Gargalos do Sistema Ferroviário da Baixada Santista:

Portfólio de projetos, investimentos e iniciativas

VAMOS JUNTOS

rumo ALL

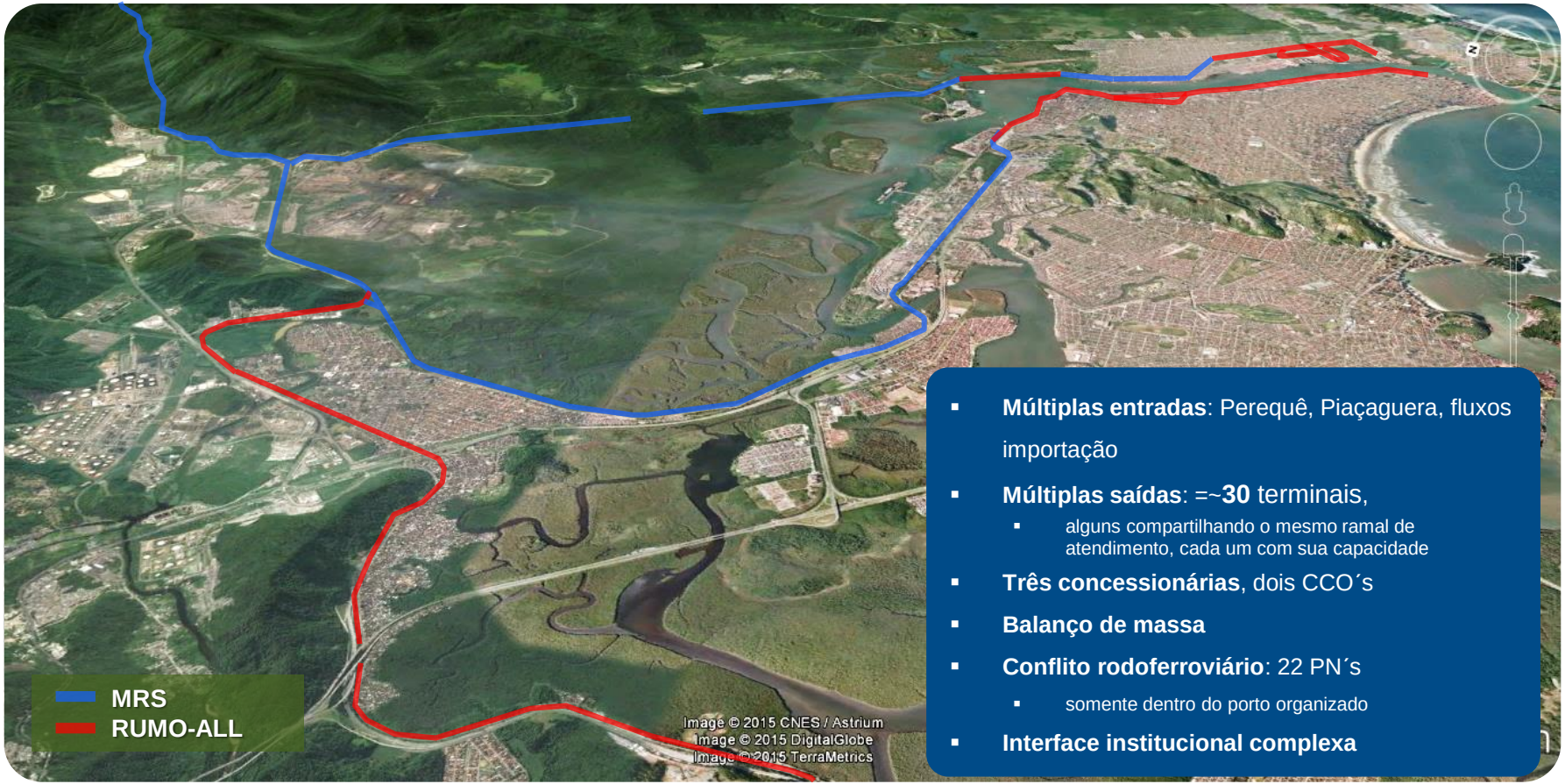
Workshop de Logística e Transportes da FIESP
22/07/2015

Disclaimer

Esta apresentação contém estimativas e declarações sobre operações futuras a respeito de nossa estratégia e oportunidades de crescimento futuro. Essas informações se baseiam principalmente em nossas atuais expectativas e estimativas ou projeções de eventos futuros e tendências, que afetam ou podem afetar nossos negócios e resultados operacionais. Apesar de acreditarmos que essas estimativas e declarações sobre operações futuras se baseiam em suposições razoáveis, elas estão sujeitas a diversos riscos e incertezas e são feitas considerando as informações atualmente disponíveis para nós. Nossas estimativas e declarações sobre operações futuras podem ser influenciadas/afetadas pelos seguintes fatores, entre outras: (1) condições econômicas gerais, políticas, demográficas e comerciais no Brasil e especificamente nos mercados geográficos que servimos; (2) inflação, depreciação e desvalorização do real; (3) desenvolvimentos competitivos nos setores de etanol e açúcar; (4) nossa habilidade de implementar nosso plano de investimento de capital, incluindo nossa habilidade de obter financiamento quando necessário e em termos razoáveis; (5) nossa habilidade de concorrer e conduzir nossos negócios no futuro; (6) alterações na demanda dos consumidores; (7) alterações em nossos negócios; (8) intervenções do governo resultantes em alterações na economia, impostos, taxas ou ambiente regulamentar; e/ou (9) outros fatores que vierem a afetar nossa situação financeira, liquidez e resultados operacionais.

