



Sistema Logístico de Escoamento de Etanol

Trecho Paulínia-RMSP-Santos

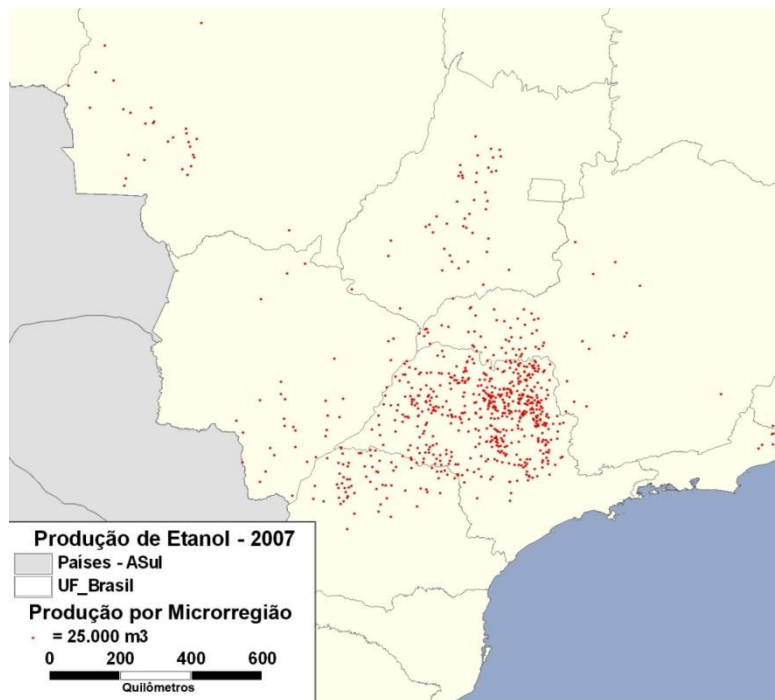
Comitê PCJ

Maio de 2014

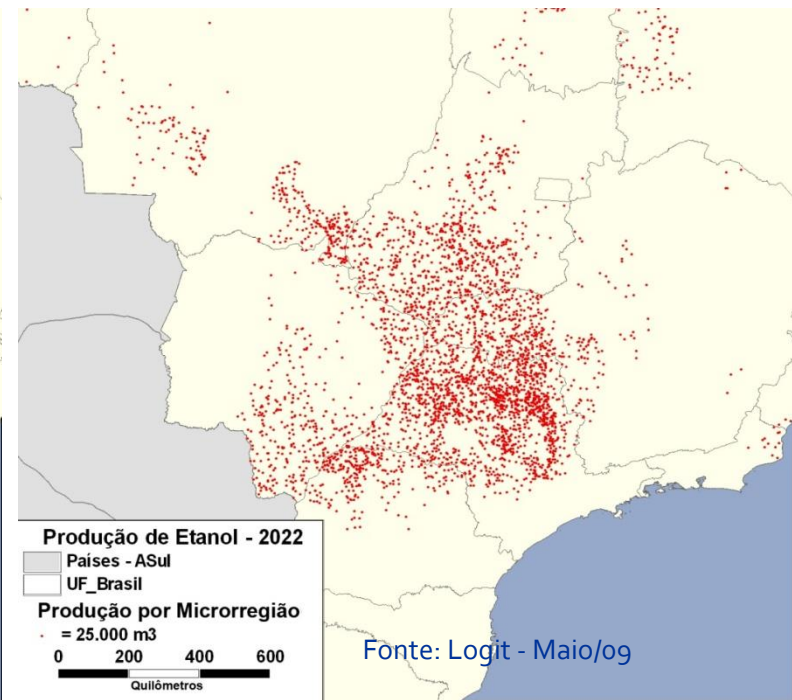
PRODUÇÃO NACIONAL DE ETANOL

Expectativa de crescimento da produção de Etanol no período de 2007 a 2022

2007

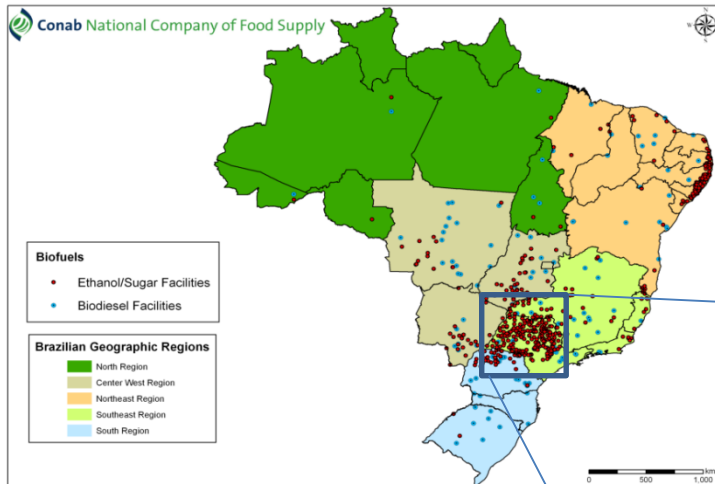


2022 (previsão)

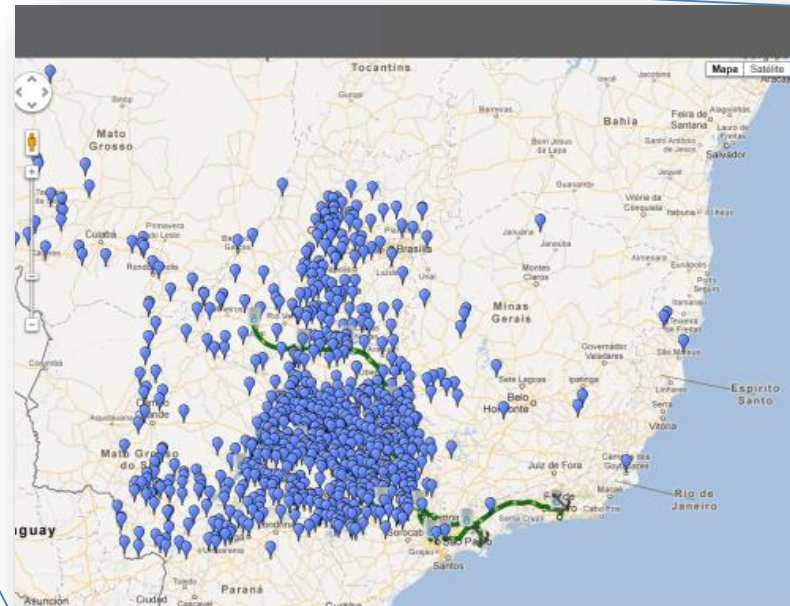


Fonte: Logit - Maio/09

USINAS DE ETANOL NO BRASIL



NECESSIDADE DE SOLUÇÃO ALTERNATIVA AO MODAL PREDOMINANTEMENTE RODOVIÁRIO



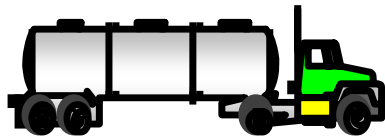
Gargalos Logísticos Atuais

A matriz logística atual não suporta o crescimento



A solução logística de longo prazo via caminhão não atende ao interesse econômico da indústria nem ambiental da sociedade...

Modal Rodoviário



- Concentra cerca de 90% da movimentação de etanol das regiões Centro-Oeste /Sudeste.
- Impacto intolerável nas rodovias.
- *Para atender a demanda logística em 2020, serão necessárias 1,5 Milhões de viagens ou 30 mil caminhões do tipo bi-trem.*

