



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA

***TERMINAL DE USO PRIVADO (TUP)
BAÍA DE SÃO MARCOS - MA***

Abril de 2019

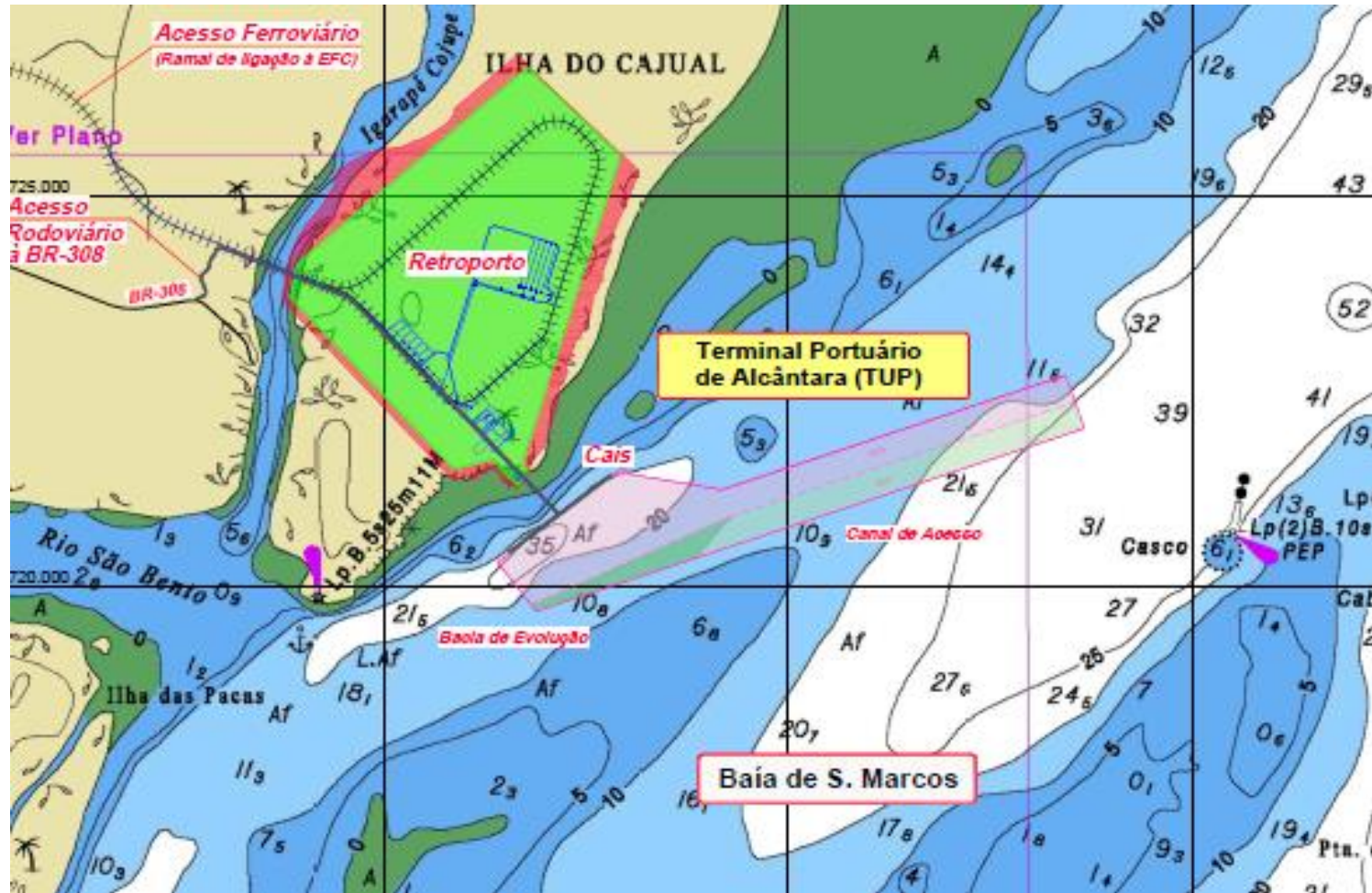
TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

LOCALIZAÇÃO PROPOSTA DO NOVO TUP



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO



Duplo Canal de Navegação com 720m x 4500m.

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

TRAÇADO DA MALHA FERROVIÁRIA EXISTENTE E O NOVO RAMAL PREVISTO



Fase 1: Ramal ferroviário ligando a EFC ao TUP. Distância de 220km.

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

TRAÇADO DA MALHA FERROVIÁRIA EXISTENTE E A ESTRADA FERRO DO MARANHÃO



Fase 2: Construção da Estrada de Ferro do Maranhão, ligando a FNS ao TUP. Distância de 515km.

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

TRAÇADO DA MALHA FERROVIÁRIA EXISTENTE E A ESTRADA FERRO DO MARANHÃO



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

DIMENSÕES E CAPACIDADES

	PIER	Quantidades
DIMENSÕES	Número de berços	4 (Fase 1) / 8 (Fase 1 e 2)
	Extensão do cais	1620m (Fase 1) / 3.240m (Fase 1e 2)
	Calado natural	-25 m
	Tipo de carga	Minério de Ferro (3) Agronegócio(3) Combustíveis e Fertilizantes (2)
CAPACIDADES	Minério de Ferro Agronegócio	140 MTon/ano (Fase 1) 40 MTon/ano (Fase 1)
	Combustíveis	10 MTon/ano (Fase 1)

