



# Portos do Arco Amazônico - Avanços e Perspectivas no Contexto da COP 30

Diálogo Hidroviáveis | Belém, 24 de agosto de 2023.

# Premissas do Arco Amazônico

- Nossos portos possuem boas profundidades;
- Seus calados são limitados pelos canais de acesso ao mar;
- A Navegação Interior é a principal via de alimentação;
- Possuem vocação natural para graneis;
- Dependem de ETCs para maior produtividade, e;
- É possível crescer com sustentabilidade e alinhados com a COP 30.

# Logística Rodo-Ferroviária

Canal de acesso 22,30m

São Luiz, MA

Ferrovias EFC e FTL / BRs 135 e 222

# TUP Baía de São Marcos



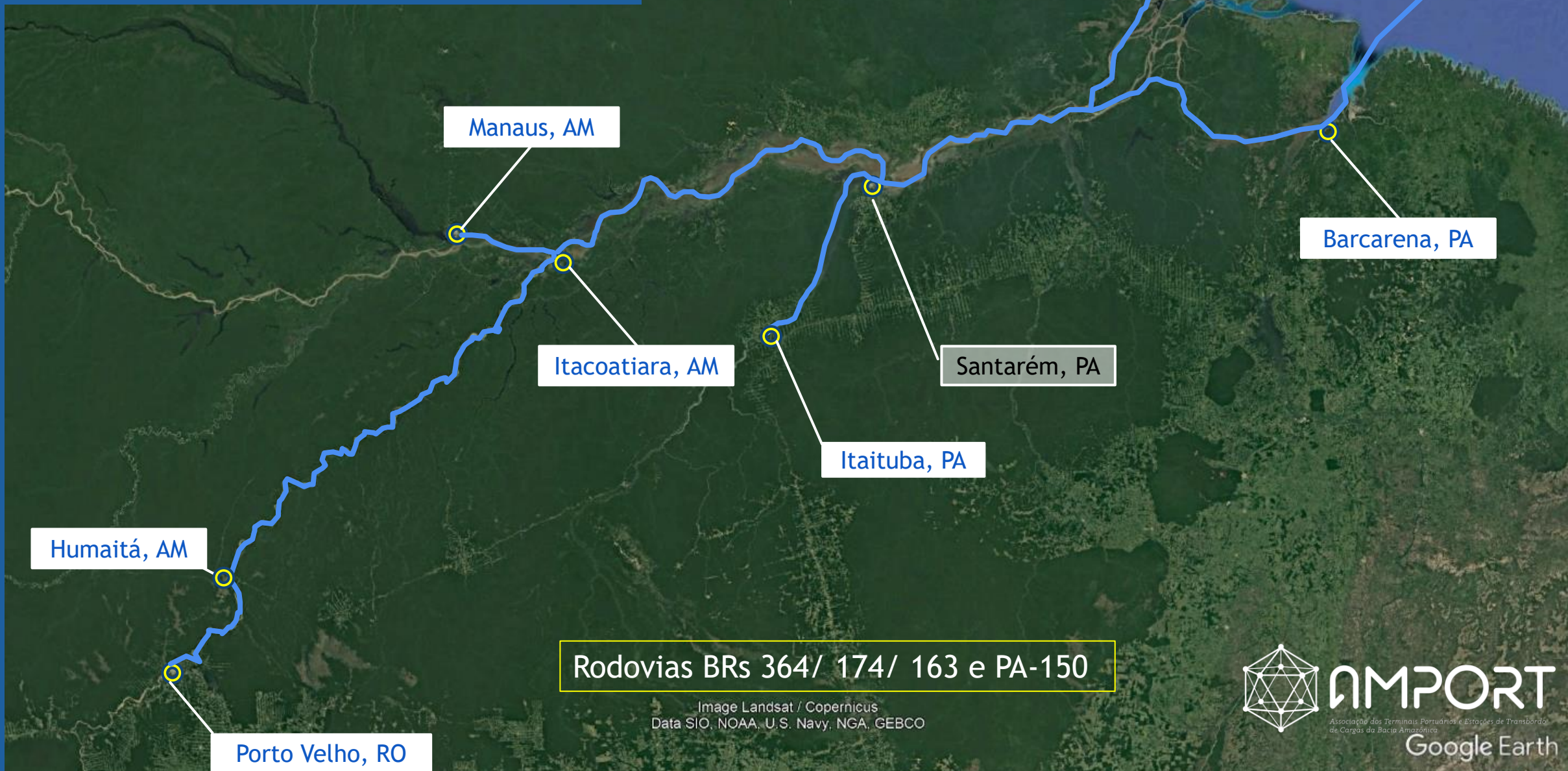
Capacidade atual  
para graneis  
vegetais  
15 mi/ton/ano

- **TEGRAM**

# TEGRAM - São Luiz



# Logística Rodo-Fluvial



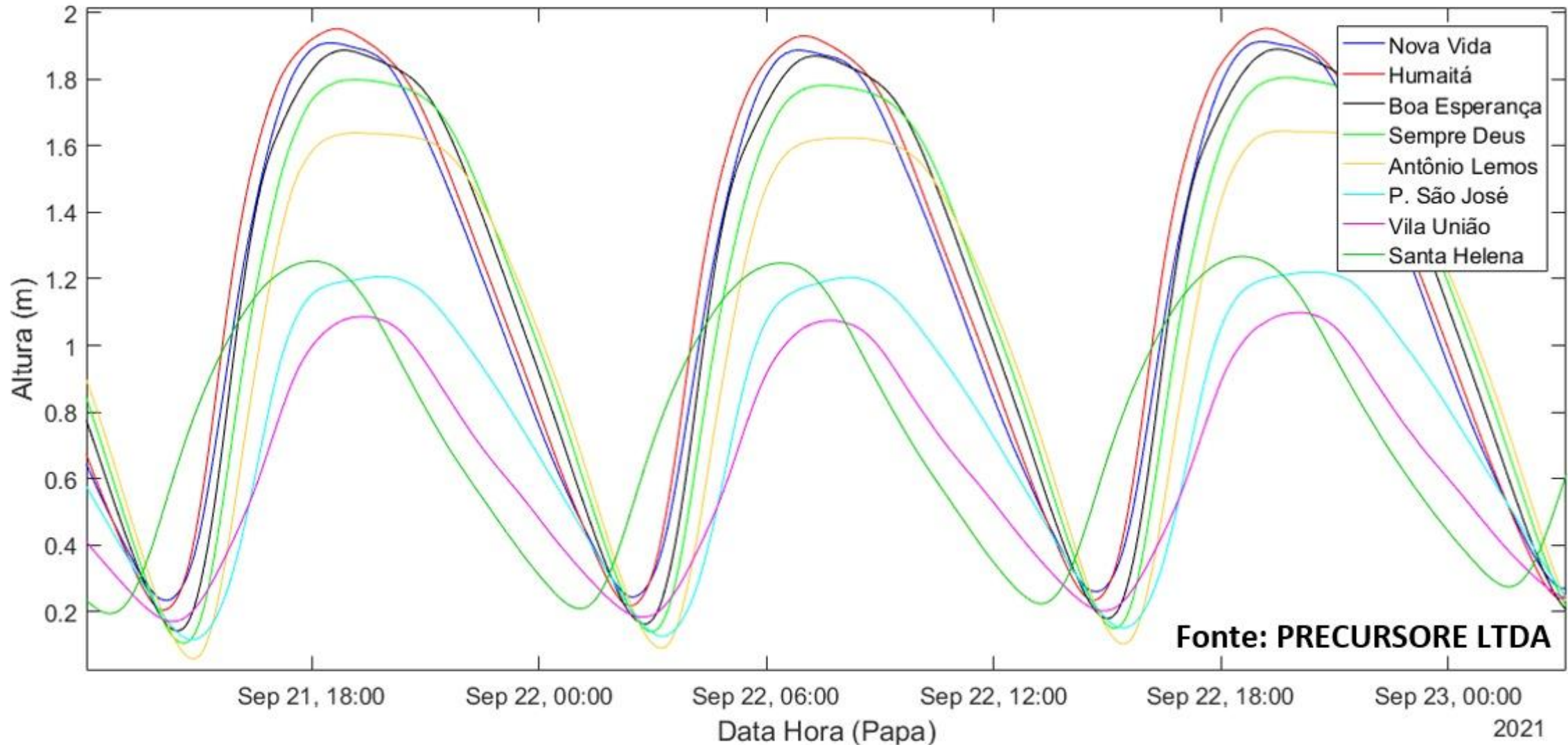
# Navegação nos “Estreitos” e rio Pará



**Furos do Itaquara, Limão, Tajapurú e Buiuçu**

# Estudos Hidrológicos e Hidrográficos

## Série de Dados de Maré ref. NR





# Navegação nos “Estreitos” - Comboio 5x5 50.000 Ton de Grãos



## Comboios Tipo:

- 1) 25b=347,36m x 68,75m x 4,5m - 6400Hp (3Az)
- 2) 20b=355,57m x 55m x 4,5m – 6400Hp (3Az)
- 3) 25b=355,57m x 68,75m x 4,5m – 6000Hp (2Cv)
- 4) 20b=355,57m x 55m x 4,5m – 6000Hp (2Cv)
- 5) 16b=293,57m x 55m x 4,5m – 6000Hp (2Cv)
- 6) 9b=216,55m x 36m x 4,5m - 1770Hp(3Cv)

Estudos permitiram a economia de  
3.000L por viagem aproximadamente.