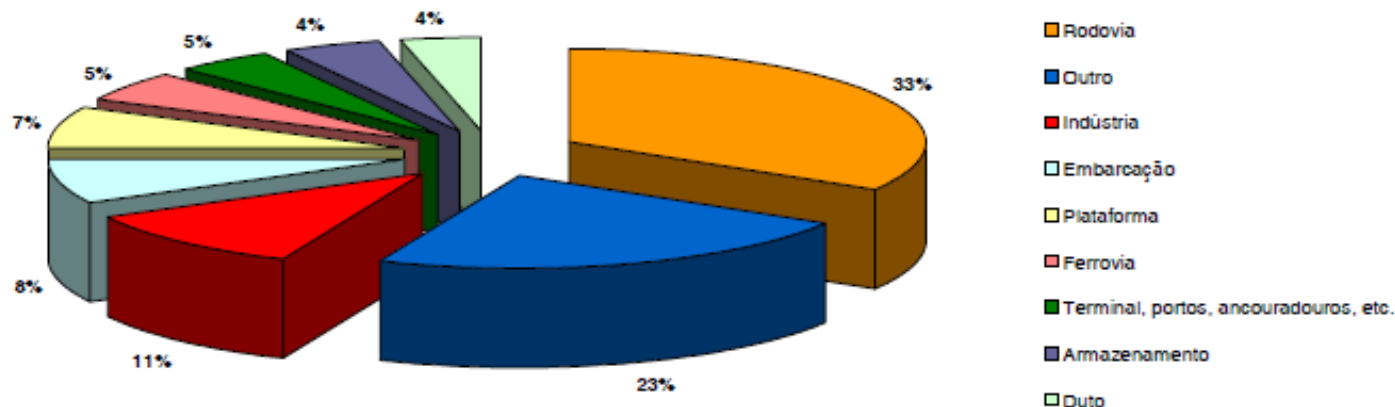
Modal Ferroviário



- Concentra menos de 10% da movimentação de etanol das regiões Centro-Oeste/Sudeste.
- Forte presença no chamado “frete de retorno”.
- 85% da movimentação vai para a Região Sul
- *Para atender a demanda logística de etanol em 2020, serão necessários 20 mil vagões de 60 m³.*

Logum

Estatística Acidentes Ambientais



Percentual de acidentes registrados por local relacionados na legenda referente aos anos de 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010.

Número de acidentes ambientais registrados por local, no ano de 2010 e consolidado do período de 2006 a 2010.

Local	Número de acidentes 2010	Número de acidentes 2006 a 2010
Rodovia	254	636
Outro	133	336
Indústria	92	206
Embarcação	39	147
Plataforma	74	135
Ferrovia	19	99
Terminal, portos, ancoradouros, etc.	27	86
Armazenamento	39	83
Duto	43	70
Posto de combustível	21	40
Barragem	12	37