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

VANTAGENS COMPETITIVAS

- Porto de **águas profundas** (calados para navios até **400.000 DWT**)
- **Único** calado natural **com** esta **profundidade** na **Baía de S. Marcos** (além da Ponta da Madeira)
- **Localizado** na **margem Ocidental** da Baía **evitando** o **congestionamento** na **margem Oriental** (3 portos em funcionamento e 1 em construção)
- **Manobrabilidade** das embarcações **no canal** de acesso e **bacia** de evolução com **nível de segurança máxima** (DHI Dinamarca)
- **Pier** com **extensão** suficiente para **8 berços** (Agro, Minério e Combustíveis)
- **Ramal ferroviário** de acesso à EFC com **60 km** a menos **que** o **trajeto** atual para o **TMPM**
- **Acesso ferroviário direto** ao agronegócio do **MT/GO** através da **FNS** e **FICO** (potencial de **60Mton**)
- Maior **proximidade geográfica**, via **Canal do Panamá**, com os mercados de **destino Agro** situados no **Pacífico** e à nova infraestrutura logística OBOR “**One Belt, One Road**”

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

VANTAGENS COMPETITIVAS



● Canal do Panamá

- 2015 após expansão: navios de até 150.000t
- Capacidade: 600 milhões t/ano
- Redução de 20% sobre as taxas de frete nas rotas para a Ásia

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

CRONOGRAMA MACRO DE IMPLANTAÇÃO – FASE 1

PLANO DE TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO	2019												2020							2021							2022							2023																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	#	21	#	#	#	25	#	27	#	#	#	31	#	#	#	35	#	37	#	#	#	41	#	#	#	45	#	47	#	#	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Engenharia	█																																																										
Projeto Básico	█																																																										
Projeto Executivo	█																																																										
Serviços de Campo													█							█							█																																
Gerenciamento de Projeto													█							█							█																																
Assistência Técnica													█							█							█																																
Supervisão de Obra													█							█							█																																
Comissionamento																											█																																
Trabalhos Preparatórios																				█																																							
Viaduto Rodoferroviário (acesso à ilha)																				█																																							
Construções da Vila																				█																																							
Infraestrutura em Terra																				█							█																																
Movimento de Terras																				█																																							
Linha de Transmissão /Subestações																											█																																
Pêra Ferroviária																											█																																
Pátio de Estocagem																											█																																
Instalação de Suprimentos																											█																																
Edificações																											█																																
Urbanização																											█																																
Infraestrutura Marítima																				█																																							
Dragagem																				█																																							
Ponte de acesso ao cais																				█																																							
Pier																				█																																							
Equipamentos eletromecânicos																											█																																
Equipamentos portuários (mecânicos e eletromecânicos)																											█																																



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

CONTRATO DE ADESÃO COM A UNIÃO EM 27DEZ18



DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO



Publicado em: 28/12/2018 | Edição: 249 | Seção: 3 |
Página: 305

**Órgão: Ministério dos Transportes, Portos e
Aviação Civil/Gabinete do Ministro**

EXTRATO DE CONTRATO DE ADESÃO

Processo nº 50300.006553/2017-16,
Extrato do Contrato de Adesão nº 15/2018-MTPA,
que entre si celebram a União por intermédio do
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil,
CNPJ/MF nº 37.115.342/0001-67, e a Empresa
GPM - GRÃO PARÁ MULTIMODAL LTDA CNPJ/MF
nº 27.239.454/0001-76, com a interveniência da
Agência Nacional de Transportes Aquaviários -
ANTAQ, CNPJ/MF nº 04.903.587/0001-08. Do
Objeto. Autorização para construção e exploração,
de Instalação Portuária na modalidade de Terminal
de Uso Privado, localizada na Ilha do Cajual, S/N -
Alcântara - MA, CEP - Código de Endereçamento

*Concessão de **25 anos**
renováveis, sem ônus, por
iguais períodos.*

GPM assinou, em 27 de Dezembro de 2018, o contrato de adesão do TUP de Alcântara.

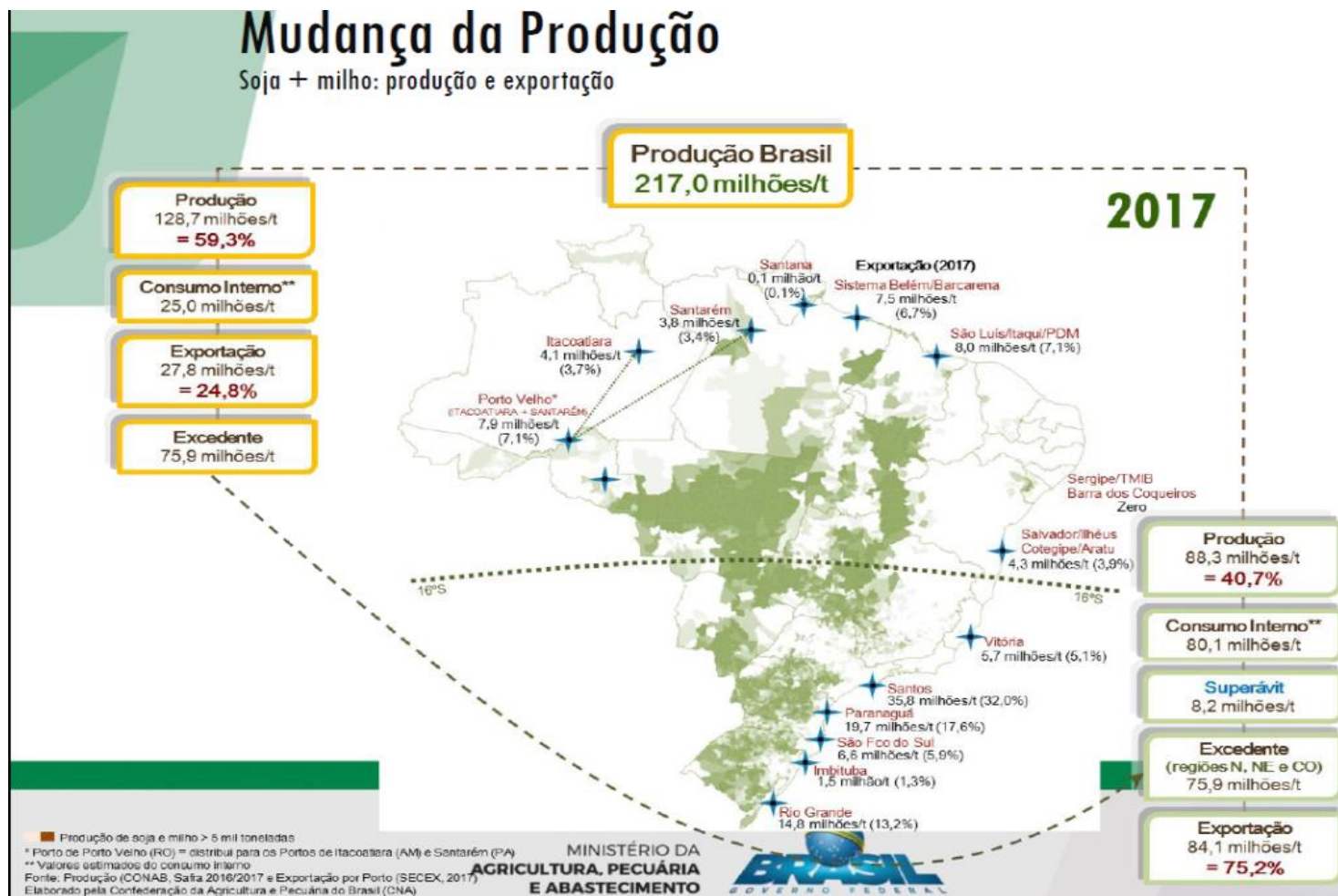
- ***Agronegócio***
- ***Minério de ferro - Vale***
- ***Minérios de ferro e outros minérios***
- ***Combustíveis***

