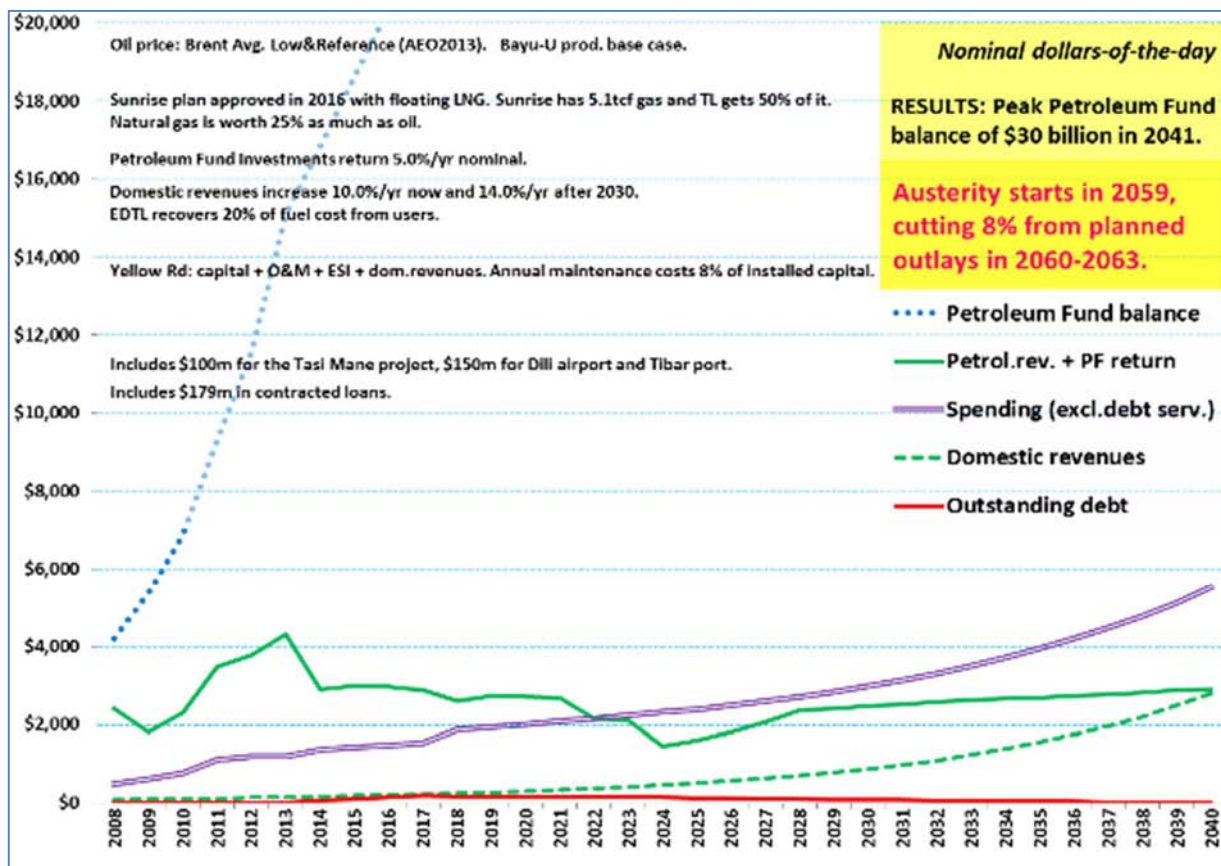


Figura 7. Senáriu ba Reseita ne'ebé *"Besik Sustentavel"*

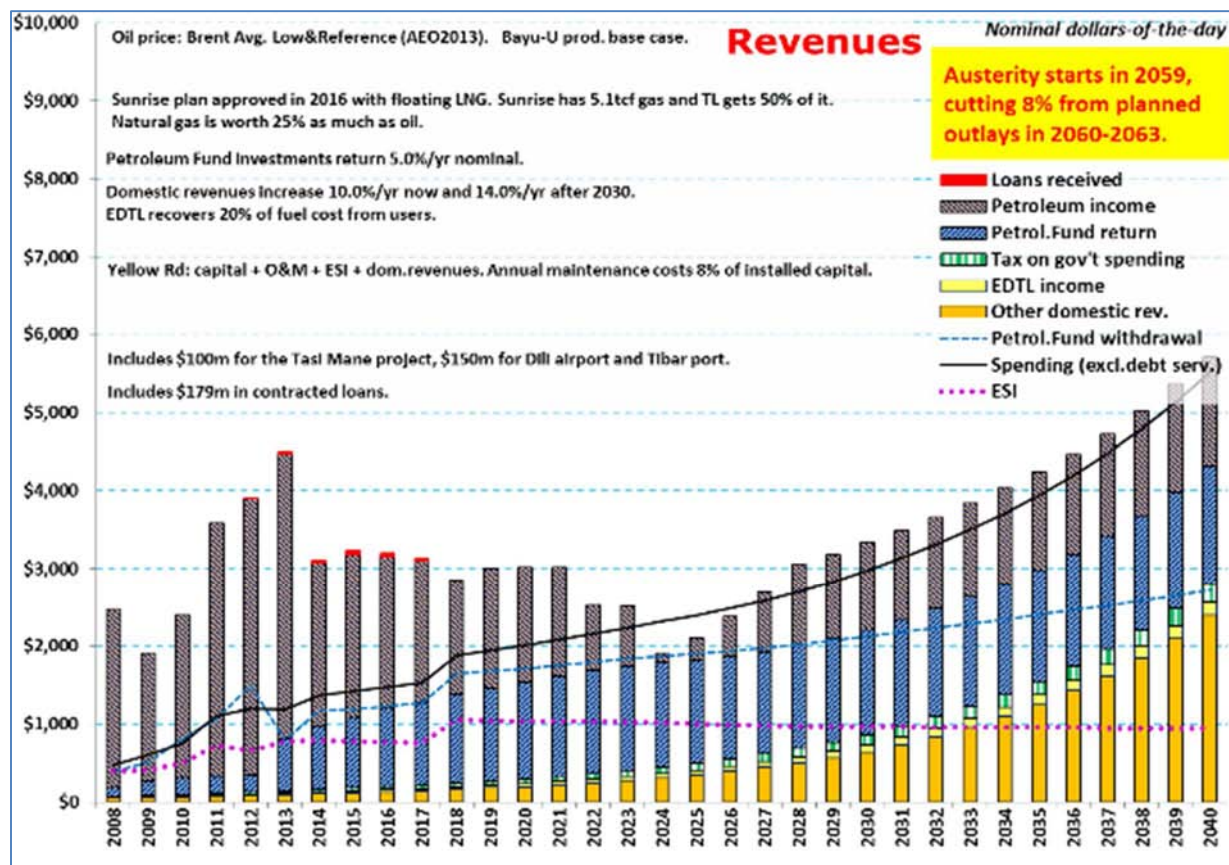


Tabela 1 halo rezumu ba asumsaun no rezultadu hosi senáriu haat hirak ne'e. **Ida ne'ebé ho kór kinur mahar** hatudu diferenza hodi **Kazu Referénsia**.

Tabela 1. Komparasaun ba senáriu báziku haat

	Referénsia	Prudente	Istória Ohin-loron	Besik Sustentavel	
Rezultadu sira	OJE molok <i>austerity</i> (\$b)	\$6.1	\$4.7	\$5.7	\$8.2
	<i>Austerity</i> hahú (tinan)	2029	2027	2025	2059
	<i>Austerity</i> todan (tenke ko'a persentajen hira)	61%	87%	97%	8%
	Maxima iha Fundo Petrolíferu (FP) montante (\$b)	\$21	\$18	\$17	\$30
	FP maxima (tinan)	2021	2018	2017	2041
	FP hotu ona (tinan)	2029	2027	2025	2059
	Tusan total (\$b)	\$0.11	\$0.05	\$0.05	\$0.05
Mina no gas	Asumsaun presu mina	Brent Kazu Referénsia	Brent Avg. Kí'ik & Referénsia	Brent Avg. Kí'ik & Referénsia	Brent Avg. Kí'ik & Referénsia
	Produsaun Bayu-Undan nian	Kazu base	Kazu base	Kazu base	Kazu base
	Planta LNG Sunrise iha ne'ebé?	Beasu	none	none	Floating