# Eficiência dos modais de transporte

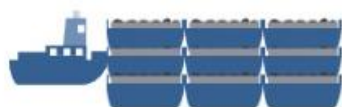


A comparação entre os modos de transporte apontam que seriam necessários **258 vagões**, ou **515 carretas**, para transportar o equivalente a **1 comboio em transporte aquaviário**.

Fonte: Multimodalidade e as Hidrovias no Brasil, Marcos Machado Soares - FENAVEGA (2009).  
Notas: <sup>1</sup> comboio de 9 barcaças e 1 empurrador; <sup>2</sup> combios hopper; <sup>3</sup> bi-trem graneleiras



**1** comboio<sup>1</sup>  
18.000 ton.



Barcaça tipo Mississippi  
Comboio padrão HN-200 Tocantins



Consumo/km  
para 18.000 ton: **90 l/km**



**258** vagões<sup>2</sup>  
de 70 ton.



Consumo/km  
para 18.000 ton: **180 l/km**



**515** carretas<sup>3</sup>  
de 35 ton.



Consumo/km  
para 18.000 ton: **1.728 l/km**

# Comparativo entre os modais de transporte no Brasil



Fonte: Ministério dos Transportes e Antaq (2015) - CNA



## Hidroviário

Custo médio de implantação (R\$/KM)<sup>1</sup>

■ 170.000

Custo médio de operação (R\$/t/KM)<sup>1</sup>

■ 70

Custo Sociais (R\$/100 t/KM)\*

■ 1,15

Consumo de combustível (l/t/1.000/KM)

■ 5

Emissão de poluentes (km/t/1.000/km)

Hidróxido de carbono

■ 0,025

Óxido de nitrogênio

■ 0,149

Monóxido de carbono

■ 0,056

Dióxido de carbono

■ 0,033

Vida útil da infraestrutura

Alta

Custo de manutenção das vias

Baixo



## Ferroviário

Custo médio de implantação (R\$/KM)<sup>1</sup>

■ 7.000.000

Custo médio de operação (R\$/t/KM)<sup>1</sup>

■ 105

Custo Sociais (R\$/100 t/KM)\*

■ 3,7

Consumo de combustível (l/t/1.000/KM)

■ 10

Emissão de poluentes (km/t/1.000/km)

Hidróxido de carbono

■ 0,129

Óxido de nitrogênio

■ 0,516

Monóxido de carbono

■ 0,180

Dióxido de carbono

■ 0,048

Vida útil da infraestrutura

Alta

Custo de manutenção das vias

Baixo



## Rodoviário

Custo médio de implantação (R\$/KM)<sup>1</sup>

■ 2.200.000

Custo médio de operação (R\$/t/KM)<sup>1</sup>

■ 170

Custo Sociais (R\$/100 t/KM)\*

■ 16

Consumo de combustível (l/t/1.000/KM)

■ 96

Emissão de poluentes (km/t/1.000/km)

Hidróxido de carbono

■ 0,178

Óxido de nitrogênio

■ 2,866

Monóxido de carbono

■ 0,536

Dióxido de carbono

■ 0,164

Vida útil da infraestrutura

Baixa

Custo de manutenção das vias

Alto



\*Inclui acidentes, poluição atmosférica e sonora, consumo de água e espaço (2015)

<sup>1</sup> Valores em dólar convertidos para real (1:5 – 23/06/21)

# Ferrogrão (EF-170) x BR-163

## Evitará as formações das “Espinhas de Peixe”

- Dificultará a extração ilegal de madeira;
- Desestimulará a ocupação irregular de terras, e;
- Inibirá o garimpo ilegal.

## Mitigará as interferências socioambientais

- Reduzirá os acidentes rodoviários;
- Dificultará o tráfico de armas e substâncias ilícitas;
- Inibirá o assédio sexual infanto-juvenil;
- Reduzirá a emissão de CO<sup>2</sup> em 943.000 Ton/ano, e;
- Reduzirá a emissão de NO em 9.000 Ton/ano.

# A evolução do Arco Amazônico x Demais Regiões



Arco Amazônico inclui a região norte mais o Maranhão



**2023**

## Crescimento da Movimentação Total dos TUPs

- 1° HBSA, Vila do Conde (PA)
- 2° TGPM, Vila do Conde (PA)
- 3° Terminal Portuário de Cotegipe (BA)

## Crescimento da Movimentação TUPs/Granel Sólido Agrícola

**2021**

- 1° CIANPORT, Miritituba (PA)
- 2° HBSA, Miritituba (PA)
- 3° HBSA, Vila do Conde (PA)

**2022**

- 1° Unitapajós, Vila do Conde (PA)
- 2° TUP-TERBIAN, Rio Grande (RS)
- 3° TUP Bunge Alimentos (RS)

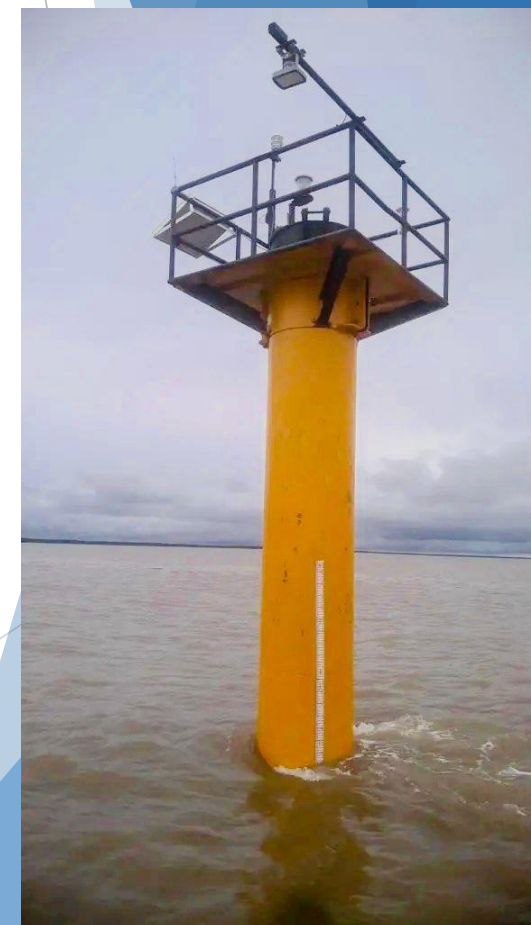
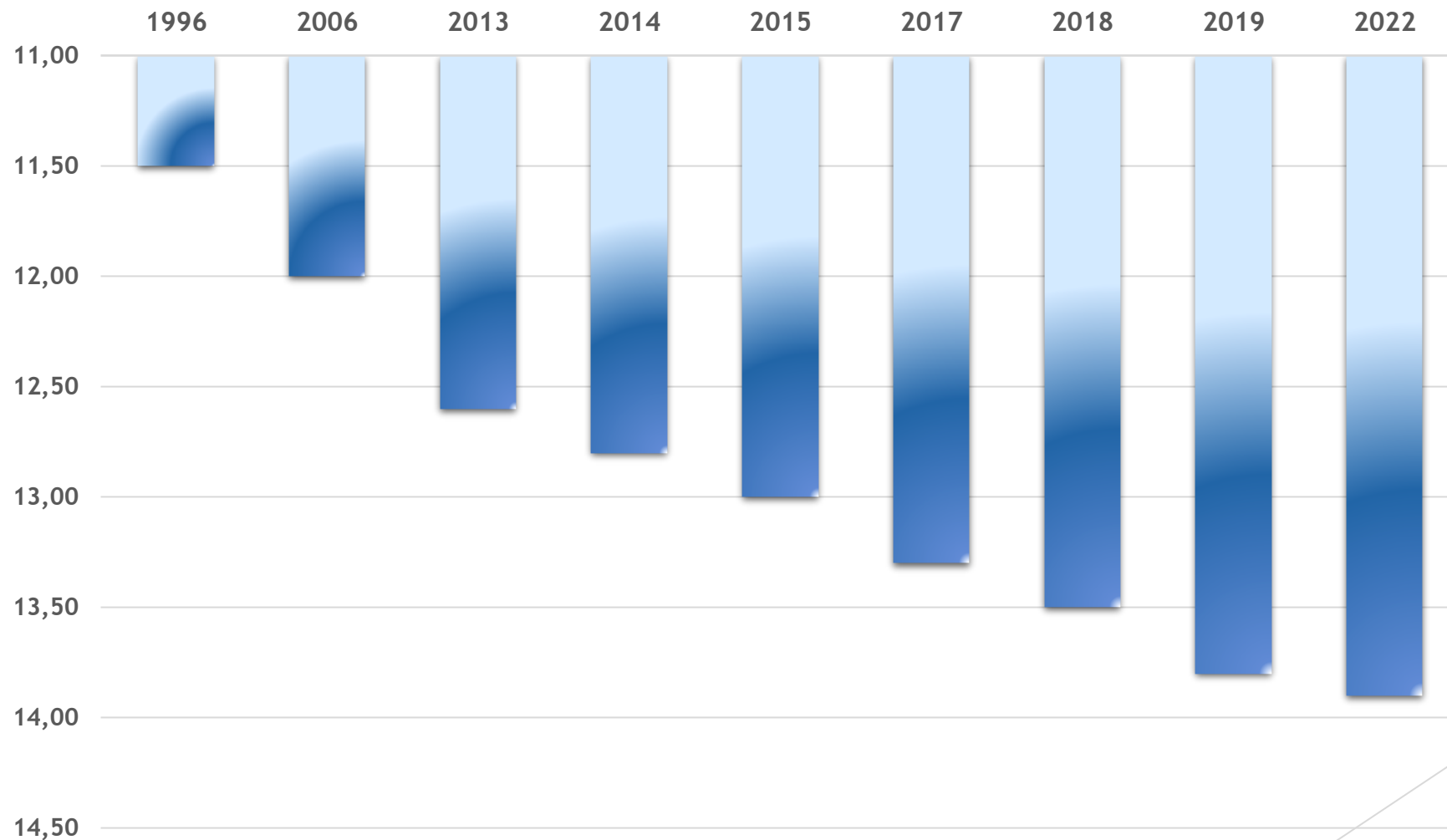
**2023**