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

O Paralelo 16 é uma linha geográfica que "corta" o Brasil ao meio, passando por Brasília. Significa a linha divisória de preferência de escoamento da safra de grãos.

A produção acima do paralelo 16 deveria ser escoada pelos portos do Norte.

No entanto, dos **103,7 Mton** exportáveis **27,8** foram escoados pelo Norte e Nordeste e **75,9** Mton escoadas pelo Sudeste



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

Capacidade Portuária

(milhões de toneladas)

Exportações Soja/Milho	Realizado MDIC		Projeções de Exportações 2019		Potencial de Operação 2018	Potencial de Operação 2019	
	2017	2018	ABIOVE	ANEC	CTLOG	CTLOG	
1	Itacoatiara Manaus	4,17	3,99	4,30	4,50	5,0	5,0
2	Santarém	3,84	4,68	5,20	4,00	5,0	5,0
3	Santana	0,00	0,20	0,15	0,10	1,5	1,5
4	Sistema Belém/Guajará	7,50	8,39	8,70	7,20	15,0	15,0
	Bunge					4,0	4,0
	HB					5,0	5,0
	ADM					6,0	6,0
5	Sistema São Luís	8,06	9,16	8,35	8,75	10,0	10,5
	Berço 105					4,0	4,0
	TEGRAM					6,0	6,5
6	Salvador/Cotegipe	4,16	4,96	4,40	4,25	4,5	5,5
7	Vitória	5,69	5,65	5,60	5,85	8,0	8,0
8	Santos	35,62	41,04	41,10	39,20	35,0	35,0
9	Paranaguá	19,64	21,40	20,20	20,90	20,0	20,0
10	São Francisco do Sul	6,30	6,12	5,10	7,20	8,0	8,0
11	Imbituba	1,46	1,22	1,10	1,55	2,0	2,0
12	Rio Grande	14,80	16,46	14,50	16,40	14,0	14,0
13	Outros	0,35	0,05		0,1		
	Total	111,59	123,32	118,70	120,0	128	129,5

A crescente produção e exportação de soja tem pressionado todo o sistema logístico com envolvimento em escoar soja para o mercado externo. Neste momento há uma capacidade de embarque que é utilizada praticamente na totalidade e que em alguns casos até é ultrapassada

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

Tabela 9 - Evolução do tempo mediano de espera em dias para atracação (em dias).

Instalação Portuária	Tempo Mediano de Espera para Atracação			
	2013	2014	2015	2016
Santos	3,39	0,73	3,86	20,37
Paranaguá	8,53	12,72	27,47	79,98
Rio Grande	0,26	2,93	2,14	18,14
São Francisco do Sul	12,0	10,38	8,69	17,41
Itaqui	0,04	0,04	0,04	0,08

Fonte: Antaq (2016).

A supersafra com observação em 2016 colocou em prova, especialmente, o desempenho dos portos. A Tabela 9 faz apresentação do tempo mediano de espera em dias para atracar as embarcações usadas em exportar soja em grãos nos principais portos que exportam soja do país.

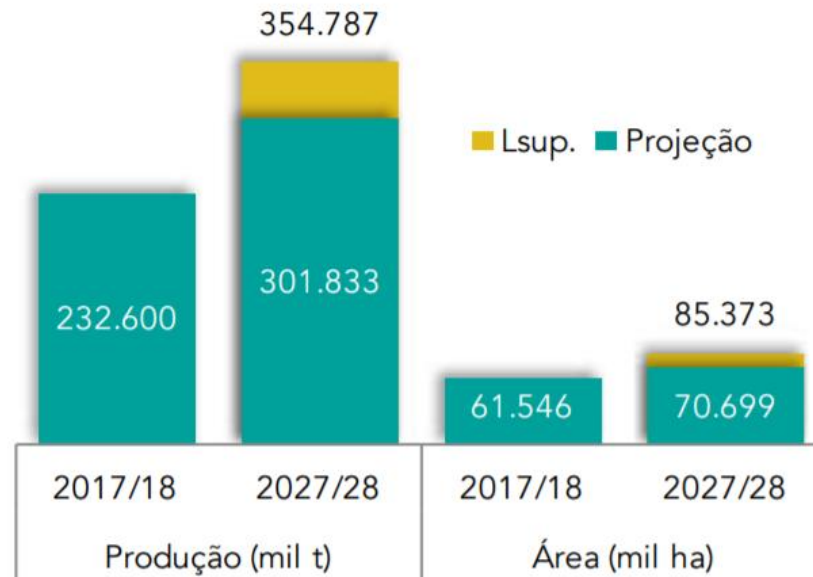
Pode-se observar um enorme aumento temporal para a atracação. No porto de Santos, considerado o principal para exportar soja, tempo de espera acabou passando de 4 para 20 dias, em semelhança com os portos do Rio Grande e São Francisco do Sul. No porto de Paranaguá, o tempo médio para espera passou de 27 dias no ano de 2015 para 80 dias no ano de 2016.