	Bainhira Sunrise hetan konkordansa (tinan)	2016			2016
	Rikusoin Sunrise (tcf)	5.13			5.13
	TL nia persentajen <i>upstream</i> Sunrise nian	50%			50%
	Rasio presu gas/mina	33%			25%
Reseita	Funan anuál FP	6.0%	5.0%	3.8%	5.0%
	Kreximentu reseita iha 2014	10.0%	12.0%	7.4%	10.0%
	Kreximentu reseita hafoin 2030	14.0%	14.0%	7.4%	14.0%
	EDTL rekuperasaun (% husi gasta ba kombustivel)	20.0%	12.0%	12.0%	20.0%
Despeza	Infra. O&M (% husi investimentu)	8.0%	8.0%	2.0%	8.0%
	Senáriu 'Yellow Road'	2013-14 tuir OJE 2013, hafoin modelu LH nian	2013-14 tuir OJE 2013, hafoin modelu LH nian	2013-14 tuir OJE 2013, hafoin modelu LH nian	Kapital + O&M + RSE + reseita doméstika
	Kreximentu despeza iha 2014-15	14.0%	12.0%	18.0%	Tuir reseita
	Kreximentu despeza hafoin 2030	8.0%	7.0%	18.0%	Tuir reseita
	Invest. iha Aeroportu Dili no Portu Tibar	\$0.45	\$0.45	\$0.45	\$0.15
	Invest. iha Projetu Tasi Mane	\$2.90	\$2.90	\$2.90	\$0.10
Deve	Deve ba Projetu Tasi Mane (\$b)	\$0.03	\$0.03	\$0.03	\$0.03
	Funan anuál ba deve PTM	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Emprestimu seluk (\$b)	\$0.29	\$0.15	\$0.15	\$0.15