- 1° HBSA, Vila do Conde (PA)
- 2° TGPM, Vila do Conde (PA)
- 3° CDP (Cargill e Mega), Santarém - PA



Premiação Portos + Brasil 2023

# Evolução do calado do Canal do Quiriri



# MV Harvest Frost - 84.802 Ton

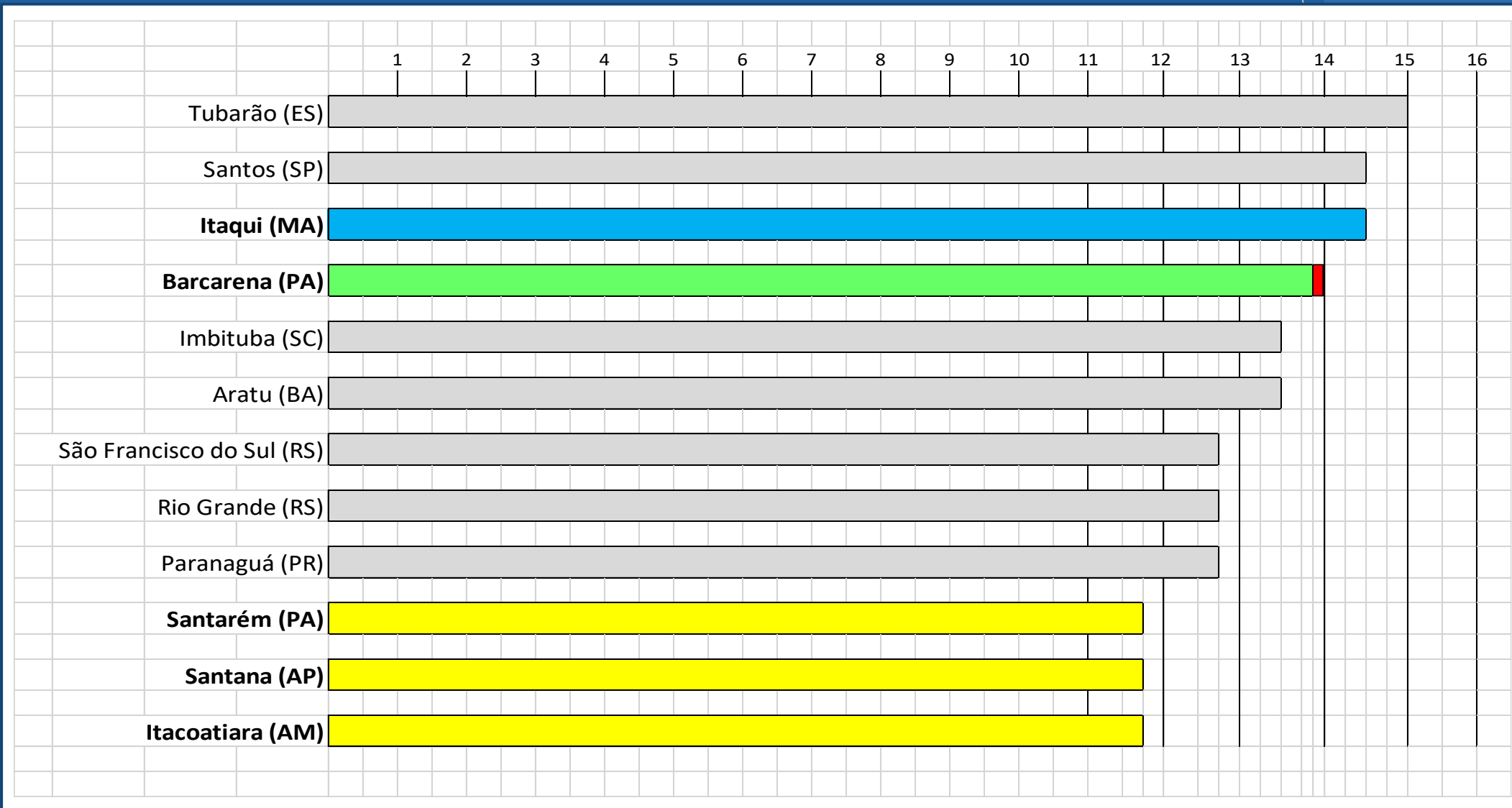


TGPM -18/2/2022

Calado 13,19m



# Calado dos principais portos nacionais do agronegócio



1m de calado = +/- 10.000 Ton de grãos vegetais

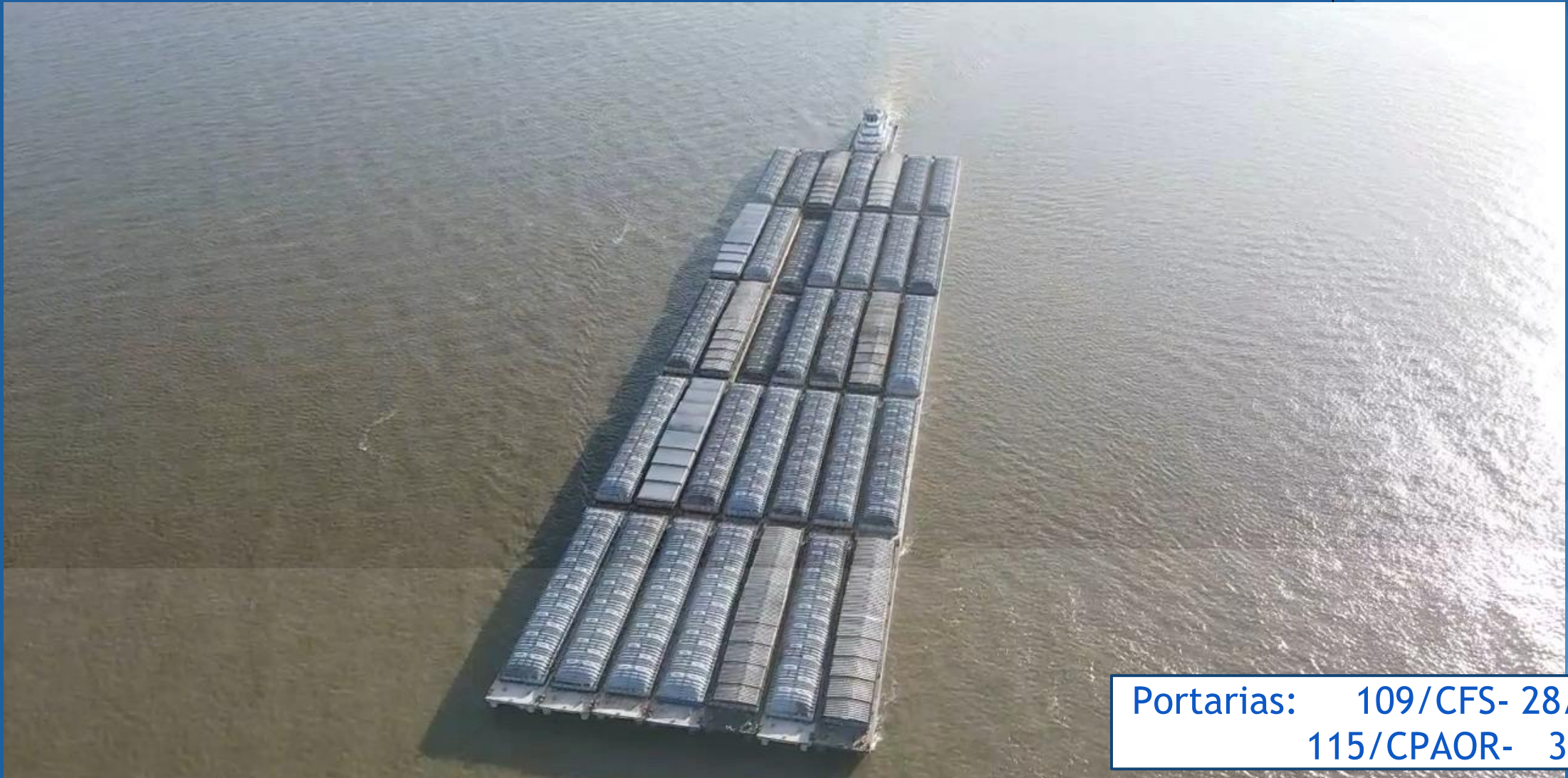
# Evolução dos Comboios

- 2015 - 12 barcaças - 2 motores CV 5.000hp - 24.000ton
- 2016 - 16 barcaças - 2 motores CV 6.000hp - 32.000ton