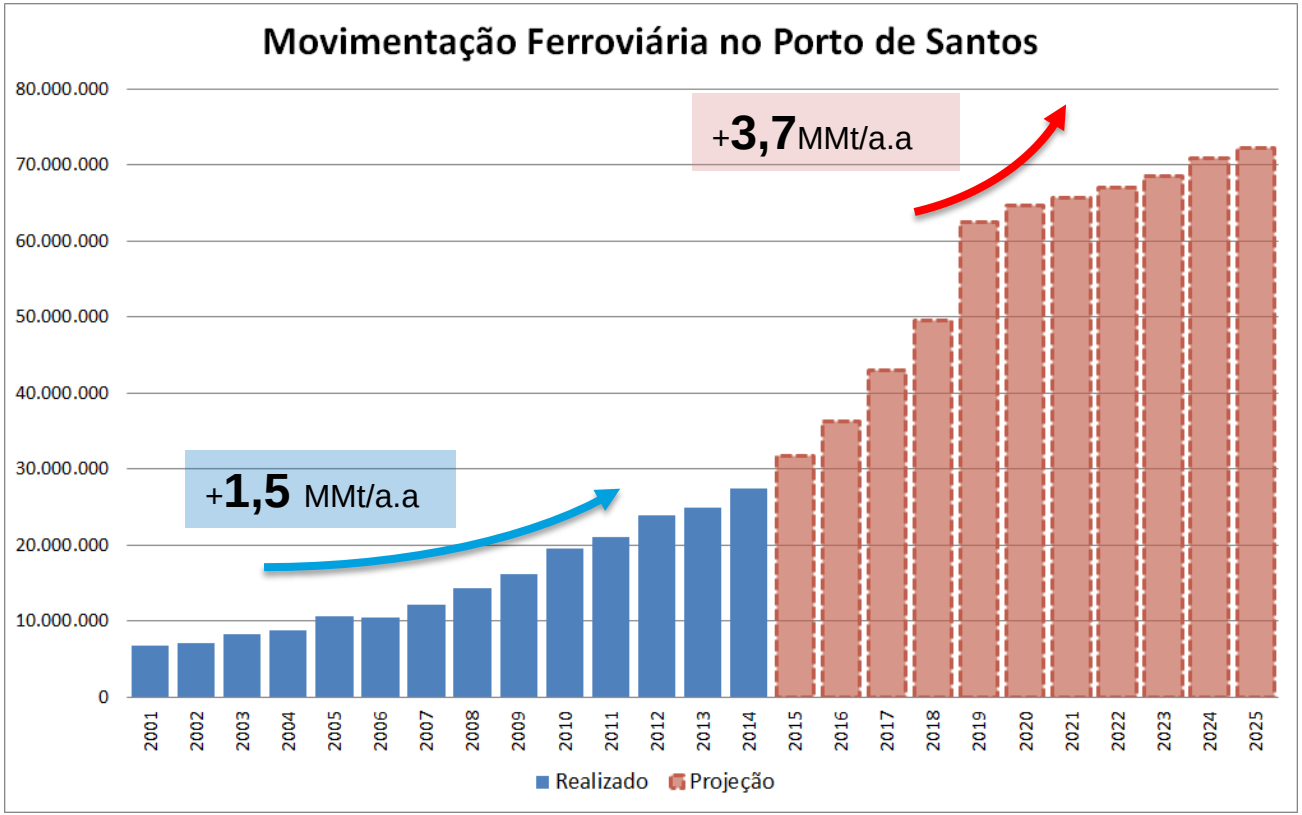
As palavras “acreditar”, “poder”, “dever”, “estimar”, “continuar”, “prever”, “pretender”, “esperar” e palavras similares se destinam a identificar estimativas e declarações de operações futuras. As estimativas e declarações sobre operações futuras se referem apenas à data na qual elas foram feitas. As estimativas e declarações sobre operações futuras envolvem riscos e incertezas e não são garantias de desempenho futuro. Nossos resultados futuros podem ser substancialmente diferentes daqueles expressos nessas estimativas e declarações sobre operações futuras. Considerando os riscos e incertezas descritos acima, as estimativas e declarações sobre operações futuras discutidas nesta apresentação podem não ocorrer e nossos resultados futuros e nosso desempenho podem ser diferentes substancialmente daqueles expressos nessas declarações sobre operações futuras em virtude, inclusive, entre outros, dos fatores mencionados acima. Em virtude dessas incertezas, o investidor não deve tomar nenhuma decisão de investimento com base nessas estimativas e declarações sobre operações futuras.

O sistema é complexo...



- **Múltiplas entradas**: Perequê, Piaçaguera, fluxos importação
- **Múltiplas saídas**: =~**30** terminais,
  - alguns compartilhando o mesmo ramal de atendimento, cada um com sua capacidade
- **Três concessionárias**, dois CCO´s
- **Balanço de massa**
- **Conflito rodoferroviário**: 22 PN´s
  - somente dentro do porto organizado
- **Interface institucional complexa**

E há previsão de crescimento acelerado da demanda...