Tabela 2 (jira hosi parte superior iha Tabela 1) hatudu efeitu hosi variabel ne'ebé iha relasaun ho petróleu.

Tabela 2. Efeitu hosi mudansa iha presu no produsaun petróleu

Kazu	Rezultadu					Mina no gas						
	OJE molok austeriy	Austeriy hahú	Austeriy todan	PF saldu masimu	PF masimu tinan	Presu mina	Prod. Bayu-Undan	Sunrise LNG	Sunrise konkord.	Sunrise rikusoin (tcf)	TL % GS up-stream	Rasio presu Gas/min a
Kazu Referénsia	\$6.1	2029	61%	\$21	2021	Brent Ref.	Kazu base	Beasu	2016	5.13	50%	33%
Presu mina aas	\$7.7	2032	58%	\$26	2023	Brent avg. hi & ref.	Kazu base	Beasu	2016	5.13	50%	33%
Presu mina ki'ik	\$4.7	2026	71%	\$18	2017	Brent Low	Kazu base	Beasu	2016	5.13	50%	33%
Rikusoin Bayu-Undan boot liu	\$7.1	2031	62%	\$23	2022	Brent Ref.	10% liu kazu base	Beasu	2016	5.13	50%	33%
Laiha projetu Sunrise	\$5.7	2028	90%	\$21	2021	Brent Ref.	Kazu base	Laiha	Nunka	--	--	--
LNG namlele ba Sunrise	\$6.1	2029	66%	\$21	2021	Brent Ref.	Kazu base	Namlele	2016	5.13	50%	33%
Sunrise adia tinan lima	\$5.7	2028	79%	\$21	2021	Brent Ref.	Kazu base	Beasu	2021	5.13	50%	33%
Presu gas ki'ik liu	\$6.1	2029	65%	\$21	2021	Brent Ref.	Kazu base	Beasu	2016	5.13	50%	25%
Rikusoin Sunrise boot liu	\$6.6	2030	57%	\$21	2021	Brent Ref.	Kazu base	Beasu	2016	7.00	50%	33%

Tabela 3. Efeitu hosi mudansa iha retorno investimentu, kreximentu rendimentu no despeza

Kazu	Rezultadu					Reseita				Despeza		
	OJE molok austeriy	Austeriy hahú	Austeriy todan	PF saldu masimu	PF masimu tinan	PF invest. return	Rev. increase 2014-	Rev. increase 2031-	EDTL cost recovery	Annual infra. O&M	Expend. increase 2014-	Expend. increase 2031-
Kazu Referénsia	\$6.1	2029	61%	\$21	2021	6%	10%	14%	20%	8%	14%	8%
8% retorno FP nian	\$8.1	2033	62%	\$25	2022	8%	10%	14%	20%	8%	14%	8%
3% retorno FP nian	\$5.2	2027	61%	\$17	2018	3%	10%	14%	20%	8%	14%	8%
Krex. Res. Dom. aas	\$6.6	2030	57%	\$21	2021	6%	12%	16%	20%	8%	14%	8%
Krex. Res. Dom. ki'ik	\$6.1	2029	65%	\$21	2021	6%	8%	10%	20%	8%	14%	8%
Krex. Despeza aas	\$6.6	2028	69%	\$20	2020	6%	10%	14%	20%	8%	16%	10%
Krex. Despeza ki'ik	\$6.2	2032	51%	\$22	2022	6%	10%	14%	20%	8%	12%	6%
Rekuperá 80% EDTL gastu ba kombustivel	\$7.1	2031	60%	\$22	2022	6%	10%	14%	80%	8%	14%	8%
La halo O&M infra.	\$7.8	2035	57%	\$25	2023	6%	10%	14%	20%	0%	14%	8%