- 2016 - 20 barcaças - 2 motores CV 6.000hp - 40.000ton
- 2017 - 25 barcaças - 2 motores CV 6.000hp - 50.000ton
- 2022 - \*35 barcaças - 2 motores CV 6.400hp - 70.000ton

**2017-2022 - Aumento de +8% Combustível = +40% volume**

**\* Autorizada a navegação nos rios Tapajós, Amazonas e Pará**

# Comboio 5x7 HBSA - 70mil Ton



Portarias: 109/CFS- 28/10/22  
115/CPAOR- 3/11/22

74,69m (boca) x 346 (comprimento) x 3,88m (calado)

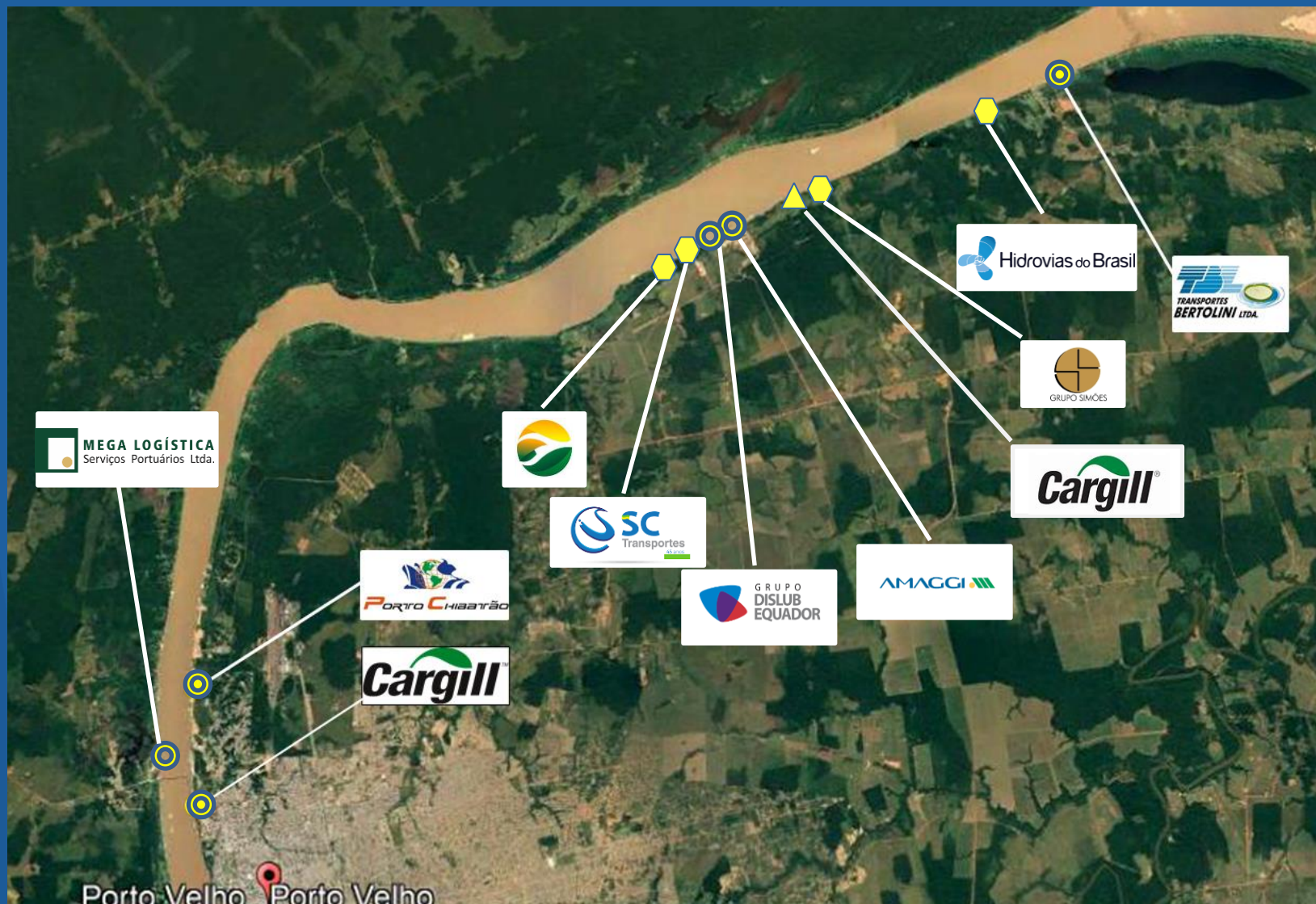
# Investimentos complementares em sustentabilidade