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)



Projeções do Agronegócio - Brasil 2017/18 a 2027/2028

Fig. 1 – Produção e Área Plantada de Grãos



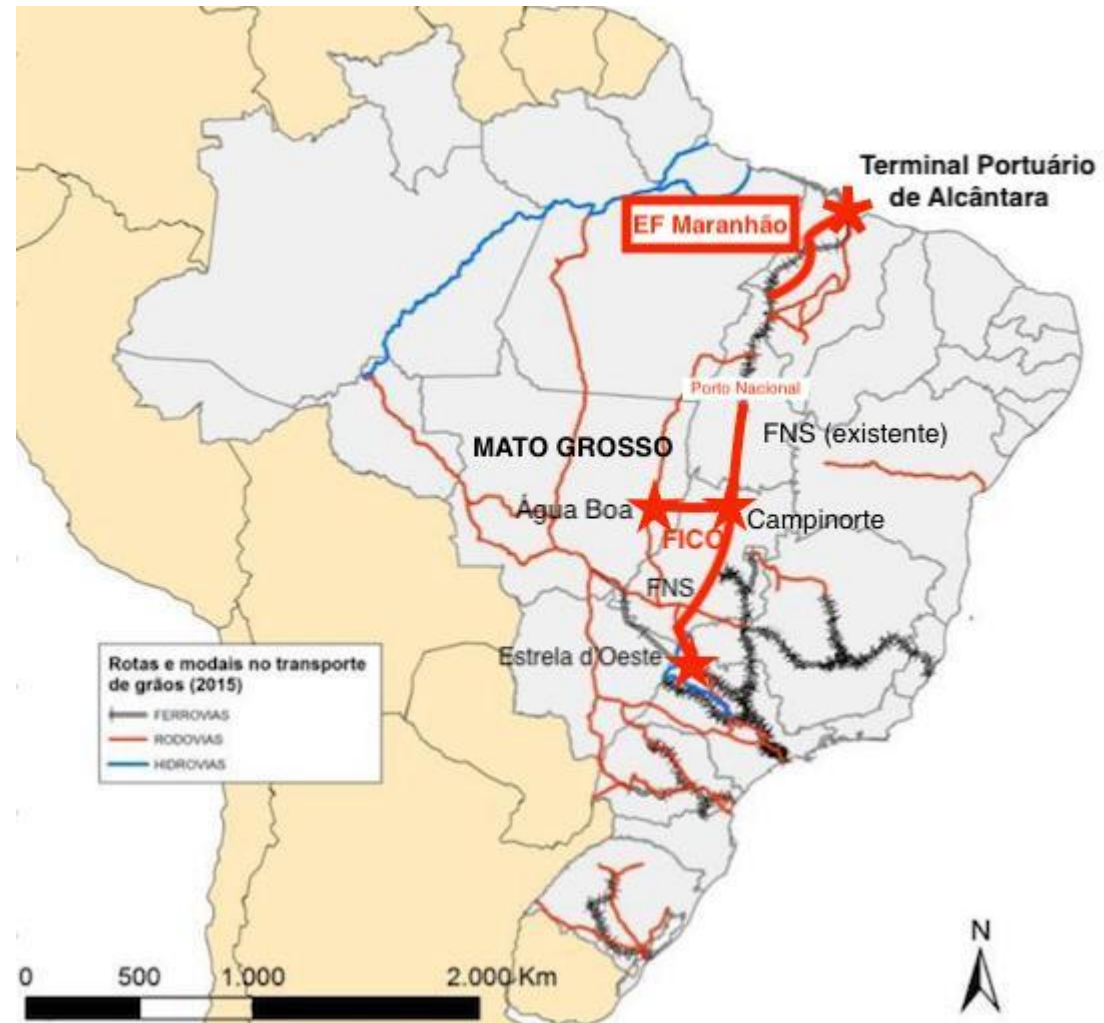
Fonte: CGEA/DCEE/SPA/Mapa e SIRE/Embrapa

Considerando as projeções de crescimento de produção de grãos para 2027/28 indicando necessidades extra entre 69,2 Mton a 122,2 Mton se torna ainda mais urgente a dotação de capacidade extra ferroviária e portuária no curto médio prazo



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA GRÃOS

A FNS já está operando desde Campinorte para norte, e a FICO e o Ramal de Alcântara estarão operando a partir do início de 2024 e farão parte da solução necessária



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

AGRONEGÓCIO: ATRATIVIDADE LOGÍSTICA

Origem	Primavera de Leste / MT		Sorriso / MT	
Destino	Paranaguá / PR	TPA / MA	Santos / SP	TPA / MA
Rodovia	1.720 km @ 0,1919	500 km @ 0,1919	2.020 km @ 0,2178	630 km @ 0,2178
Ferrovias	-	1.700 km @ 0,08	-	1.700 km @ 0,08
Total [R\$/ton]	R\$ 330	R\$ 232	R\$ 440	R\$ 273
Economia [R\$ / ton]	R\$ 98 (-30%)		R\$ 167 (-38%)	