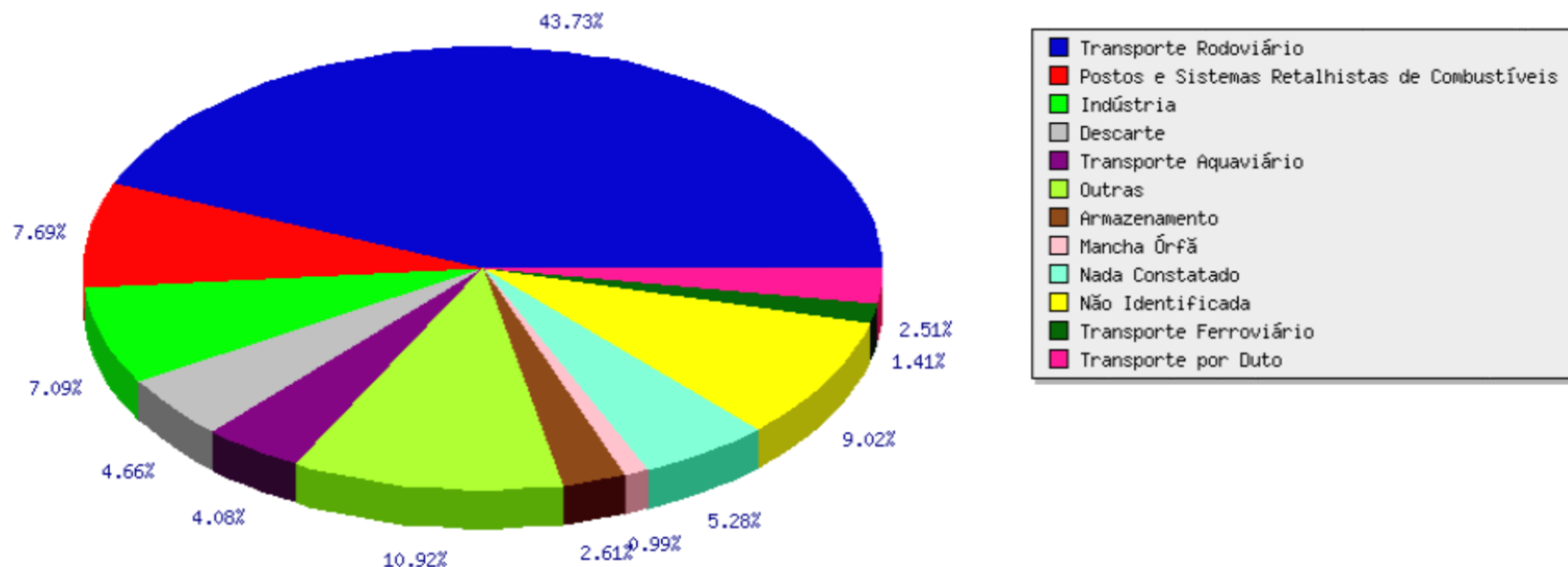
Fonte IBAMA
Relatório Acidentes Ambientais 2010

Logum

Estatística Acidentes Ambientais



CETESB-Gráfico de Atividades de 01/01/1970 à 30/04/2014



Total de Acidentes: 9775

O setor de transportes deve ser o foco das ações de controle de poluição atmosférica nas grandes cidades. **O Ministério do Meio Ambiente (MMA) defendeu o posicionamento, nesta quinta-feira (3), em audiência pública sobre a questão na Câmara dos Deputados.** Os esforços e a atuação conjunta dos governos federal e estaduais foram apontados como os principais mecanismos para conter o problema de ordem ambiental e de saúde pública.

As proporções dos impactos causados pelos poluentes justificam a necessidade das medidas no ambiente urbano. Hoje, **a poluição atmosférica está associada a 7 milhões de mortes no mundo**, conforme dados apresentados na audiência pública pelo Instituto Saúde e Sustentabilidade. Além dos casos de câncer no pulmão e na bexiga, a entidade apontou que o ar tóxico pode estar relacionado ao câncer de mama.

Frota – O crescimento da frota de veículos nas metrópoles é uma dos principais temas relacionados à qualidade do ar. “As indústrias passaram por um processo de desconcentração territorial significativo e, por isso, o setor de transportes é, hoje, o principal poluidor em termos urbanos”, destacou o gerente de Qualidade do Ar do MMA, Rudolf Noronha. “Temos uma articulação com os estados para sensibilizá-los em relação ao programas de qualidade do ar.””

Fonte: MMA - CLIPING (ABRIL 14)

Logística Atual

Preponderância do Modal Rodoviário





A SOLUÇÃO PAULISTA



HISTÓRICO

- ❑ **Março 2008** : Fundação da Uniduto
- ❑ **Junho 2008**: Decreto Estadual nº 53.048, de 2 de junho de 2008- Governo de São Paulo institui o Grupo de Trabalho para a elaboração do Plano de Implantação da Rede Paulista de Dutos
- ❑ **Julho 2010**: Protocolo do EIA/RIMA Uniduto



ESTUDO DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS UNIDUTO

- ❑ 7 alternativas regionais
 - Localização estratégica (logística)
 - Interligação com **hidrovia, ferrovia e rodovia**
 - Estudos de restrições ambientais

