

# Hanoin Badak ida kona-ba Projetu Auto-estrada iha Pakote Programa Dezenvolvimentu Tasi Mane

*Tempo Semanal*, 10 Abril 2013. Hosi Flávio Ximenes

<http://www.temposemanal.com/opiniaun/item/285-hanoin-badak-ida-kona-ba-projetu-auto-estrada-ih-pakote-programa-dezenvolvimentu-tasi-mane>



Ema hotu impresionadu no admiradu tebetebes ho Programa Dezenvolvimentu Tasi-Mane, tambá kadoras ne'ebé dada husi tasi laran sei to'o iha Betano, tambá refinaria no petrokímika sei hari'i iha Betano, tambá *supply base* no *Aeroporto* sei hari'i iha Suai, tambá infraestrutura bá fábrica LNG Beaçõ no programa Novo Beaçõ no Novo Viqueque la kleur tan atu mosu ona.

Auto-estrada husi Suai-Betano-Beaçõ ( $\pm 152$ km) ho nia facilidade moderna ne'ebé ema hotu rona no akompaña husi media oioin hanesan TVTL, jornal, mak nu'udar planuida husi planu infraestrutura oi oin iha pakote Programa Dezenvolvimentu Tasi-Mane.

Hakerek-nain interesadu ho Projetu Auto-estrada, tenta hodi hato'o hanoin jerál no téknika husi literatura no esperiensa nasaun sira seluk nian, liu-liu riskus no insertejas ne'ebé inevitável iha prosesu konstrusaun, operasaun no manutensaun auto-estrada. Ikus liu, uza konseitu *discounted cash flow* (DCF) hodi halo avaliausaun bá viabilidade investimentu ida-ne'e. Ho DCF, *cashflow* projetu sei diskontu ho *discount rate* ida, no kestaun mak *discount rate* oinsa makbele ka diak?

## a) Idea Jerál no risku oioin kona-ba auto-estrada husi referénsia no esperiensa

Los duni katak desizaun estratéjika hodi halo investimentu kapitál (osan) bá iha projetus infraestrutura hanesan auto-estrada importante duni maibé desizaun ida-ne'e tenkesér liu husi análise no konsiderasaun ida ne'ebé klean, tambá uza no sakrifika rekursus oioin ba loron ohin atu bele hetan benefísiu boot iha futuru. Investimentu saida deit tenkesér tau ás mós prinsípiu sustentabilidade no ekitabibilidade, katak investimentu ida-ne'e responde duni nesidade jersaun ohin loron nian, maibé mós sei la sakrifika jersaun oin-mai no reduz sira ninia nesidade (*inter-generational equity*).

Desizaun investimentu atu estabelese estrada ida sai nu'udar auto-estrada tenkesér bazeia bá prinsípiu benefísiu 3 (tolu): (1) benefísiu bá ema hotu, katak iha ona estrada alternativa ida (maske tenkesér selu) ho ninia nível de atendimentu ne'ebé diak tebetebes kompara ho estrada públiku baibain; (2) benefísiu bá Governu, katak reduz pezu finanseiru no reduz mós dever atu forenese estrada bá ninia povu sira; no (3) benefísiu bá investidor ida ne'ebé ariska risku bo'ot no oioin hodi hari'i no halo operasaun bá estrada ida-ne'e iha periodu konsesaun nia laran.

Normalmente, auto-estrada ida hari'i ho intensaun atu fasilita movimentu ne'ebé fásil iha áreas ne'ebé dezenvolidu ona atu hasa'e liu tan efisiensia atendimentu distribuissau sasán no servisu oioin (*goods and services*), nune'e bele fó apoia bá kresimentu ekonómiku no reduz pezu Governu.

Projetu auto-estrada nu'udar tipu projetu *self-liquidating Projects*, katak projetu ida-ne'e hetan rendimentu direta (*direct revenue*) ne'ebé suficiente iha periodu ka tempu ruma nia laran, no kobre fali kustu sira ne'ebé gasta ona. Los duni katak auto-estrada Suai-Betano-Beaço la la'o mesak no liga ho *supply base no Aeroportu* iha Suai, liga ho refinaria no petrokímika iha Betano, liga ho LNG iha Beaço, Novo Beaço no Novo Viqueque, maibé planu sira ne'e iha mós ninia kustu operasaun no manutensaun rasik husi ninia rendimentu. Movimentu transporte oioin husi indústria mina no gás iha área Kosta-Sul mak sei kontribui bá rendimentu auto-estrada, katak kareta hira mak li uhusi auto-estrada ida-ne'e no selu hira.