Fonte : ESALQ-LOG; FNS

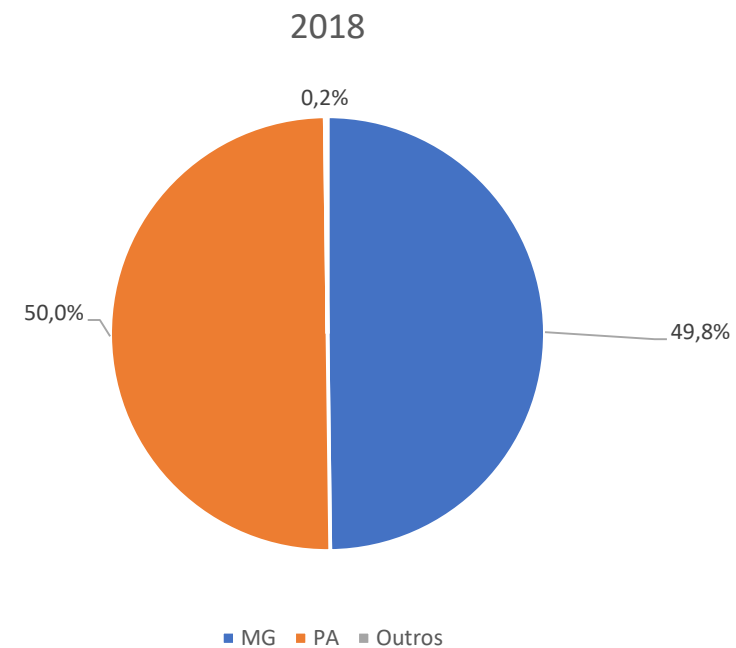
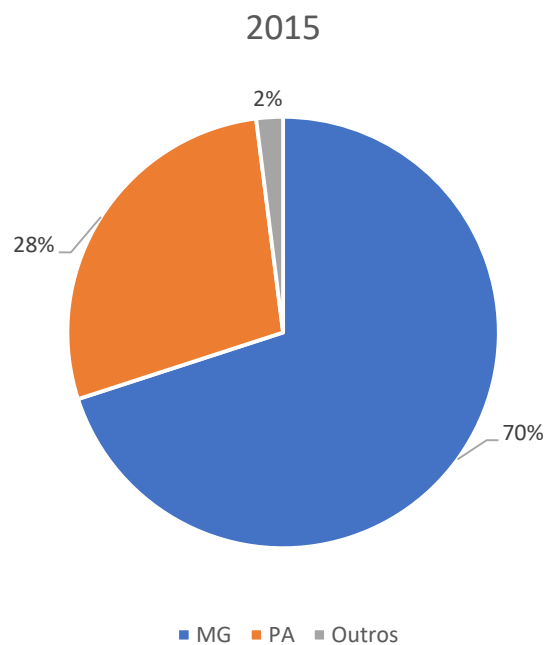
Considerando 55% Sorriso e 45% Primavera do Leste (atual), **temos uma economia potencial de R\$ 136/ton, ou seja, R\$ 1,36 Bi para cada 10 Mton.** Dados recentes divulgados pela CNA dão conta que cerca de **US\$ 4 bilhões são perdidos, anualmente**, pelo fato de 60-70 milhões de toneladas, majoritariamente produzidos no Centro-Norte, terem que ser exportadas pelos portos do Sudeste: Algo da ordem de 1.000 km a mais; implicando em custos adicionais entre US\$ 47 e US\$ 60/tonelada.

DEMANDA DE MERCADO:

- *Minério de Ferro - Vale*

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

MINÉRIO DE FERRO VALE



Entre 2015 e 2018 houve uma inversão na distribuição e embarque da produção Vale

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

MINÉRIO DE FERRO VALE

A VALE tem como estratégia (*mesmo antes do desastre de Brumadinho*) a ampliação de sua produção no sistema Norte. Abaixo uma visão dos impactos desta estratégia por sistema...

Mina (Carajás, S11d e Serra Leste)	
Atual	Futura
245 Mtpa	300 Mtpa

Estratégia de ampliação da capacidade do S11d em 60Mtpa

Ferrovia (EFC)	
Atual	Futura
210 Mtpa @ 17 trens/dia	290 Mtpa @ 24 trens/dia

Segundo especialistas, a ferrovia é capaz de operar com 1 composição por hora

Porto (TMPM)	
Atual	Futura
230 Mtpa	230 Mtpa

Não há, por enquanto, solução portuária para atender esta estratégia

Há um GAP de 60 a 70 Mtpa em logística portuária para escoamento do Minério de Ferro da Vale

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

MINÉRIO DE FERRO VALE

Há um GAP de 60 a 70 Mtpa em logística portuária para escoamento do Minério de Ferro da Vale

Breakeven caixa entregue na China de minério de ferro e pelotas ¹					
US\$/t	4T18	3T18	4T17	2018	2017
Custo unitário de minério de ferro (ex-ROM, ex-royalties), FOB (US\$/t)	12,8	12,4	14,6	13,6	14,8
Custo de frete de finos de minério de ferro (ex-bunker oil hedge)	18,8	19,4	17	18	15,4
Custo de distribuição de finos de minério de ferro ²	1	0,8	0,7	0,8	0,6
Despesa ³ & royalties de finos de minério de ferro	3,1	2,7	2,5	3,1	2,4
Ajuste de umidade de minério de ferro	3,1	3,1	3	3,1	2,9
Ajuste de qualidade de minério de ferro	-8,1	-8,6	-3,9	-7,3	-3,4
EBITDA breakeven de finos de minério de ferro (US\$/dmt)	30,7	29,8	34	31,3	32,6
Ajuste de pelotas de minério de ferro	-3,4	-2,4	-1,8	-2,9	-1,9
EBITDA breakeven de finos minério de ferro e pelotas (US\$/dmt)	27,3	27,4	32,2	28,5	30,8
Investimentos correntes de finos de minério de ferro	6,7	3	4	4,3	3,6
Breakeven caixa entregue na China de minério de ferro e pelotas (US\$/dmt)	34	30,4	36,1	32,8	34,3