Liña rua ikus iha Tabela 3 hatudu impaktu hosi desizaun polítika. Husu ba konsumidór eletrisidade atu selu kustu kombustivel jeradór sira sei halo tarde *austeriy* ba tinan rua tan. Austeriy bele adia ba tinan neen nia laran ho dalan la halo manutensaun ba infraestrutura fíziku, maibé modelu la inklui kustu adisionál ba fallansu prematuru ka mudansa, hanesan hateten iha nota 9.

Tabela 4. Efeito hosi kanselamentu ka projetu infrastrutura ne'ebé finansia hodi dívida

Kazu	Rezultadu						Project & borrowing			
	OJE molok austerity	Aus-terity hahú	Aus-terity todan	PF saldu masimu	PF masimu tinan	Tusan ba deve	Invest. Ba Tasi Mane	Deve ba Tasi Mane	Funan ba Deve Tasi Mane	Deve seluk
Kazu Referénsia	\$6.1	2029	61%	\$21	2021	\$0.1	\$2.9			\$0.3
Kansela Projetu Tasi Mane	\$7.4	2032	61%	\$25	2022	\$0.1	\$0			\$0.3
Kansela \$2b Auto-estrada Kosta Súl	\$6.9	2031	61%	\$23	2022	\$0.1	\$0.9			\$0.3
Empresta atu harii auto-estrada	\$6.6	2030	63%	\$23	2021	\$0.7	\$2.9	\$2.0	4%	\$0.3
Harii refinaria \$4b iha Betano	\$5.7	2027	62%	\$20	2020	\$0.1	\$6.9			\$0.3
Empresta atu harii refinaria	\$6.0	2028	67%	\$22	2021	\$2.8	\$6.9	\$4.1	5%	\$0.3
Empresta \$10b iha 5% atudia austerity	\$7.6	2032	72%	\$21	2021	\$6.9	\$2.9			\$10.3

Liña ikus liu iha Tabela 4 esplora karik finansiamentu husi deve bele evita *austerity*. Empréstimu billaun \$10¹⁰ durante 2029-2031 sei halo tarde *austerity* ba tinan tolu maibé aumenta todan ba ko'a sai hosi 61% ba 72%. Iha lian seluk, iha ne'ebá sei iha 30% falta osan durante *austerity* duke laiha empréstimu. Tuir mai, sei laiha ema ida mak hakarak fó empréstimu bainhira iha ne'ebá laiha podér atu selu tusan.

Konkluzau

Bainhira laiha mudansa drastiku, Fundu Petrolíferu Timor-Leste sei hotu maizumenus 2029. Maski mudansa iha fatór polítika external bele aumenta ka hamenus tinan lima, nia rezultadu halo vigorozu liu. Presu mina-rai ne'ebé as no montante rezerva, LNG Sunrise iha Timor-Leste, ka retorno investimentu Fundu Petrolíferu sei aumenta de'it ba tinan 1-3. Dezenvolvimentu Greater Sunrise (la preokupa gas ne'e atu likifika iha ne'ebé) sei redús todan husi ko'a orsamentu durante *austerity*, maibé sei nafatin fornese reseita ba de'it maizumenus 1/3 hosi despeza ne'ebé hakarak atu halo.

Despeza neineik no kreximentu rendimentu ne'ebé lalais bele ajuda, maibé kreximentu orsamentál jeometrikamente sei la bele evita konsumu ba riku-soin petroleum ne'ebé limitadu. Senáriu **Besik Sustentavel**, ne'ebé presiza limitasaun fiscal ne'ebé forte kompara ho nasaun barak bele atinje, bele tahan *austerity* liu jersaun ida tan.