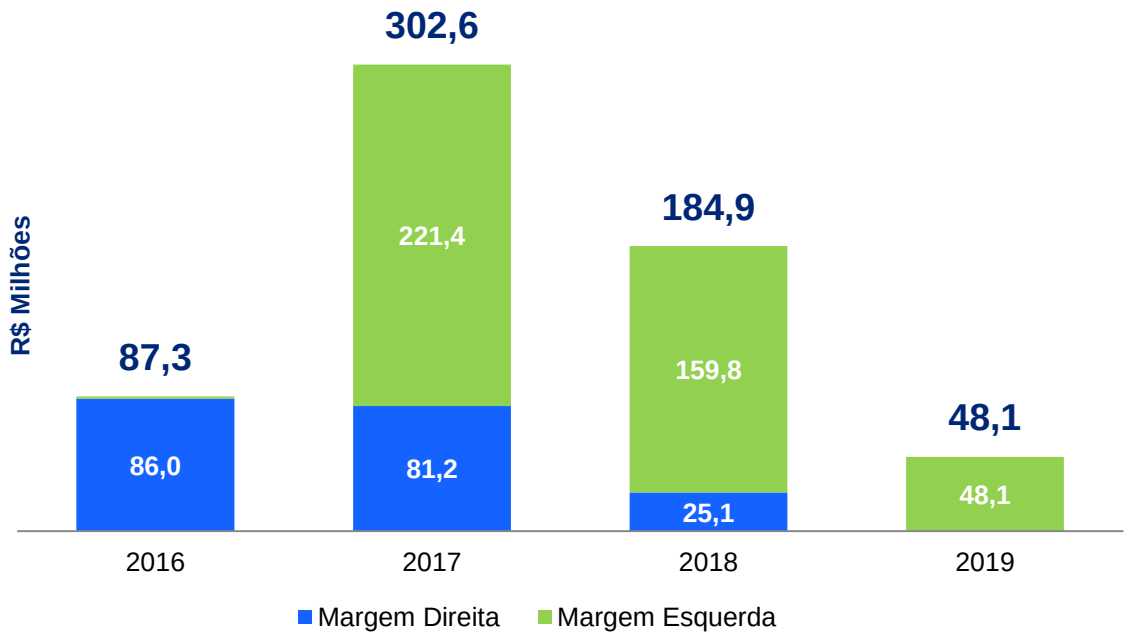


Fontes:
Portofer (histórico);
Concessionárias (projeção)

** Projeção conforme previsão de demanda das três concessionárias que chegam a Santos e cenário de chegada da FNS com até 6MMt/ano*

... Que demandará investimentos significativos para aumento da capacidade e produtividade dos ativos ferroviários

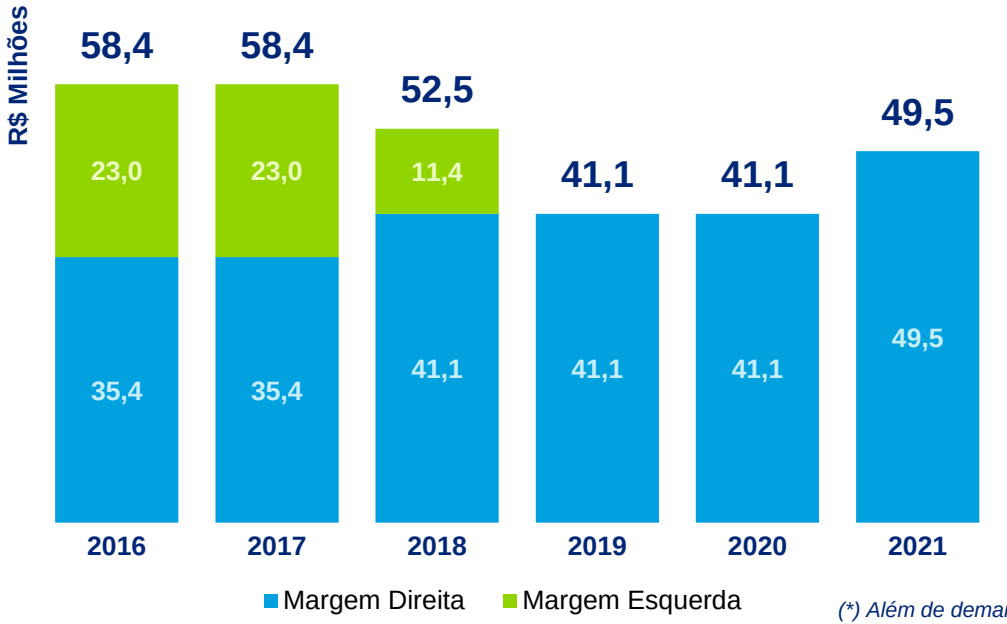
PROJETOS ESTRUTURANTES: R$ 623MM(*) até 2019



- Conclusão da duplicação entre Paratinga e Perequê
- Duplicação do acesso à Margem Esquerda
- Retropátios de apoio em ambas as margens
- Eliminação dos conflitos rodo-ferroviários
- Sistemas ferroviários para descarga de alta produtividade

... Que demandará investimentos significativos para aumento da capacidade e produtividade dos ativos ferroviários

MELHORIA DE VIA PERMANENTE: R$ 301MM(*) até 2021



- Substituição de perfil TR (maior capacidade de suporte): **95** km lineares
- Substituição e melhoria da taxa de dormentação: **113.000** un
- Substituição de AMVs: **197** un
- Recuperação dos sistemas de drenagem (canaletas, bueiros)

(*) Além de demanda de investimento de R$ 42MM pela Codesp em serviços de infra-estrutura de VP

... Mas também iniciativas de planejamento e operação integrados

Grupo PLANO DIRETOR BAIXADA SANTISTA

OBJETIVO: GARANTIR

- Capacidade da malha compatível com volumes atuais e previstos
- Produtividade de ativos e de quadro funcional
- Eficiência de processos
- Alinhamento de iniciativas
- Segurança operacional

ATRAVÉS DE:

- Alocação eficiente de investimentos
- Visão integrada e colaborativa entre as três concessionárias que acessam a Baixada Santista

... Mas também iniciativas de planejamento e operação integrados

Grupo PLANO DIRETOR BAIXADA SANTISTA

Envolve atuação integrada de três frentes de trabalho, com agendas de desenvolvimento paralelas e participação multi-disciplinar dos quadros funcionais das três empresas:

Capacidade
Infraestrutura, Investimentos

- Modelagem das malhas MRS/SP, Rumo ALL e Portofer
- Projeção de demanda
- Identificação de gargalos
- Proposição, estruturação e desenvolvimento de projetos de investimento para expansão de capacidade (pátios de manobra, cruzamento, isolamento da faixa de domínio, retirada de restrições de velocidade e pontos de parada)
- Estratégia/ logística de manutenção e abastecimento