Empurrador Elétrico- HBSA



Usina Beneficiadora Flutuante de Açaí - TBL

# ETCs Rio Madeira - Porto Velho



## Associadas

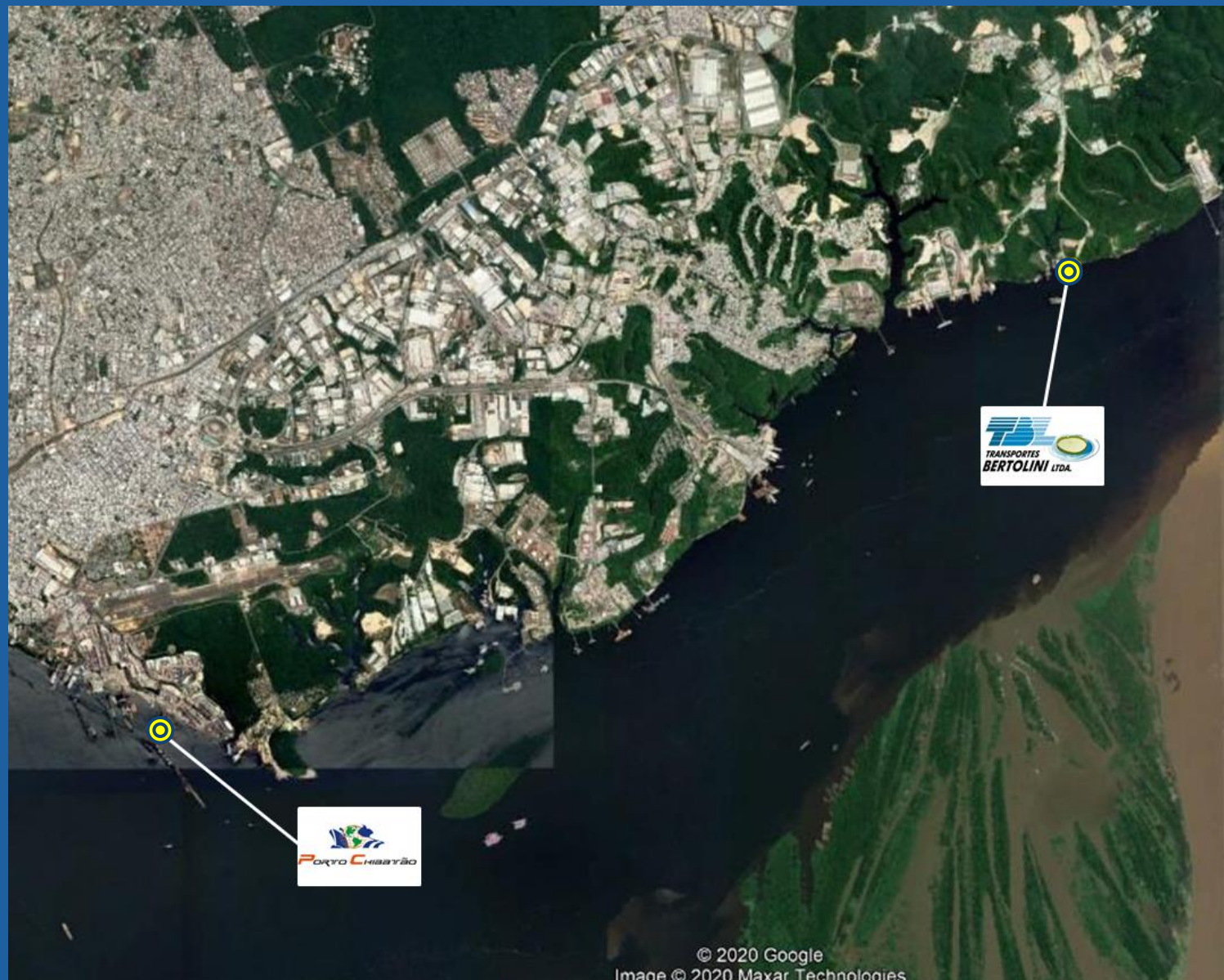
- Bertolini
- Cargill
- Chibatão
- HBSA
- Mega Log.

## Não Associadas

- Amaggi
- Bertuol
- Equador
- G. Simões
- SC Transp.

- ⊙ - Em operação
- ▲ - Em implantação
- ⬡ - Projetada

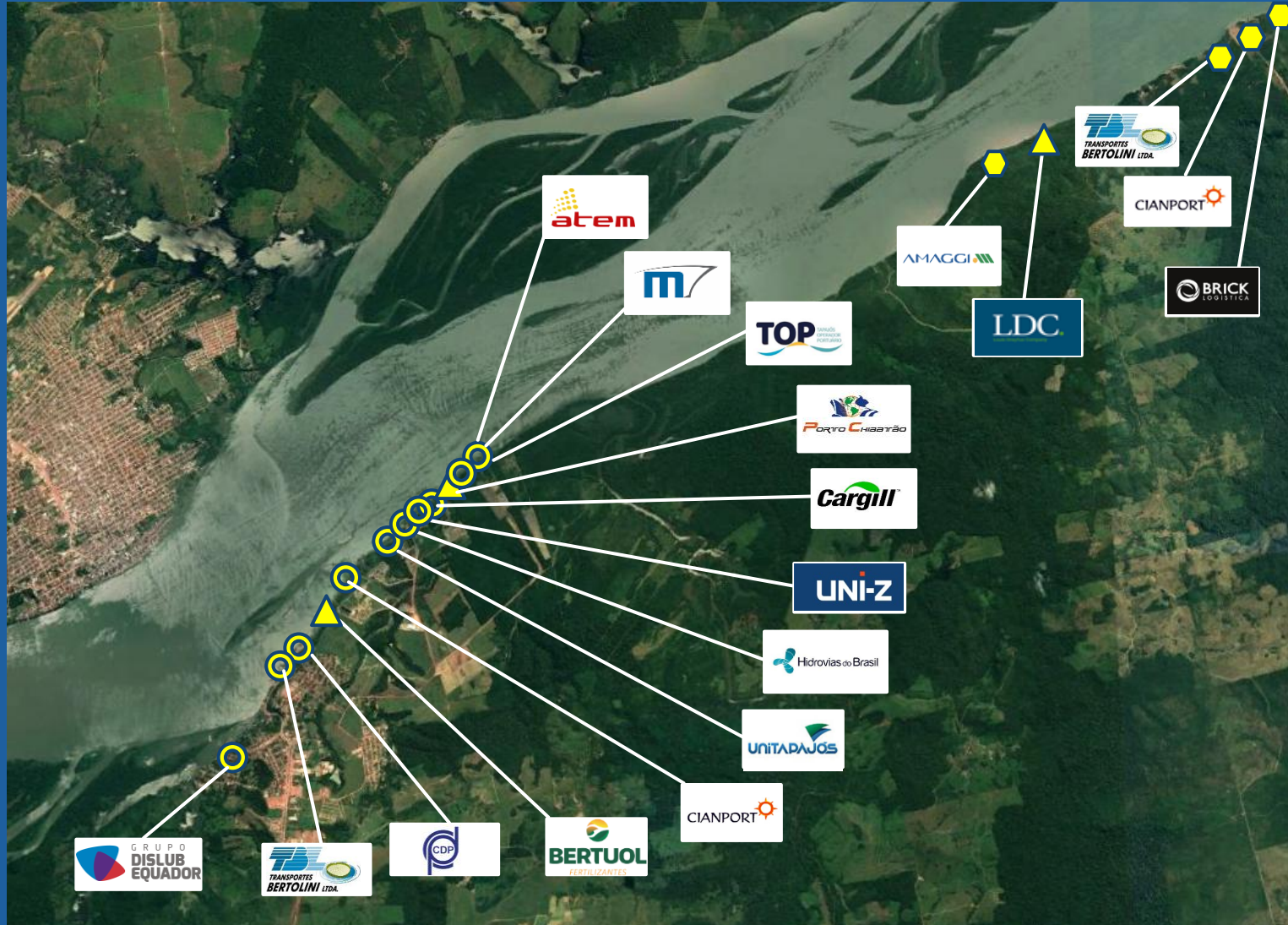
# TUP e ETC Rio Negro - Manaus



- Bertolini
- Chibatão

- ⊙ - Em operação
- ▲ - Em implantação
- ⬡ - Projetada

# ETCs Rio Tapajós - Itaituba e Santarenzinho



## Associadas

- Cargill
- Chibatão
- CIANPORT
- HBSA
- Unitapajós
- LDC
- Bertolini

## Não Associadas

- ABI - Equador
- Amaggi
- Atem
- Bertuol
- Brick
- Caramuru
- Gessosul
- Master
- Raízen
- RTL
- TOP
- UNI-Z

- ⊙ - Em operação
- ▲ - Em implantação
- ⬡ - Projetada



Cargill



# ETCs Miritituba, PA

Unitapajós



HBSA



Cianport





Mega Logística  
Porto Velho/RO



BERTOLINI  
Manaus - AM



BERTOLINI  
Miritituba, Itaituba/PA

# TUPs Rio Amazonas - Itacoatiara



Capacidade atual para  
graneis vegetais  
12 mi/ton/ano

- TPNR
- TGH

# TUPs Rio Amazonas - Itacoatiara



TGH - Terminal Graneleiro Hermasa

TPNR - Terminal Portuário Novo Remanso



# TUPs e Transshipment Santarém - PA



Capacidade atual  
para graneis vegetais  
10 mi/ton/ano

- Cargill
- LDC
- Mega Logística



Cargill



AMPORT  
Associação dos Terminais Portuários e Estações de Transbordo de Cargas da Bacia Amazônica