Versaun ida ne'e hosi modelu inkorpora fatór xave balun, maibé sira seluk sei esplora liu tan:

- Impaktu populasaun hafoin labarik barak mak moris hafoin 1999.
- Inflasaun lokál, ne'ebé as liu kompara ho inflasaun global no estimula hosi despeza estadu.
- Kapitál adisionál ba projetu no setór sira (bee mós, estrada, ponte), ho varias finansiamentu.
- Kustu ba repozisaun ba infrastrutura fíziku.
- Detaillu liu iha despeza rekurente, inklui despeza ba veteranu no pensaun seluk.
- Deskobrevimentu adisionál ba petróleu no gas.

Tabela excel ne'e 'fonte ne'ebé nakloke ba públiku.'¹¹ Ami espera katak ema seluk sei halo analiza ida ne'e kle'an liu tan ka hala'o sira nia peskiza rasik, no hodi nune'e bele ajuda ema seluk 'kaer kontextu nudár pontu de partida'¹² ba desizaun sira ne'ebé bele benefísiu jersaun ohin loron no future ba povu Timor-Leste.

¹⁰ Ezemplu hodi halo asumsaun jurus 5%, no selu durante tinan 25, no periodu grasa nian durante tinan lima.

¹¹ Planilla/spreadsheet ne'e, notas metodolojika no notas seluk ne'ebé iha relasaun ho material sira sei atualiza regulármente no liga ba iha <http://www.laohamutuk.org/econ/model/13PFSustainability.htm>

¹² Ida ne'e nudár Prinsípiu No. 1 ba 'Prinsípius Intervensaun Internasionál Efikás iha Estadu Frajil sira no iha Situaun Frajil sira' (OECD 2007).

Referénsia

(Dokumentu barak mak refere liu ba pájina web La'ó Hamutuk no Governu RDTL, tanba Governu nia pájina web dala barak muda ka labele asesu. Ligasaun hotu ne'e asesu iha Outubru 2013.)

Banku Mundial (World Bank) 2013: 'Timor-Leste Country Partnership Strategy for Fiscal Years 2013-2017' <http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/02/17493182/timor-leste-country-partnership-strategy-period-fy2013-2017>

Diresaun Jerál Estatística RDTL (DJE) 2013, 'Timor-Leste National Accounts 2000-2011', table 1.1. http://dne.mof.gov.tl/national_accounts/documents/National%20Account%202000-2011/TL-NA_2011_Final%20Publishable.Pdf or <http://www.laohamutuk.org/DVD/DGS/NatlAccts2011May2013en.pdf>

Diresaun Jerál Estatística RDTL 2013a, 'Estatística Komérsiu Esternal 2012', <http://dne.mof.gov.tl/trade/index.htm> or <http://www.laohamutuk.org/DVD/DGS/DGETrade2012.pdf>

Hofman, Bert 2013. 'Development Outlook in East Asia and Pacific' presented at the Timor Leste & Development Partners Meeting 19 Juñu 2013. Bele hetan iha www.laohamutuk.org/econ/13TLDPM/Hofman.pps

La'ó Hamutuk 2005. 'Submission to the Petroleum Fund Steering Group regarding the Timor-Leste Petroleum Fund Draft Act,' <http://www.laohamutuk.org/Oil/PetFund/Act/LH%20PFAct%20En.pdf> or <http://www.laohamutuk.org/Oil/PetFund/Act/LH%20PFAct%20Port.pdf> (Portugés)

La'ó Hamutuk 2005a. 'Public Consultation and Enactment of Timor-Leste Petroleum Fund Act' <http://www.laohamutuk.org/Oil/PetFund/Act/05FundActConsult.htm>

La'ó Hamutuk 2012. 'Timor-Leste atu Monu Dadauk ba kiak'. <http://laohamutuk.blogspot.com/2012/03/timor-leste-atu-monu-dadauk-ba-kiak.html> Ne'e hateten versaun preliminaría modelu ne'e iha peskiza ne'e.