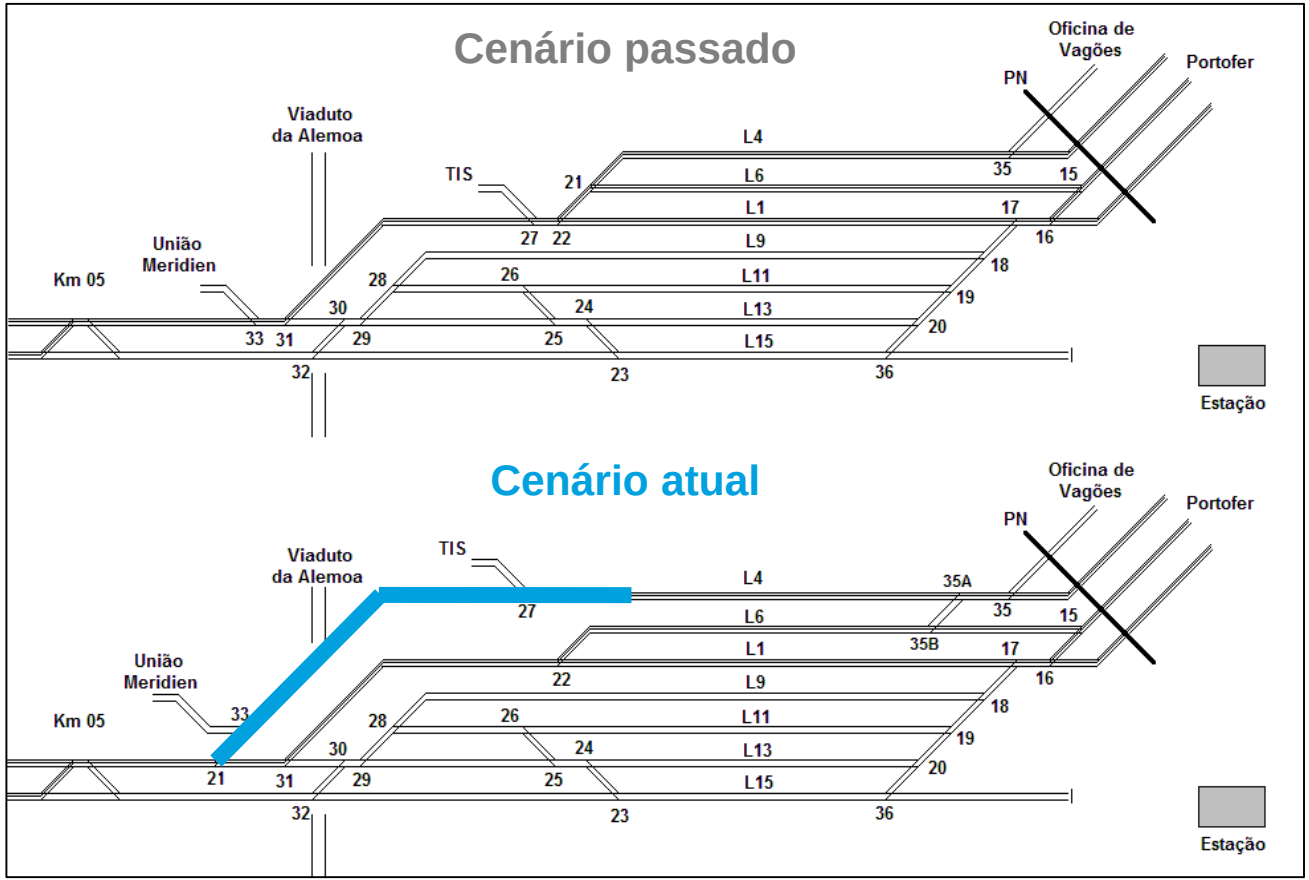
Normatização
Regras e Padrões

- Equalização de procedimentos operacionais
- Equalização de critérios de inspeção e tolerâncias para material rodante e via permanente
- Equalização de programas de formação e certificação de M.O
- Acidentes Ferroviários: procedimento para atendimento, investigação de causa
- Padronização de prefixos de trem (evitar parada no intercâmbio entre ferrovias)

Processos
Gestão do Sistema

- Processo integrado de planejamento e programação da circulação
- Planejamento integrado de intervenções de manutenção (*blackout*)
- Gestão de filas
- Sistemas de apoio para tomada de decisão em condições de exceção
- Integração de sistemas gerenciais e de informação
- Ferramentas de otimização
- Rotina de reuniões para gestão otimizada do sistema (escopo, frequência, presença)

... Que já trazem resultados práticos



Extensão da L4 do pátio do Valongo (fase I)

- Permite a formação de um trem de vazios sem interromper a entrada e saída de trens da margem direita e sem interferência na operação de pátio da MRS
- Status: **concluído** em **jun/15**

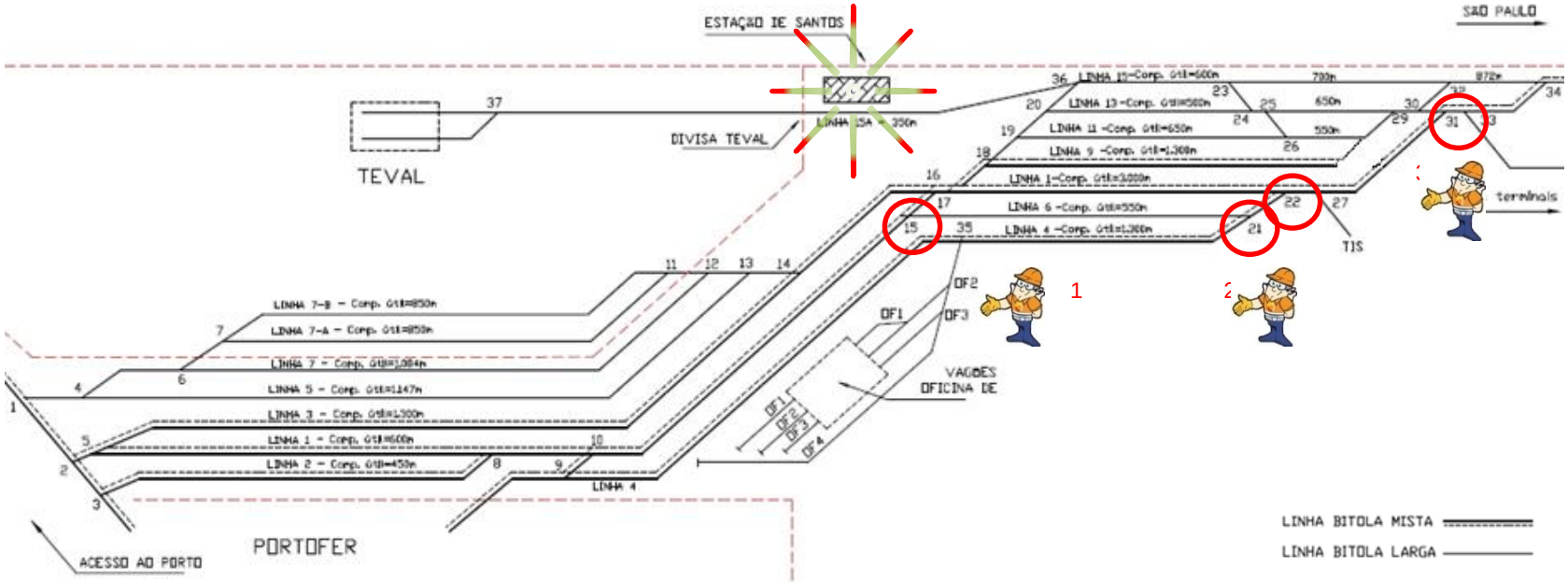
Extensão da L4 do pátio do Valongo (fase II – até km5)