ÍNDICES DE MERCADO (US\$/dmt)	4Q18	3Q18	2Q18	1Q18	4Q17	3Q17	2Q17	1Q17	4Q16	3Q16	2Q16	1Q16	4Q15	3Q15
Índice Platts IODEX 62% CFR China	71,58	66,68	65,35	74,26	65,57	70,90	62,90	85,64	70,76	58,60	55,66	48,30	46,65	54,90
Diferencial Platts 1% Fe	1,38	1,33	1,32	1,45	1,25	1,23	1,15	1,56	1,26	1,04	1,03	0,81	0,85	0,98
Índice do Metal Bulletin 65% Fe CFR China ¹	91,57	94,18	85,78	90,30	84,69	91,19	76,51	99,11	82,60	65,60	59,99	50,96	50,09	62,11

¹ O índice do Metal Bulletin 65% Fe CFR China pode ser usado para ajudar a estimar o prêmio em cima do índice Platts 62% Fe contido.

70 milhões toneladas X US\$ 60 = US\$ 4,2 bilhões / ano

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

MINÉRIO DE FERRO VALE

- (...) Port Hedland sinaliza um aumento nos embarques enquanto Fortescue Metals Group (FMG), Rio Tinto e BHP preparam novas minas em Pilbara, na Austrália.
Fonte: Notícias Mineração Brasil
- Fortescue Metals Group e as sócias Baosteel e Formosa Steel decidiram pressionar o botão da expansão de US\$ 2,6 bilhões do projeto dormente da Ponte de Ferro no norte da Austrália Ocidental. (...) produção anual de 20 milhões de toneladas secas por ano (22 Mtpa húmido) a plena capacidade.
Fonte: Mining Journal
- A Vale poderá perde vendas em 2019 de até 75 milhões de toneladas de minério de ferro, como efeito dos cortes de produção relacionados ao rompimento da barragem de Brumadinho (MG), no dia 25 de janeiro.
Fonte: Luciano Siano, Diretor Executivo de Finanças e Relações com Investidores em teleconferência
- Antes, os preços eram impulsionados por expectativas e preocupações com a oferta. Mas, gradualmente, na realidade, o mercado vai de fato ficando mais apertado, e isso pode dar suporte a novos aumentos de preço.
Fonte: analista de mercado Argonaut Securities, Hong Kong

Demanda por Minério de Ferro continuará forte, justificando o preço. A restrição de produção da Vale impulsiona outros player a aumentar capacidade.



DEMANDA DE MERCADO:

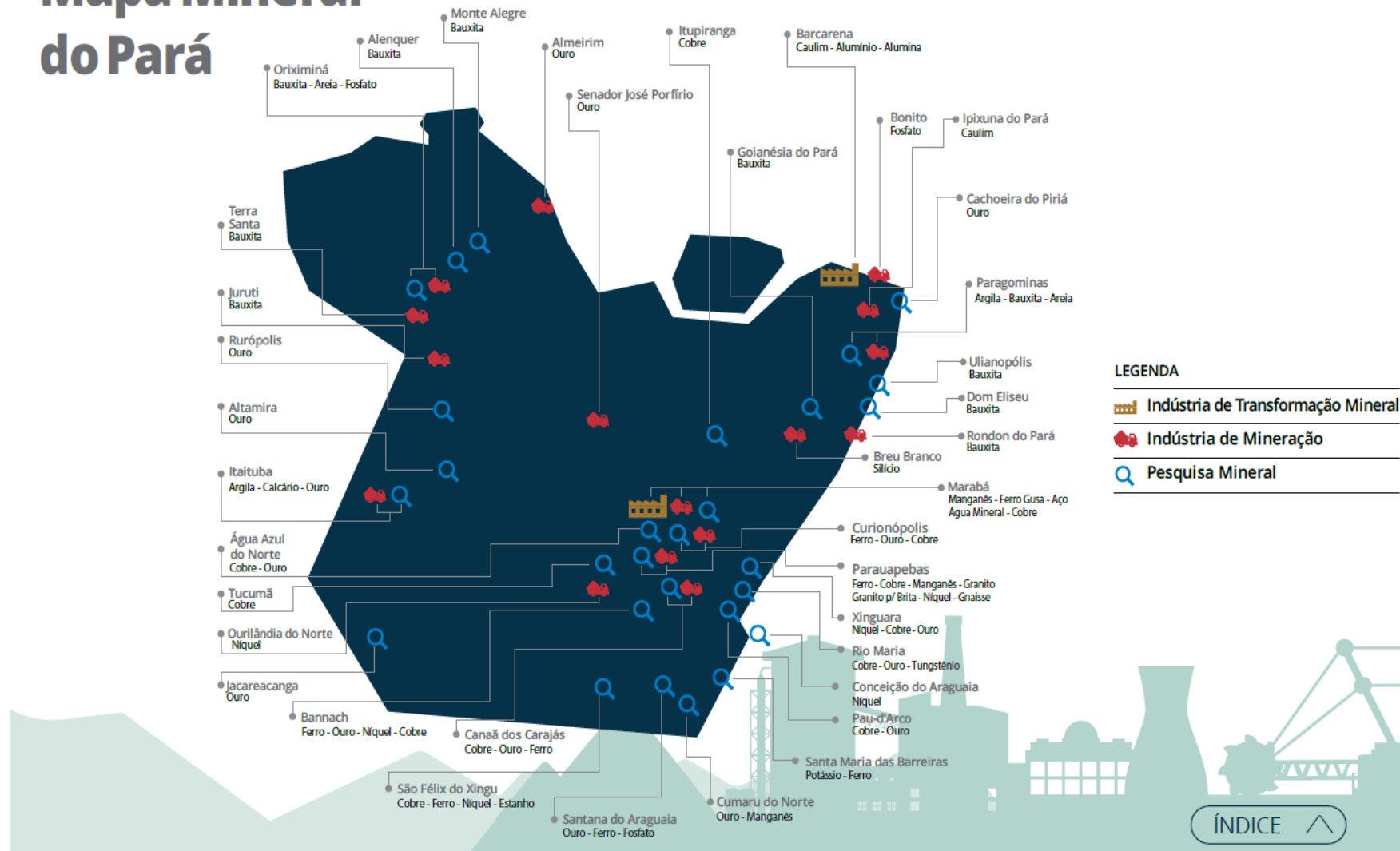
- *Minérios de ferro e outros minérios*



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

MINÉRIO DE FERRO E OUTROS MINÉRIOS

Mapa Mineral do Pará



TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

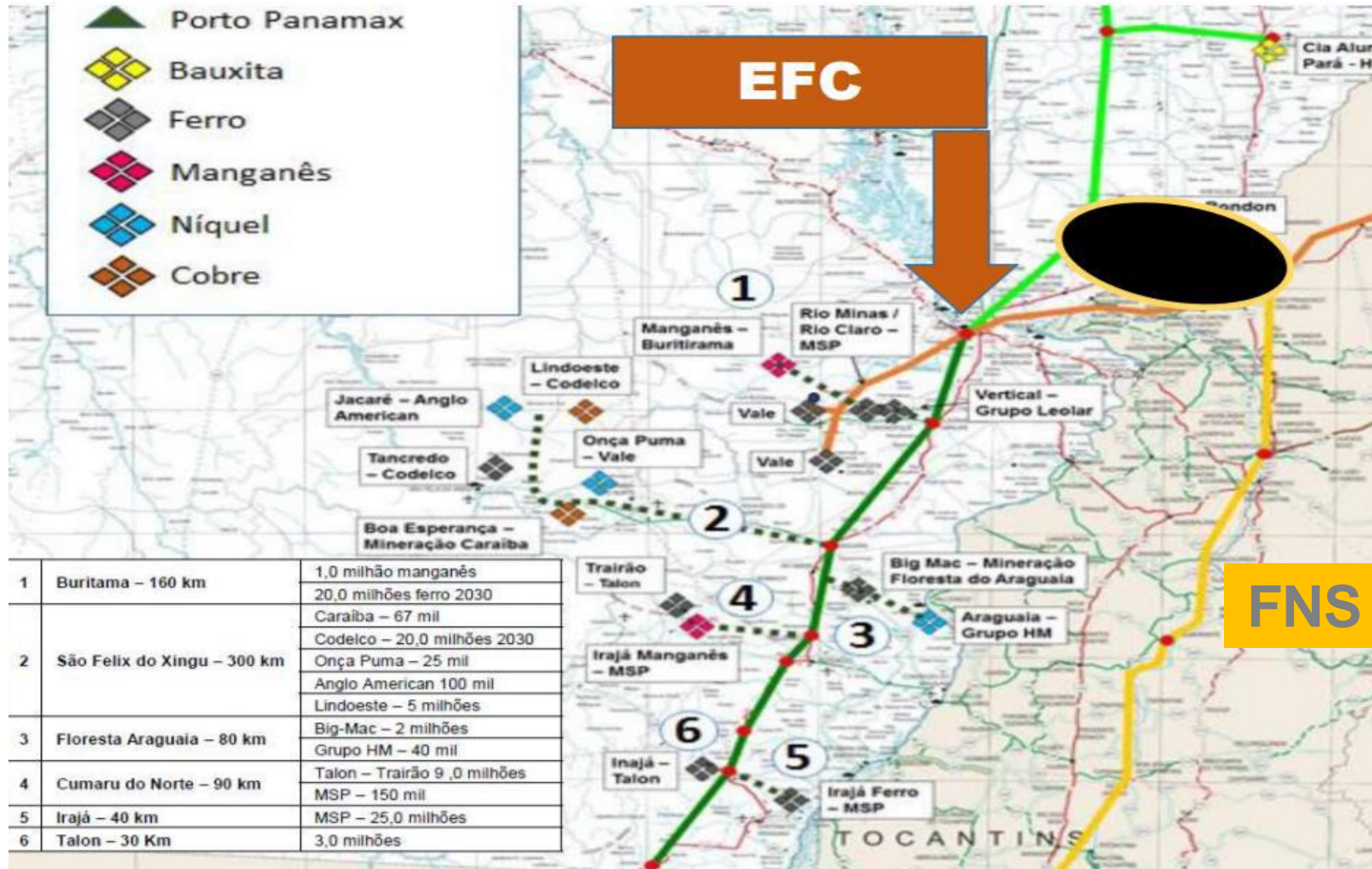
MINÉRIO DE FERRO E OUTROS MINÉRIOS

MINA	ESTADO	INVESTIDOR	MINERIO	CAP ANUAL TON
RONDON DO PARA	PARA	VOTORANTIM	BAUXITA	10.000.000
PARAGOMINAS	PARA	NORSK HYDRO	BAUXITA	7.000.000
BURITIRAMA	PARA	MINERAÇÃO BURITIRAMA	FERRO	20.000.000
BURITIRAMA	PARA	MINERAÇÃO BURITIRAMA	MANGANES	1.000.000
SÃO FELIX XINGU	PARA	CODELCO DO BRASIL MINERAÇÃO	FERRO	20.000.000
SÃO FELIX XINGU	PARA	LINDOESTE	FERRO	5.000.000
FLOR ARAGUAIA	PARA	BIG MAC	FERRO	2.000.000
REDENÇÃO	PARA	TALON FERROUS	FERRO	30.000.000
CUMARU DO NORTE	PARA	TALON FERROUS	FERRO	9.000.000
IRAJÁ	PARA	TALON FERROUS	FERRO	3.000.000
IRAJÁ FERRO	PARA	MSP PARTICIPAÇÕES	FERRO	25.000.000
RIO MINAS	PARA	MSP PARTICIPAÇÕES	FERRO	10.000.000
RIO CLARO	PARA	MSP PARTICIPAÇÕES	FERRO	10.000.000
FLORESTA ARAGUAIA	PARA	MINERAÇÃO FLORESTA ARAGUAIA	FERRO	2.000.000
CURIONOPOLIS	PARA	GRUPO LEOLAR	FERRO	1.000.000
TOTAL				155.000.000