La'ó Hamutuk 2013. '[Operasaun] Fundu Petrolíferu Timor-Leste' <http://www.laohamutuk.org/Oil/PetFund/05PFIndex.htm>

La'ó Hamutuk 2013a. 'Orsamentu Jerál Estadu 2013' <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE13/12OGE13.htm>

La'ó Hamutuk 2013b. 'Orsamentu Jerál Estadu 2014' <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE14/13OGE14.htm>

La'ó Hamutuk 2013c. 'Informasaun kona-ba Tratadu entre Australia no Timor-Leste ba CMATS (Certain Maritime Arrangements in the Timor Sea/Aranjamentu Maritima balu iha Tasi Timor, ho ligasaun ba tratadu no dokumentu sira relevante. <http://www.laohamutuk.org/Oil/Boundary/CMATSindexTe.htm>

Ministériu Finansas RDTL (MOF) 2013, 'Petroleum Fund 2012 Annual Report' www.laohamutuk.org/Oil/PetFund/Reports/PFAR12En.pdf or <https://www.mof.gov.tl/petroleum-fund-annual-report-2012>

Ministériu Finansas RDTL 2013a, 'Fundo Consolidado de Timor-Leste, Declarações Consolidadas Anuais Ano Fiscal de 2012.'

Ministériu Finansas RDTL 2013b, 'Orsamentu Geral Estadu 2013, Panorama Orsamental' (Livru 1), kadru 2.5.3.1.1 no 2.5.3.1.2. Bele hetan hosi <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE13/BksApr2013/OGE13Bk1te.pdf>

Ministériu Finansas RDTL 2013c, 'Analiza Sustentabilidade Fiskál Preliminár.' Hakerek iha 2011 no fahe ba públiku iha mediu-2013, <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE14/YRW/SustRD11te.pdf>

Ministériu Finansas RDTL 2013d, 'Yellow Road workshop', May 2013. La'ó Hamutuk halo kompilasaun ba apresentasaun sira iha <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE14/13OGE14.htm#yrw>

- Ministériu Finanzas RDTL 2013e, 'Saida Tan maka Ita Presiza Halo no Se maka atu Halo?' apresentasaun RD9 hosi workshop Yellow Road', 22 Maiu 2013. <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE14/YRW/Pres3RD9te.pdf>. Slide 18 iha gráfiku reseita no despeza annual entutela ba 'Sustentabilidade Fiskál Posivel.'
- Ministériu Finanzas RDTL 2013f, 'Orsamentu Geral Estadu 2014, Panorama Orsamental' (Livru 1). Bele hetan hosi <http://www.laohamutuk.org/econ/OGE14/Prop/OGE14Bk1Oct2013te.pdf>
- Neves, Guteriano 2013. 'Estadu Rentier, Statismu no Dinamika Sosio Polítika no Sosio Ekonomia' apresenta iha TLSA 2013. <http://aitaraklaranlive.files.wordpress.com/2013/07/apresentasaun-ba-tlsa-tetum.ppt>
- OECD 2007, 'Prinsipius Intervenssaun Internasionál Efikás iha Estadu Frajil sira no iha Situausaun Frajil sira'. <http://www.laohamutuk.org/econ/fragile/FSPinciplesTe.pdf> ka <http://www.oecd.org/dacfragilestates/43463433.pdf>
- Petroleum Economist* 2013. 'Going for Broke', editorial Marsu 2013, pájina 2. <http://www.petroleum-economist.com/Article/3159297/News-and-Analysis-Archive/Going-for-broke.html> ka <http://www.laohamutuk.org/Oil/TasiMane/2013/PetroEconLeaderMarch2013.pdf>
- PNUD/UNDP 2011: 'Managing Natural Resources for Human Development' Timor-Leste National Human Development Report. <http://www.laohamutuk.org/econ/HDI10/TLHDR2011En.pdf>
- Portavós RDTL 2011, 'Transparência e o Relatório do PNUD de 2011 sobre o Desenvolvimento Humano em Timor-Leste', komunikadu imprensa fó sai iha 10 Maiu 2011. <http://timor-leste.gov.tl/?p=5018&lang=tp> ka <http://www.laohamutuk.org/econ/HDI10/SSComNHDR10May2011Pt.pdf>
- Portavós RDTL 2013, 'Korresaun ba Inkonsisténsia hirak ne'ebé mosu iha Media Internasionál relaciona ho Mina-Rai no Gás', komunikadu imprensa fó sai iha 21 Marsu 2013. <http://timor-leste.gov.tl/?p=7901&lang=tp>
- Scheiner, Charles 2011. 'Timor-Leste Tenke Manan Independénsia husi Petróleu.' Apresentasaun iha lansamentu '2011 Human Development Report.' <http://www.laohamutuk.org/econ/HDI10/11NHDRTe.htm>
- US Energy Information Administration (EIA) 2013, 'Annual Energy Outlook 2013 with Projections to 2040', DOE/EIA-0383 (2013) no kuadru estatística balun hosi <http://www.eia.gov/forecasts/aeo/>