- Permitirá a entrada e saída de trens da margem direita de maneira independente
- Status: em **projeto**

... Que já trazem resultados práticos

Automação AMV´s Valongo

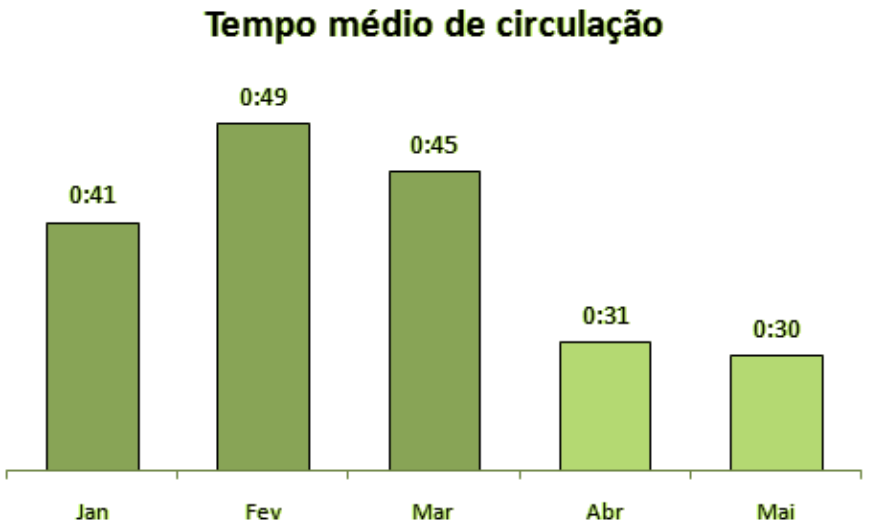
- Permite a circulação direta do trem, sem necessidade de parada para manipular AMVs e fazer rota.
- Status: **concluída** solução temporária; solução definitiva em **andamento**.

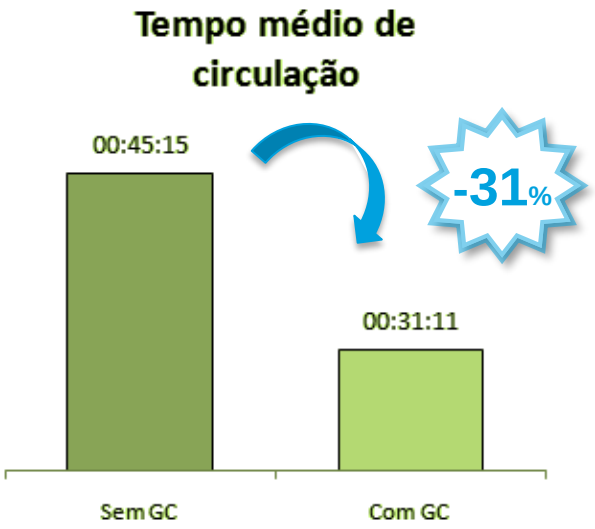


... Que já trazem resultados práticos

Automação AMV´s Valongo

- Permite a circulação direta do trem, sem necessidade de parada para manipular AMVs e fazer rota.
- Status: **concluída** solução temporária; solução definitiva em **andamento**.