Mais de 150 milhões de toneladas por ano de outras mineradoras

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

MINÉRIO DE FERRO E OUTROS MINÉRIOS



DEMANDA DE MERCADO:

- *Combustíveis*

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

COMBUSTÍVEIS

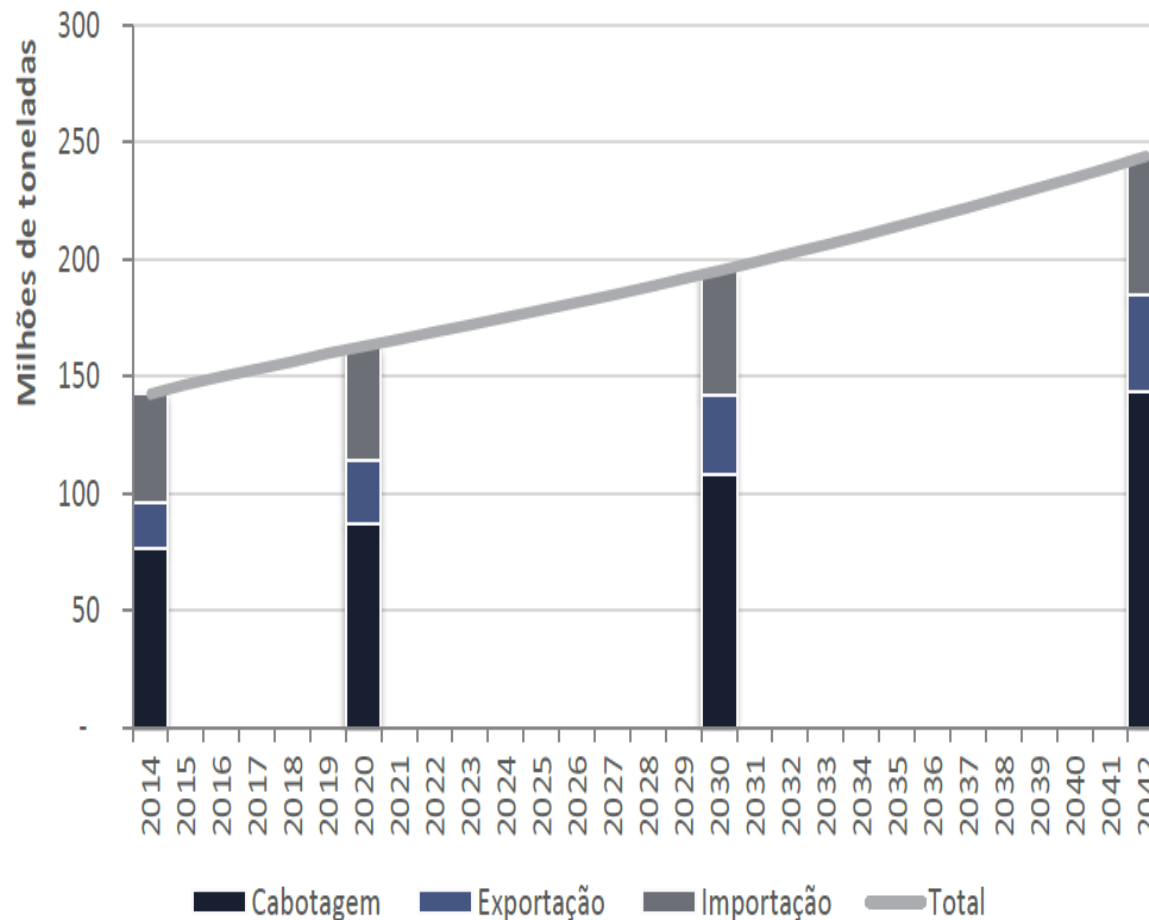


Gráfico 25 - Movimentação de granel líquido combustível: observado (2014) e projetado (2015-2042)

Fonte: Secex [s./d.] e ANTAQ [s./d.].

Elaboração: SEP/PR (2015)

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

COMBUSTÍVEIS



Figura 17 - Resultado das projeções de demanda alocadas por *cluster* portuário (granel líquido combustível): observado (2014) e projetado (2015-2042)

Fonte: SEP/PR (2015)

Terminal Portuário de Alcântara:

Estudo econômico

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

ESTUDO DE VIABILIDADE - PREMISSAS

- **Tarifário:**
 - Porto: Menor tarifa dos demais portos (agro e minério)
 - Ferrovia: Tarifas FNS - VLI
- **WACC: 11,04%** (Leilão FNS 2019)
- **Inflação: 4,3%** (Leilão FNS 2019)
- **Amortizações: 10 anos**
- **Coeficiente de atualização: 11,04%**
- **Impostos: Alíquotas cheias (ISS, PIS/COFINS e IR/CSLL)**
- **Benefícios fiscais: não considerados Reporto e REIDI**
- **Câmbio R\$/US\$: 3,90**
- **Avaliação do VPL: nesta avaliação, desconsidera Combustíveis e Minerais não Vale**

TERMINAL PORTUÁRIO DE ALCÂNTARA (TPA)

ESTUDO DE VIABILIDADE – KEY FIGURES

	<i>Porto</i>	<i>Ramal Ferroviario (220 km)</i>	<i>Porto e Ramal Ferroviario</i>
CAPEX (Bi US\$)	1,29	0,80	2,09
TIR	53,0%	45,9%	
VPL (Bi US\$)	16,5	8,2	24,7
PAY-BACK (anos)	6,5	6,9	
PAY-BACK após operação (anos)	1,5	1,9	
VPL / Capex	12,9	10,1	11,2