TRAÇADOS DO PROJETO UNIDUTO



Alternativas estudadas



O TRECHO ANHEMBI – PAULÍNIA



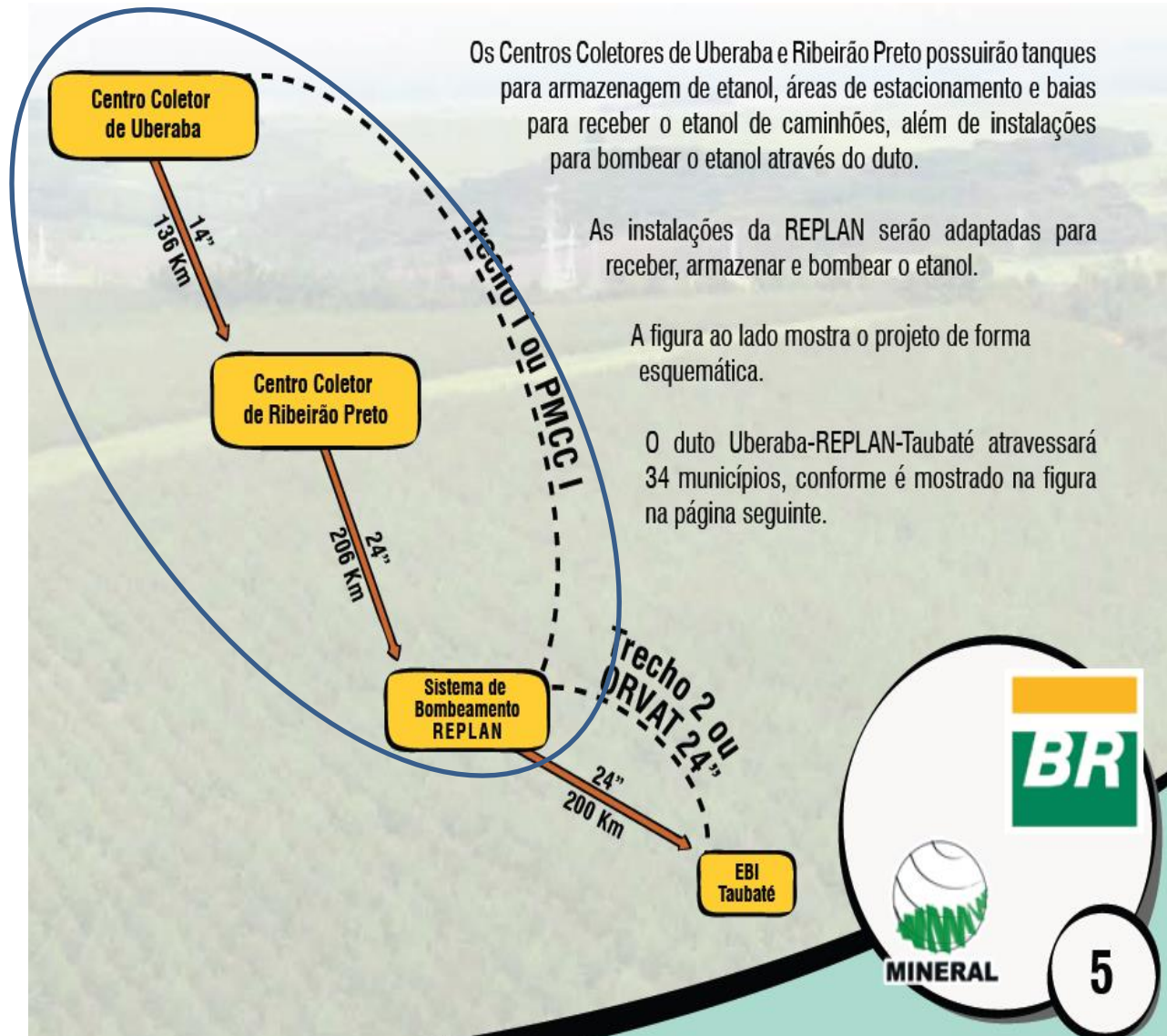