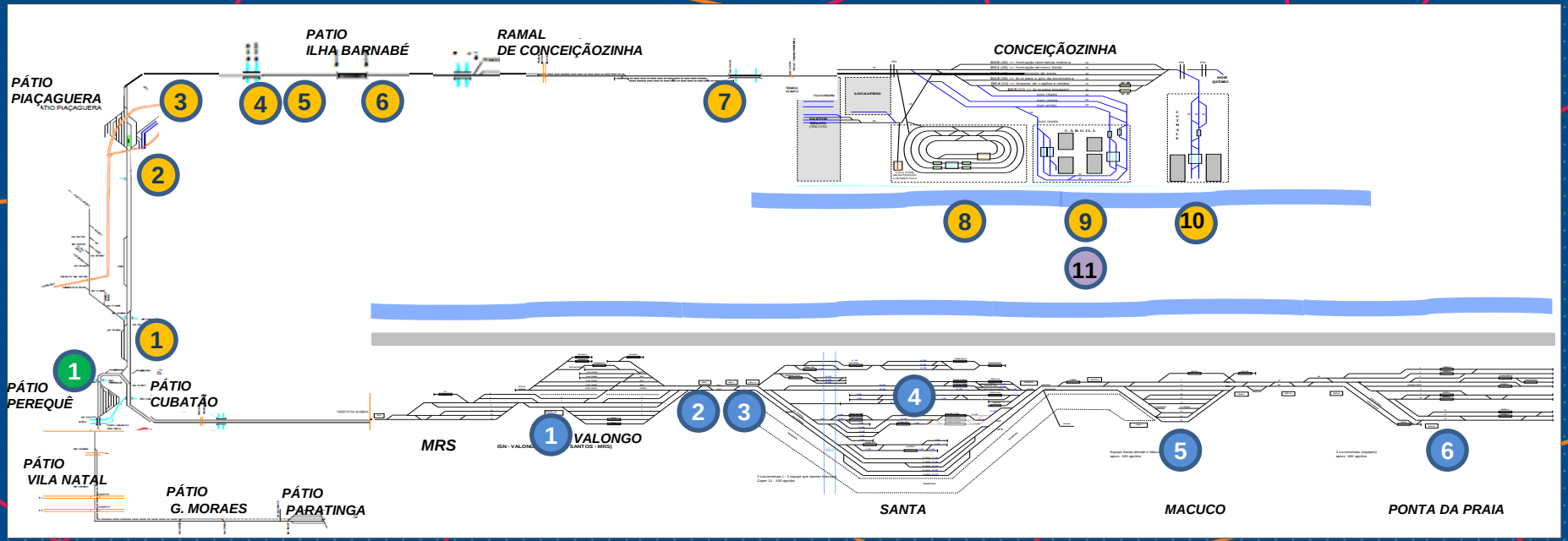
VAMOS JUNTOS

rumo ALL

PROJETOS ESTRUTURANTES

VISÃO rumo-ALL

Projetos Estruturantes – Mapa Esquemático



ACESSO AO PORTO
MA1 **VIADUTO PÁTIO PEREQUÊ**

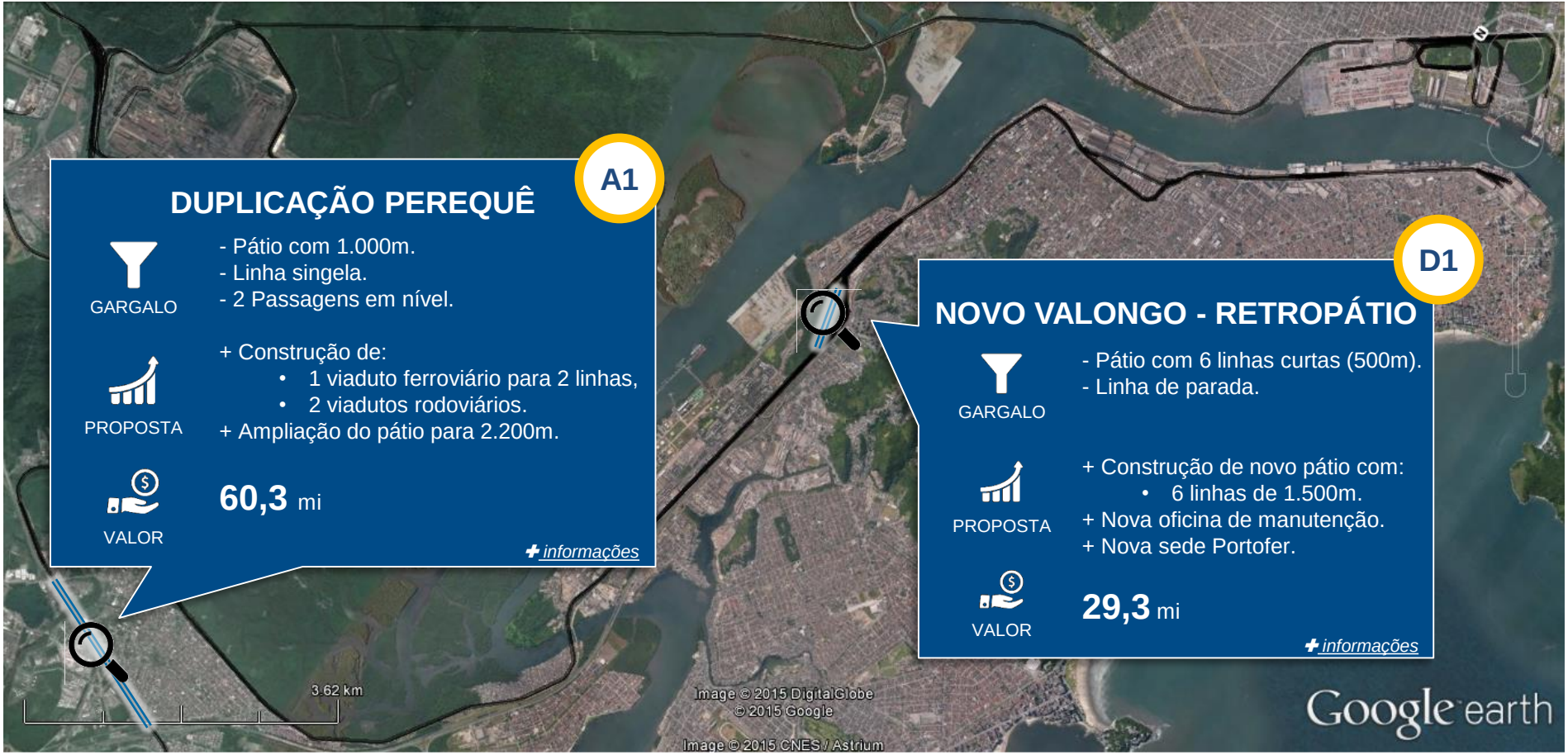
MARGEM DIREITA
MD1 **NOVO VALONGO – RETROPÁTIO**
MD2 **MERGULHÃO**
MD3 **CONSTRUÇÃO 3ª LINHA (PAQUETÁ)**
MD4 **PERA RUMO + COPERSUCAR**
MD5 **ADENSAMENTO MACUCO**
MD6 **INTEGR. CORREDOR DE EXPORTAÇÃO**

MARGEM ESQUERDA (CENÁRIO 1)
ME1 **ALÇA TRIÂNGULO AREAIS**
ME2 **VIADUTO FERRO PIAÇAGUERA**
ME3 **DUPLIC TIPLAM ATÉ TÚNEL**
ME4 **PÁTIO JURUBATUBA**
ME5 **PONTE RIO JURUBATUBA**
ME6 **PÁTIO ILHA BARNABÉ**
ME7 **RETROPÁTIO PRAINHA**
ME8 **REMOLD PÊRA TGG**
ME9 **REMOLD PÊRA TEG/TEAG**
ME10 **PÊRA CUTRALE**

MARGEM ESQUERDA (CENÁRIO 2)
ME11 **PÊRA 6 LINHAS**

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

Projetos Estruturantes | Baixada Santista



A1 DUPLICAÇÃO PEREQUÊ

GARGALO

- Pátio com 1.000m.
- Linha singela.
- 2 Passagens em nível.