Nasaun barak iha Asia mak uza modelo kontratu BOT (*Build, Operate, Transfer*), katak investór mak halo estudu, hari'i auto-estrada, halo operasaun no manutensaun iha periodu konsesaun (*concession period*) nia laran, hafoin entrega fali bá projetu- nain (governu).

BOT ne'e modelu kontratu ida ne'ebé susar atu implementa tambá iha rekerimentus oioin ne'ebé tenkesér prienxe hanesan kondisaun makroekonomia ne'ebé ás no estável, bele atu selu (*ability to pay*) no hakarak duni atu selu (*willingness to pay*) husi konsumidór sira (Wibowo, 2004).

Iha mos estudu no peskiza barak mak hala'o tiha-ona no dokumentadu kona-ba risku oioin projetu infraestruturas transportes no rede estrada nian inkuli auto-estrada (Lam, 1999; Estache and Strong, 2000; World Bank and Ministry of Construction of Japan-MOCJ, 1999; Asian Development Bank, 2000), no husi estudu sira ne'e hetan katak iha fator balun ne'ebé ein jerál afeta projetu mak (1) akizisaun ba rai (Ia hetan rai, rai nia folin karun liu tiha kustu estimadu, iha impedimentu, etc.); (2) lisensa aprovasaun (atrazada hetan aprovasaun konstrusaun); (3) kustu konstrusaun no operasaun (estudu tékniku ne'ebé la-klean rezulta diskrepansias téknikas no funksionais no ninia impaktu mak kustu konstrusaun no operasaun sai bo'ot); (4) tráfiku no tarifa (rendimentu ne'ebé atu hetan kiik liu tambá kareta oituan deit mak liu) no risku seluk-seluk tan.

## **b) Análize Vaibilidade Investimentu Auto-estrada**

Hakerek-nain halo kálkulu simplez ida uza daduz no informasaun husi fontes oioin, inklui interpretasaun, konsiderasaun téknika no jerál ruma ne'ebé mai husi hakerek-nain rasik.

Rendimentu direta (*direct revenues*) husi auto-estrada ne'e mak kareta oioin ne'ebé tuir previsaun sei liu husi auto-estrada ne'ebá ho nia aumentu tráfiku tinan-tinan, tarifa (*tariff*) bá tipu kareta idaidak ho nia planu to'o tinan hira mak tarifa kareta sae tan, no rendimentu seluk tan.

NGO lao hamutuk liu husi ninia website [www.laohamutuk.org/](http://www.laohamutuk.org/) iha informasaun kompletu kona-ba *State Budget 2013, liu-liu Special Funds - Book 6*, ne'ebé iha ne'ebá fó sai alokasaun Fundu Infraestruturas bá Programa Dezenvolvimentu Tasi - Mane ho montante \$139,402,000. Partikularmente, gastusbá auto-estrada iha konstrusaun no supervizaun bá faze idaidak: faze dahuluk hahú iha tinan 2012 gastus hamutuk \$1,300,000; bá tinan 2013 hamutuk \$34,040,000; bá tinan 2014 \$50,000,000; bá 2015 \$100,000,000; bá 2016 \$150,000,000; no bá 2017 hamutuk \$200,000,000.

Iha mós planu bá fundu impréstimu \$220,000,000 hahú husi tinan 2013 to'o 2016.

Kustu bá konstrusaun no supervizaun auto-estrada husi tinan 2012-2017 hamutuk milliaun 535,340,000 dolar Amerikanu (Ia inklui kustu sira kona-ba estudu viabilidade (*feasibility study*), estudu detalladu tékniku (*detail engineering design*), indemnizasaun ba rai.

Timor Post Kuarta 20 Feveiru 2012: *DILI – Planu no progarma prioridade husi Ministériu Petroleu i Rekursus Minerais (MPRM) sei atinji iha tinan 2013 mak Projetu Auto-estrada, Supply Base no Aeroportu ne'ebé sei gasta milliaun \$139 husi orsamentu Tasi mane nian. Tinan ida ne'e ... prosesu tender, han tempu fulan 6 to'o 7... los ona bele hahú konstrusaun. Kona-ba retornu ne'ebe sei hetan fali husi orsamentu ne'ebé gasta ba projetu Kosta-Sul nian hanesan auto-estrada, iha ona estudu ne'ebé indika retornu ba auto-estrada iha 13% intern return revenue*".