Mega

# SANTARÉM - PA

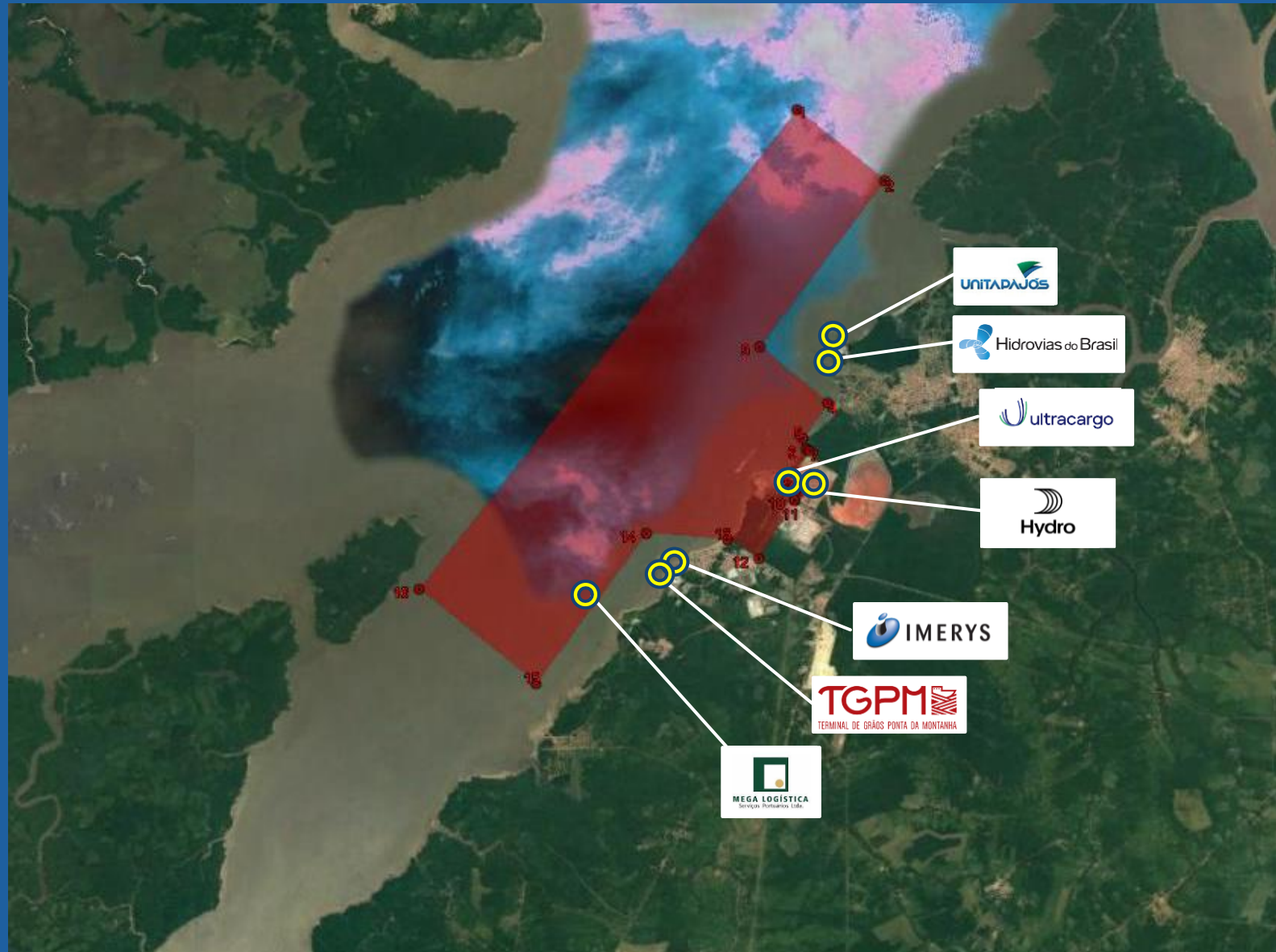


Cargill



LDC

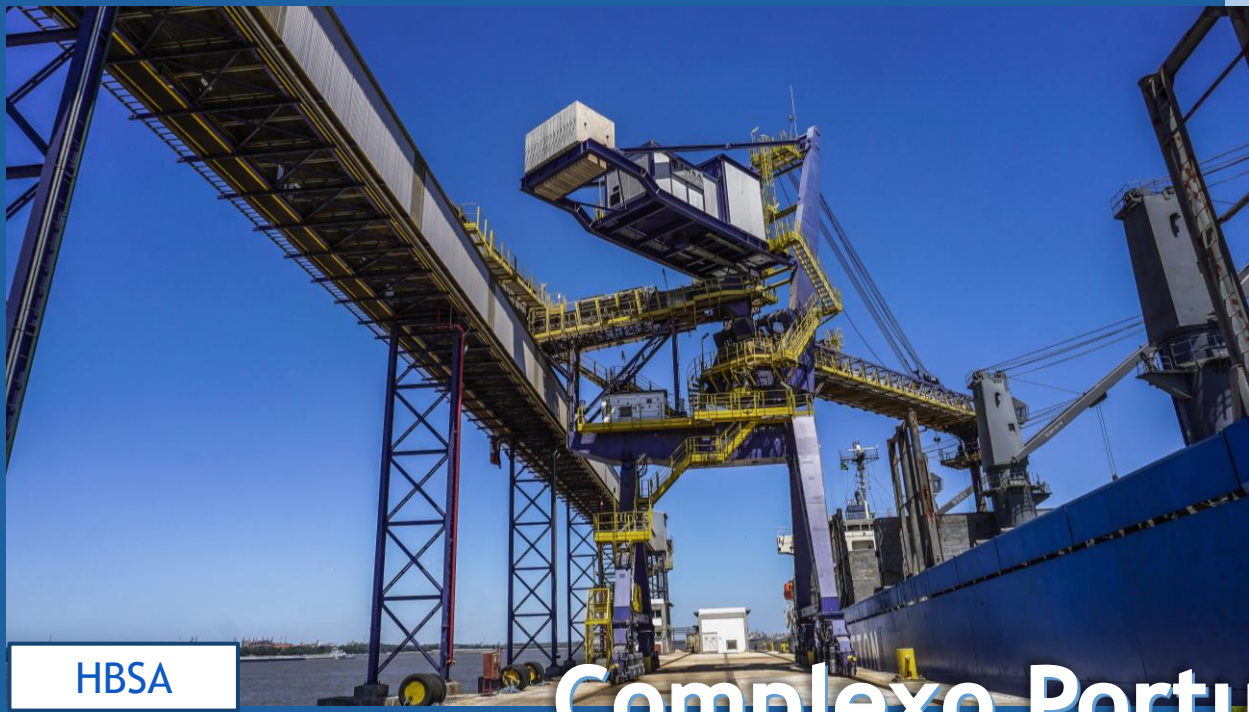
# Rio Pará - Complexo Portuário Barcarena



Capacidade atual para  
graneis vegetais e  
mineraiis  
23 mi/ton/ano +  
8 mi/ton/ano

- Hidrovias do Brasil
- Hydro - Alunorte
- Imerys
- Mega Logística
- TGPM
- Ultracargo
- Unitapajós