PROPOSTA

+ Construção de:
- 1 viaduto ferroviário para 2 linhas,
- 2 viadutos rodoviários.

+ Ampliação do pátio para 2.200m.

VALOR

60,3 mi

+ informações

D1 NOVO VALONGO - RETROPÁTIO

GARGALO

- Pátio com 6 linhas curtas (500m).
- Linha de parada.

PROPOSTA

+ Construção de novo pátio com:
- 6 linhas de 1.500m.

+ Nova oficina de manutenção.
+ Nova sede Portofer.

VALOR

29,3 mi

+ informações

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

D2 MERGULHÃO

GARGALO
- Cruzamento em nível.
- Competição rodo x ferro (além de pedestres).
- Baixa velocidade devido aos riscos.

PROPOSTA
+ Construção de túnel rodoviário.
+ Segregação total da circulação nos dois modais.
+ Ganhos em segurança e fluidez.

VALOR
700 mi

+ *informações*

D3 3ª LINHA FERROVIÁRIA

GARGALO
- Na prática funciona como linha singela.
- Conflito entre manobras de atendimento (lado terra x lado mar) e circulação.

PROPOSTA
+ Construção de terceira linha entre:
prédio DIROP e pátio Valongo
+ Eliminar conflitos.
+ Dobrar a produção de vagões (Outeirinhos).

VALOR
11,8 mi

+ *informações*

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

D4

PÊRA RUMO & COPERSUCAR

GARGALO

- Baixa produtividade e várias manobras.
- Conflito rodo/ ferro/pedestres.

PROPOSTA

+ Criação de pêra ferroviária (3 trens).
+ Permuta de áreas arrendadas.
+ Construção de viaduto rodoviário. (acesso Marimex).

VALOR

44,3 mi

informações

D5

ADENSAMENTO MACUCO

GARGALO

- Baixa produtividade no atendimento ao COREX.
- Conflito rodo/ ferro/ pedestres.

PROPOSTA

+ Recolocação das linhas na Av. Mário Covas.
+ Construção de viaduto rodoviário,
eliminação das PN's
segregação dos fluxos rodo/ ferro.
+ Remodelação do pátio (4 linhas de 2200m).

VALOR

15,0 mi

informações

3.62 km
Image © 2015 DigitalGlobe
© 2015 Google
Image © 2015 CNES / Astrium
Google earth

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

D6

INTEGRAÇÃO CORREDOR DE EXPORTAÇÃO

GARGALO

- Necessidade de manobras intermediárias:
  - baixa produtividade;
  - alto custo operacional.

PROPOSTA

+ Rearranjo das linhas.
+ Operação com moegas de alta produtividade.
+ Operação no berço.

VALOR

64,3 mi

+ *informações*

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

VIADUTO PIAÇAGUERA

E2

GARGALO

- Conflito na operação do pátio da MRS (Usiminas) com a circulação da ME.
- Represamento em Conceiçãozinha e Paratinga.

PROPOSTA

+ Construção de um viaduto ferroviário para 2 linhas.
+ Duplicação de trecho de 700m
entre o pátio de Piaçaguera e TIPLAM.

VALOR

71,6 mi

+ informações

DUPLICAÇÃO M. ESQUERDA

E3-6

GARGALO

- Circulação para a ME em linha singela.
- Represamento dos trens.