Parámetru sira ne'ebé uza iha análise ida-ne'e bele hare iha tabela tuir mai ne'e:

Kustu investimentu inísiu (OJE 2013-2017)	\$535,340,000
Fundu impréstimu (2013-2016)	\$220,000,000
Auto-estrada loke bá públiku	Tinan 2018
Kareta ne'ebé liu loroloron ( $\pm 60\%$ husi total kareta ne'ebé rejista iha Diresaun Transporte Terrestres to'o 2012)	18,100: 50% kareta kiik sira, 30% kareta <i>truck</i> no buses, 20% kareta ho pezu todan
Tarifa bá kareta idaidak:	\$0.05/km bá kareta kiik, \$0.07/km bá kareta boot, no \$0.09/km bá kareta ho pezu todan
Rendimentu ( <i>Revenue</i> ) seluk	10% husi rendimentu mai husi kareta sira ne'ebé liu loroloron
Taxa rendimentu	10%
Kustu operasaun no manutensaun	20% husi <i>revenue</i>
Previzaun aumentu volume tráfiku iha periodu <i>ramp-up</i> hahú 2019	12.5%, no tráfiku sei estável ho 6% iha 2023
Apropriasaun kustu tol (hasa'e kustu tol)	kada tinan rua.

Uza indikadór sira iha leten no indikadór sira seluk, hakerek-nain halo análise viabilidade finanseira bá auto-estrada 152km, uza método *Discounted Cash Flow* (DCF).

Rezultadu análise hatudu katak:

- 1) Ho estrutura kustu kapital ho rásio: 41/59, katak 59% kustu investimentu mai husi OGE no 41% mai husi fundu impréstimu; *discount rate=Weighted Average Cost of Capital* (WACC) =13.97%; inflasaun =7%; taxa rendimentu (*income tax*) =10%. Konsiderasaun seluk ne'ebé hakerak-nain uza mak *risk premium* (rp) =6.70%; *risk free rate* (rf) =9.38%, rezultadu análise hatudu katak to'o tinan 2041 (tinan 24 depoiz de loke auto-estrada bá públiku) mak foin hetan NPV(+) \$12,184,520.00

- 2) Ho estrutura kustu kapitál ho rásio: 41/59, IRR=13%; inflasaun =7%; taxa rendimentu (*income tax*) =10%, rezultadu análize hatudu katak to'ó tinan 2038 (tinan 21 depois de loke auto-estrada bá públiku) mak foin hetan NPV(+) \$374,820.00.
- 3) Se 100% fundu finansiametu mai husi OGE, uza IRR=13%, to'ó tinan 2033 mak foin hahú hetan NPV(+) \$625,478.00.
- 4) Uza nafatin konsiderasaun no.2, maibé númeru totál kareta tun bá 12,000 mak liu loroloron husi auto-estrada ida-ne'e, to'ó tinan 2041 mak hahú hetan NPV(+) \$7,974,008.00.
- 5) Se númeru kareta tun bá 6,000 mak liu loroloron, to'ó tinan 2062 mak hahú hetan NPV(+) \$6,216,402.00.
- 6) Se númeru kareta tun bá 4,000 mak liu loroloron, to'ó tinan 50 mós investimentu ida-ne'e la *feasible* (NPV (-) \$80,666,622.00.

Hanoin balun relasiona ho daduz ne'ebé uza iha análize ida-ne'e:

- Kona-ba númeru kareta, katak hakerek-nain uza referénsia husi estudu ruma iha nasaun sira Azía nian ne'ebé peritu sira hala'ó katak pelu menuz iha kareta 15,000 to'ó 18,100 mak liu loroloron iha auto-estrada ida, nune'e investór bele hetan fali ninia retornu iha tinan 20-25 nia laran.
- Hakerek-nain mós hanoin katak 60% husi kareta ne'ebé rejista ona iha DNTT Timor Leste hahú husi 2002 to'ó 2012 sei asesu ba auto-estrada ida-ne'e, karik Governu mak fó insentivu ruma.
- Hakerek-nain uza tarifa \$0.05, \$0.07 no \$0.09 pur kilómetru ou (\$8, \$11 no \$14 bá kareta idaidak husi Suai to'ó Beço (152km), tambá kondisaun ekonomia ein jerál, katak kapasidade atu selu (*ability to pay*) no tambá auto-estrada bá dahuluk iha Timor Leste, katak hakarak atu selu (*willingness to pay*).
- Se karik auto-estrada ida-ne'e hari'i atu fasilita deit movimentu lais bá transportasaun produsaun mina no gás iha area ne'ebé, karik alternativa seluk mak halo planu konvoiu ho ninia facilidade (*rel kereta api*), tambá tula mina no gás la'ós tenkesér liu husi auto-estrada.