HBSA



Unitapajós

# Complexo Portuário Barcarena



TGPM



Mega



Hydro

# Complexo Portuário Barcarena



CDP

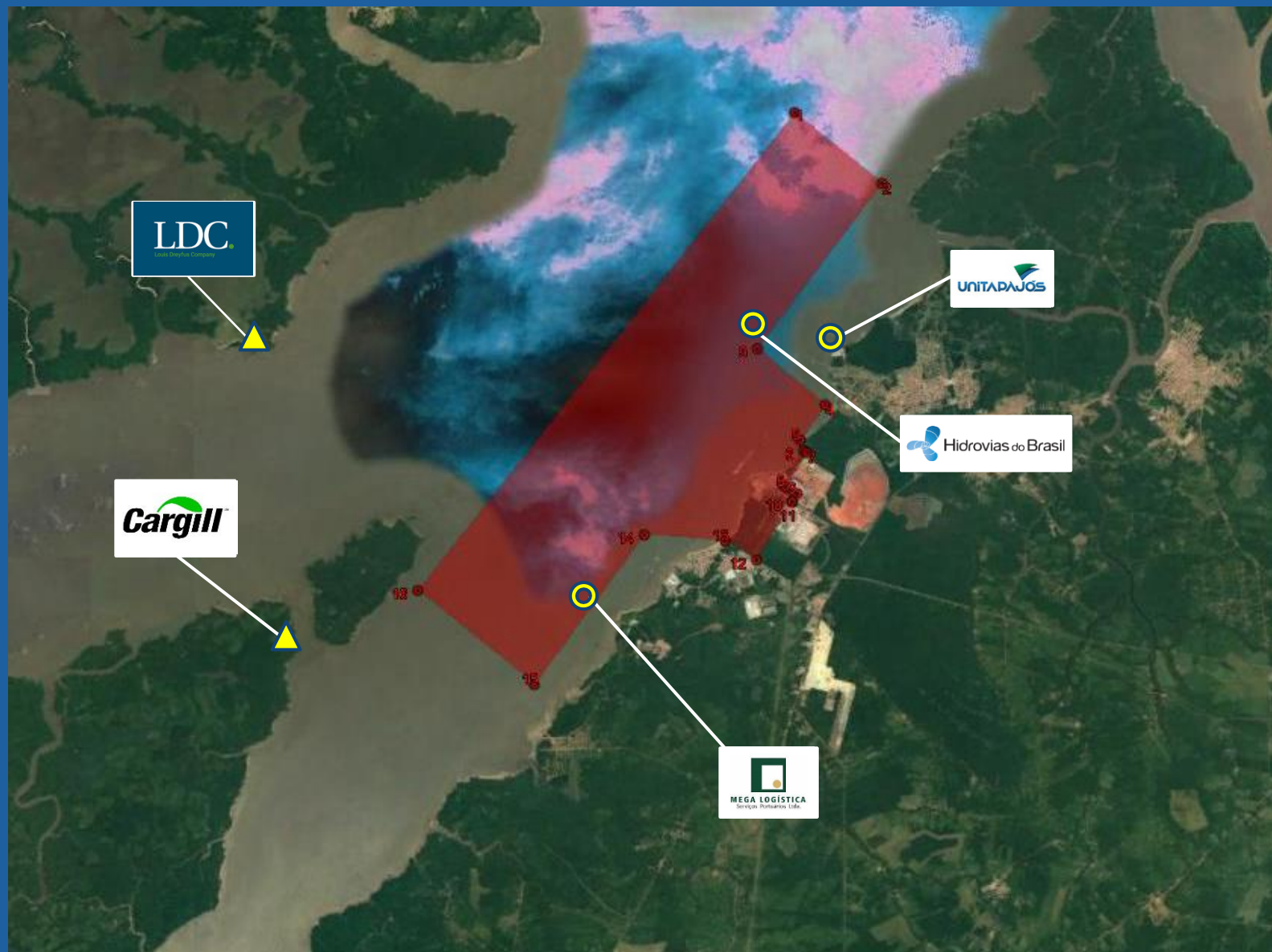


Imerys



Ultracargo

# TUPs Rio Pará - Complexo Barcarena - Expansão

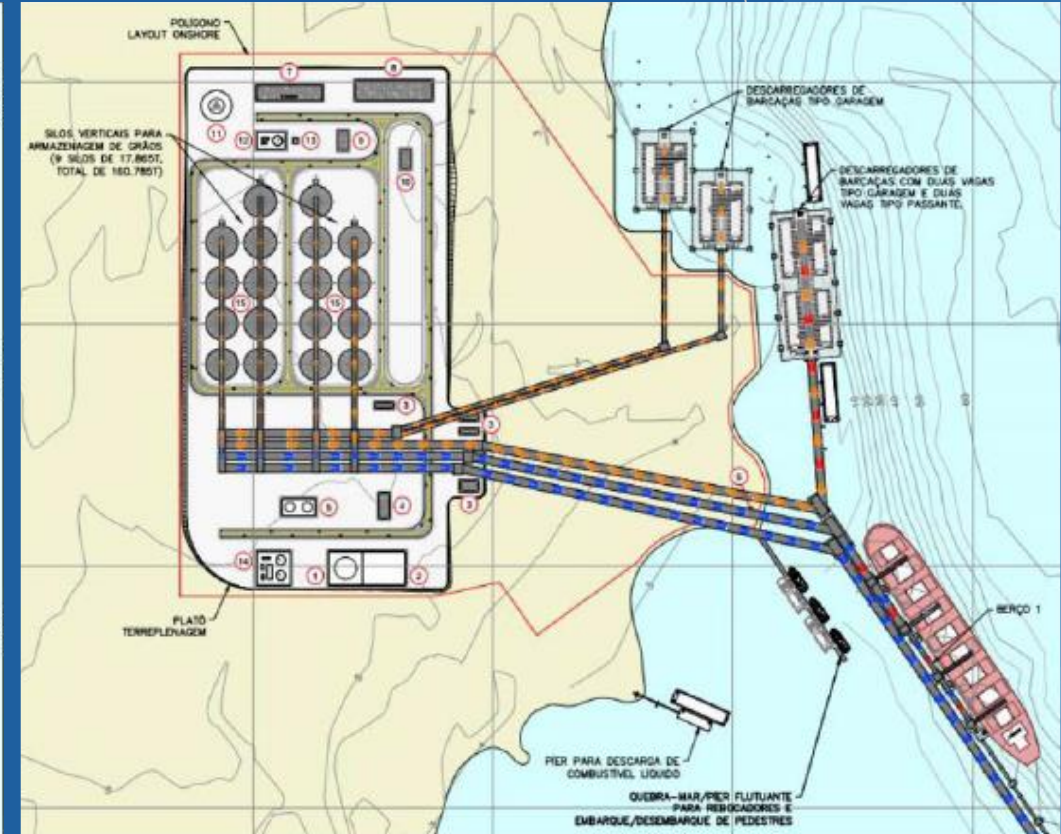
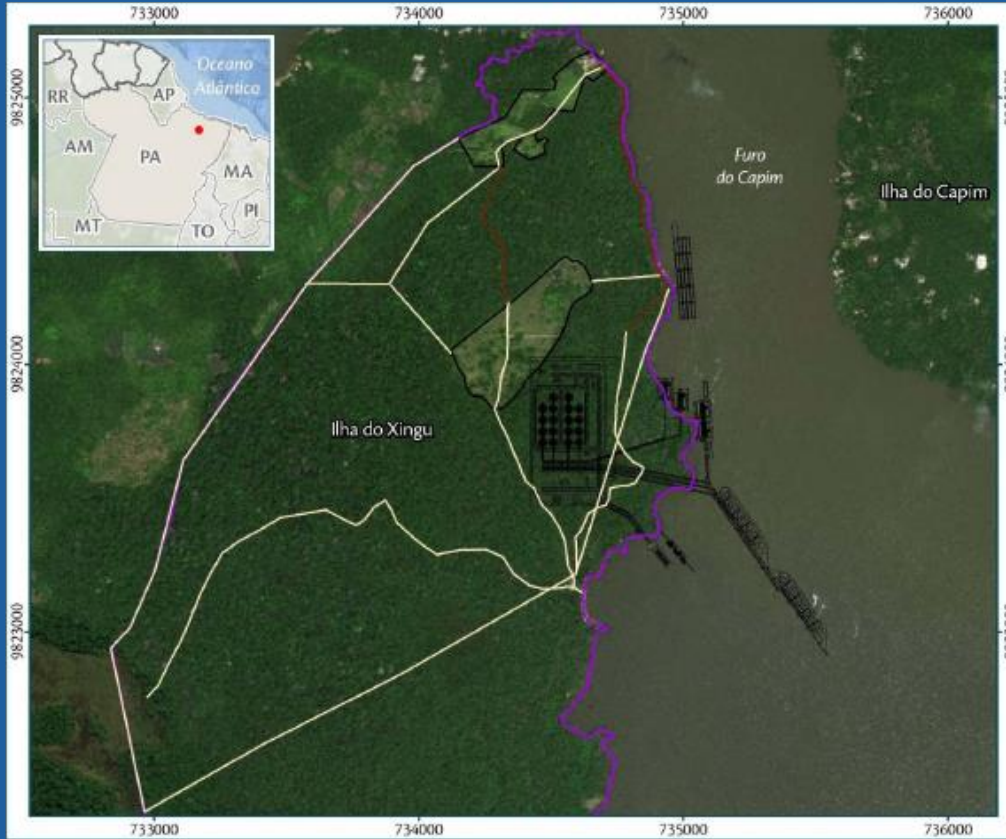