PROPOSTA

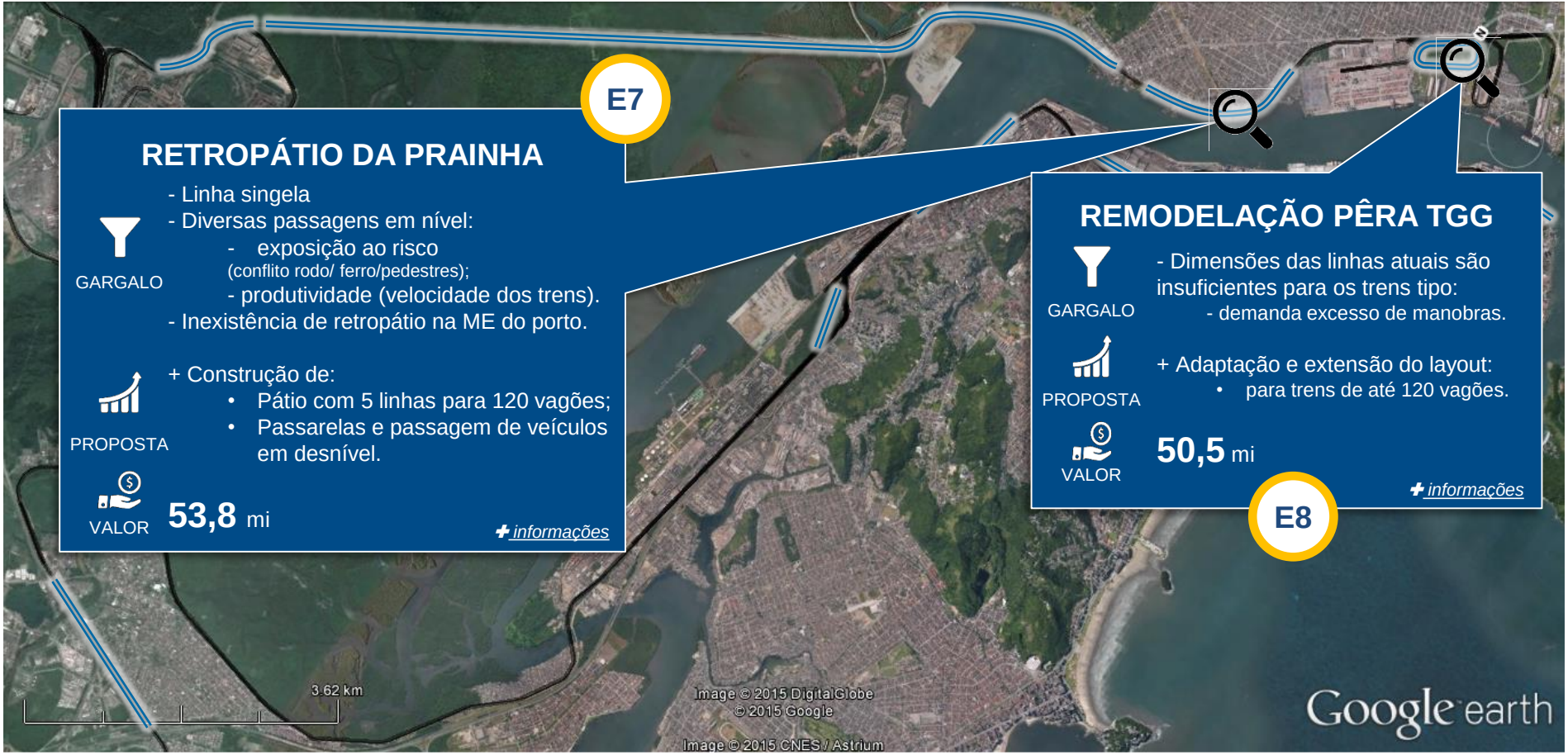
+ Duplicação da linha
entre TIPLAM e ponte do rio Jurubatuba (exceto túnel).
+Construção de ponte para mais 2 linhas
entre pátio de Jurubatuba e da Ilha Barnabé.
+ Ampliação pátio ilha Barnabé.
+ Construção Viaduto
para acesso ao terminal de Granéis Líquidos.

VALOR

141,3 mi

+ informações

Projetos Estruturantes | Baixada Santista



E7

RETROPÁTIO DA PRAINHA

GARGALO

- Linha singela
- Diversas passagens em nível:
  - exposição ao risco (conflito rodo/ ferro/pedestres);
  - produtividade (velocidade dos trens).
- Inexistência de retropátio na ME do porto.

PROPOSTA

+ Construção de:
- Pátio com 5 linhas para 120 vagões;
- Passarelas e passagem de veículos em desnível.

VALOR **53,8** mi

+ informações

E8

REMODELAÇÃO PÊRA TGG

GARGALO

- Dimensões das linhas atuais são insuficientes para os trens tipo:
  - demanda excesso de manobras.

PROPOSTA

+ Adaptação e extensão do layout:
- para trens de até 120 vagões.

VALOR **50,5** mi

+ informações

Projetos Estruturantes | Baixada Santista

E11 INTEGRAÇÃO M. ESQUERDA

Projeto Conceitual
Remodelação das pêras ferroviárias
TGG, TEG, TEAG, CUTRALE

+ informações

E9 REMODELAÇÃO PERA TEG/TEAG

GARGALO

- O raio de curva no lado mar inadequado.
- Altura das esteiras de embarque:
  - interfere na passagem de vagões graneleiros (bitola larga).

PROPOSTA

+ Adaptar layout, aumentando o raio de curva
- estaqueamento da grade sob o canal;
- permitir descarga contínua.

VALOR

33,5 mi

+ informações

E10 REMODELAÇÃO PÊRA CUTRALE

GARGALO

- Baixa produtividade da descarga ferroviária.
- Moega rodoferroviária com preferência para descarga rodoviária.

PROPOSTA

+ Construção de
- pêra ferroviária para 120 vagões e descarga contínua.
- moega ferroviária de alta performance – 6 vagões simultâneos.

VALOR

48,5 mi

+ informações

RESUMO – interface institucional e custos previstos

- Quantidade de projetos: **17** (*)
- Investimento total: R$ **1.325,0** MM (**)

Projeto (***)	MRS	Codesp	União	Prefeituras	IBAMA	Terminal	Ecovias	Custo total Previsto (R$MM)
Viaduto Pátio Perequê				X	X		X	**60,3**
Novo Valongo – Retropátio	X	X	X	X	X			**29,3**
Mergulhão		X	X	X				**700,0**
Construção 3ª linha – Paquetá		X		X				**11,8**
Pera Rumo/ Copersucar		X				X		**44,3**
Adensamento Macuco		X	X	X		X		**15,0**
Pera Corredor de Exportação		X	X	X	X	X		**64,3**
Alça triângulo de Areais	X				X			**1,35**
Viaduto Ferroviário Piaçaguera	X				X			**71,6**
Duplicação acesso TIPLAM até túnel Jurubatuba	X				X		X	**55,4**
Pátio Jurubatuba	X				X			**15,8**
Ponte Rio Jurubatuba	X				X			**14,1**
Pátio Ilha Barnabé	X				X			**56**
Retropátio da Prainha	X	X		X	X			**53,8**
Remodelação da Pera Ferroviária do TGG		X				X		**50,5**
Remodelação da Pera Ferroviária do TEG/TEAG		X				X		**33,5**
Construção de Pera Ferroviária na CUTRALE		X	X	X	X	X		**48,5**

(*) dos quais 10 estão dentro do limite geográfico do município de Santos, 4 do Guarujá e 3 em Cubatão

(**) dos quais R$ 700 MM referem-se ao Mergulhão

(***) dos quais 08 projetos estão em área de concessão da MRS, outros 05 envolvem arrendatários de terminais portuários e todos estes representam tão somente a avaliação e intenção da rumo/ALL na sua realização

OBRIGADO

rafael.langoni@rumologistica.com.br
(13) 99622-8008