Kestaun jerál balun ne'ebé hakerek-nain hare mak:

- Laiha padraun lukru ou profit (*profit standard*) ne'ebé bele uza nu'udar sasukat bá efikásia finanseira. Dala barak projetu públikus indikadu nu'udar *nonprofit*.
- La fásil atu halo kálkulu bá parámetru monitáriu oioin kona-ba rendimentu ne'ebé hetan iha futuro, tambá rendimentu auto-estrada mai husi númeru kareta ne'ebé liu loroloron no tariffa bá kareta idaidak.
- *Interest rate* ne'ebé uza hodi diskontu benefísiu ho kustu bá projetu públiku sira dala barak sensitivu no kontroversiál.
- Kuaze laiha koneksaun direta (karik iha maibé kiik liu) entre projetu ho públiku.
- Bainhira deit uza ona fundu públiku, dala barak iha influencia polítika, katak desizaun kona-ba projetu ida, polítiku nain sira fó énfaze liu bá kustu ho benefísiu iha surataan leten, maibé fó perigu no ameasa ekonomia longu-prazu nian.

- § Dala barak Konsultór tékniku ne'ebé mak prepara estudu viabilidade, sira la to'o iha terrenu, la mai hare kondisaun atuál Timor Leste nian, maibé tur tiha iha kafe sira iha sira nia rain, hafoin mak imajina deit kondisaun Timor Leste nian hodi halo análize. Hafoin uza animation oioin, nune'e halo ita nia tékniku no ema hotu impresionadu no admiradu. Tékniku sira haluha tiha halo esforsu ruma hodi buka hatene daduz no informasaun no konsiderasaun téknika ne'ebé konsultór sira uza rasonál ka lae, análize halo lólos ona ka lae.
- § Projetu auto-estrada ida-ne'e iha tendénsia ladun iha involvimentu máximu husi Ministériu Obras Públikas (MOP) ninia departamentu tékniku ne'ebé responsabiliza bá jestaun estrada no ponte no iha tendénsia obrigadu (dipaksakan) atu tenkesér participa no legaliza dokumentu tékniku no aseita kustu estimadu. Auto-estrada ho montante total \$1.39 Billiaun (USD 9.2 miliaun pur kilómetru x 152km) ne'ebé konsultór prepara ne'e iha poténsia sala barak no over-estimate, la-liu husi estudu tékniku detalladu no klean, tambá ne'e presija halo avaliasaun krítika ida atu konfirma no kompara. Daduz la mai husi planeta seluk no ita la'ós atu tama ona fim do mundo.
- § Ajénsia Dezenvolvimentu Nasionál (ADN) hari'i ho ninia funsaun prinsipál ida mak atu halo análize kustu no benefísiu bá planu investimentu iha rai laran, maibé durante ne'e sai fali hanesan penonton no peserta.
- § Sivitas akadémika liu-liu fakuldade enjeñaria iha Timor Leste, lolós tenke atívu hodi halo peskiza no dezenvolve konseitu tékniku ne'ebé apropiadu no relevante ho situaun atuál, maibé ein realidade sira mós nonok deit.
- § Asosiasaun téknika sira ne'ebé declara-an liu husi media oioin katak sira espesializada iha área konstrusaun sivil no prontu atu kontribui bá dezenvolvimentu ekonómiku nasional, tempu ne'e oportuna bá sira atu mosu ho opsau oioin ho konseitu tékniku rasonál ruma, maibé to'o ohin loron sira mós nonok hela.

Kondisaun atuál ne'ebé ita hare no sente rasik mak estrada iha Dili laran no iha teritóriu laran tomak ne'ebé át bá beibeik, inundasaun (*banjir*) ne'ebé ameasa área balun iha Dili laran, problema konjestaun (*kemacetan*) ne'ebé hahú afeta ema nia moris iha sidade Dili, sidade Dili ne'ebé nakonu ho rai-rahun no foer oioin, Dili nu'udar kapital nasaun laiha planu urbanu, etc. halo ita susar atu kompriende no to'o iha kondisaun ideal ida katak tenkesér aseità auto-estrada Suai-Betano-Beaço nu'udar opsau prioridade no urjénsia nasional no sai úniku alternativu. Kestaun seluk relazona ho auto-estrada mak tambá públiku la hatene planu no prosedimentu tékniku detalladu, seidak iha análize no konsiderasaun téknika ne'ebé defini kustu no benefísiu.

Ita hotu ninia mehi seluk mak Dili nu'udar kapitál nasaun, iha uluk ninia kondisaun infraestruturá mínimu, karik hanoin uluk lai *fly-over road* ida husi aeroportu mai to'o sidade laran ho saída (*exit*) oioin, nune'e bainhira iha eventu importante ruma, ita nia bainaka la presija tun husi kareta hodi lao rai atu bá tuir enkontru nível internasionál sira ne'ebé hala'o iha ita nia rai.

Krítika no hanoin ruma bele diriji bá hakerek-nain ninia diresaun iha kraik.

Flávio Ximenes, populasaun Campo-Alor, AIM member,  
Tel. +670-77263896; email: [fximenes69@yahoo.com](mailto:fximenes69@yahoo.com)