Capacidade projetada  
para graneis vegetais  
+27 mi/ton/ano

- Cargill
- Hidrovias do Brasil
- LDC
- Mega Logística
- Unitapajós

- ⊙ - Em operação
- ▲ - Em implantação
- ⬡ - Projetada

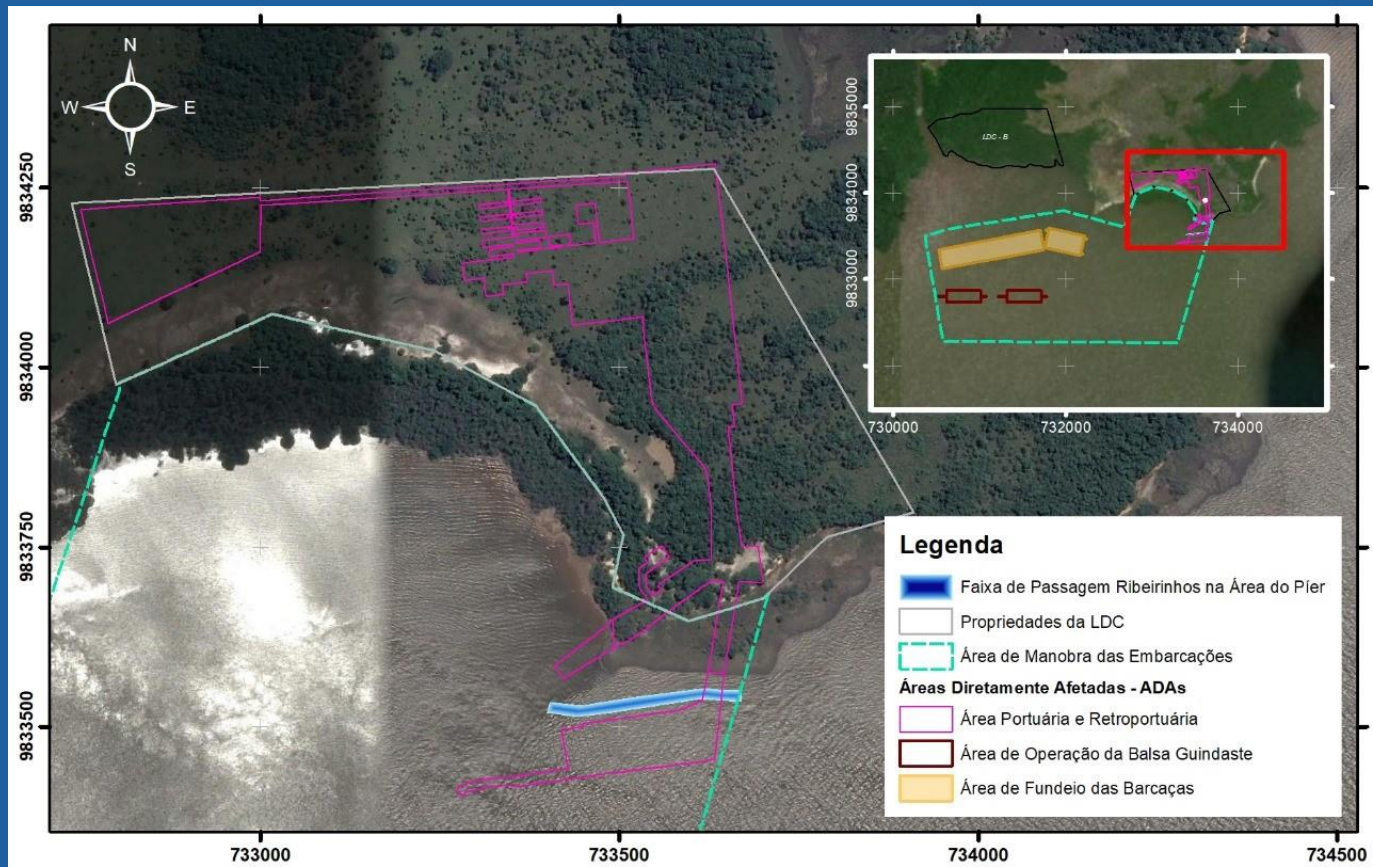
# Cargill Abaetetuba/PA



Fase 1 (2021-2023)	Movimentação	Volume anual
Fase 1 a. 2021	Exportação	1.500.000-2.000.000 t
Fase 1 b. 2023		5.000.000 t
Fase 2 (2030)	Movimentação	Volume anual
Granéis vegetais	Exportação	9.000.000 t

# LDC

## Ponta de Pedras/PA

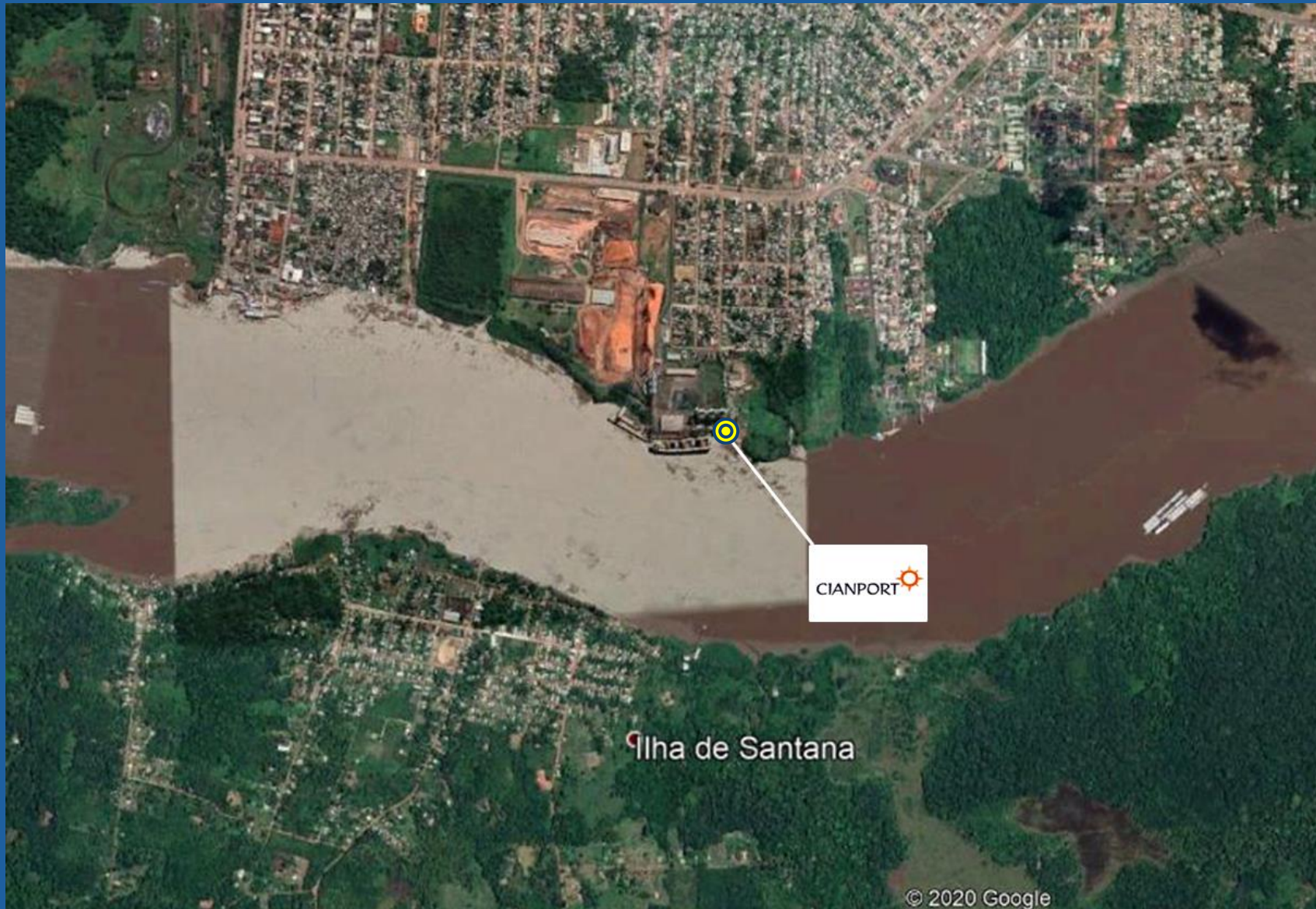


Fase I - Operação offshore (em água) com a instalação de apoio alfandegada em terra e operação de até 4 balsas-guindaste. Capacidade total por ano: 6 milhões de toneladas;



Fase II - Início da operação onshore (em terra) do terminal, com a implantação de silos e equipamentos de movimentação de grãos adicionando 3 milhões de toneladas. Capacidade total final: 9 milhões de toneladas por ano;

# TUP Rio Amazonas - SANTANA - AP



Capacidade atual  
para graneis  
vegetais  
1 mi/ton/ano

▪ CIANPORT



AMPORT

Agrupação dos Terminais Portuários e Estações de Transbordo  
de Grãos do Estado do Amapá

CIANPORT  
Santana - AP



# RESUMO COMPARATIVO DOS TUPs

## Graneis Vegetais - Longo Curso

### ATUAL

- Itacoatiara, AM - 12 mi/ton/ano
- Santarém, PA - 7 mi/ton/ano
- Santana, AP - 1 mi/ton/ano
- Barcarena, PA - 23 mi/ton/ano
- Tegram, MA - 15 mi/ton/ano
- **TOTAL 58 mi/ton/ano**

### PROJETADO (Expansão)

- Itacoatiara, AM - 5 mi/ton/ano
- Santana, AP - 3 mi/ton/ano
- Santarém, PA - 2 mi/ton/ano
- Barcarena, PA - 27 mi/ton/ano
- Tegram, MA - 5 mi/ton/ano
- **TOTAL +42 mi/ton/ano**





# AMPORT

*Associação dos Terminais Portuários e Estações de Transbordo  
de Cargas da Bacia Amazônica*

## FLÁVIO ACATAUASSÚ

### Diretor Presidente

Telefone: 55+ (91) 3351-7319 | E-mail: [amport@amport.com.br](mailto:amport@amport.com.br)

[www.amport.com.br](http://www.amport.com.br)