A SOLUÇÃO PMCC

PROJETO SEDA PMCC



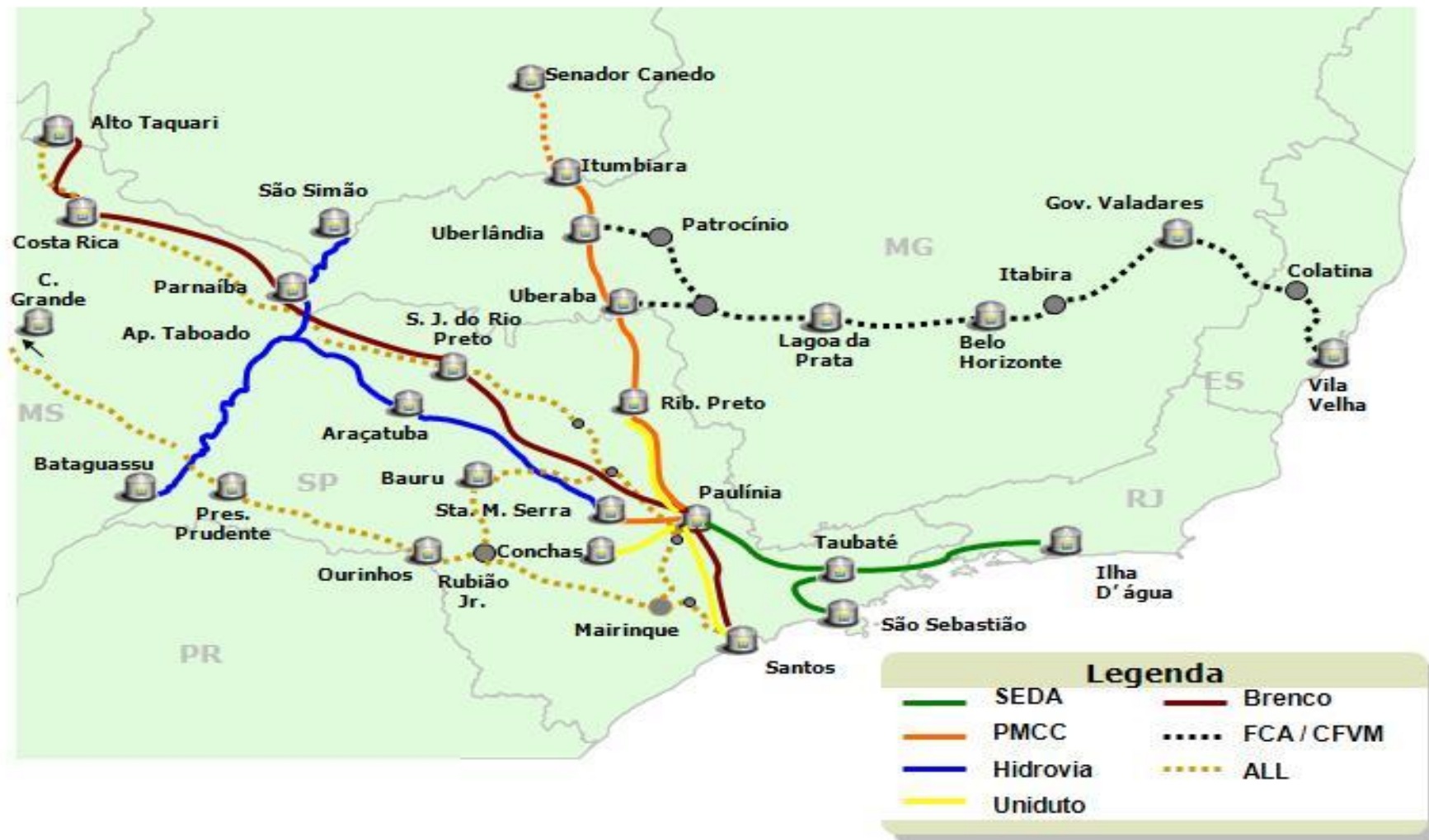
O PROJETO PMCC





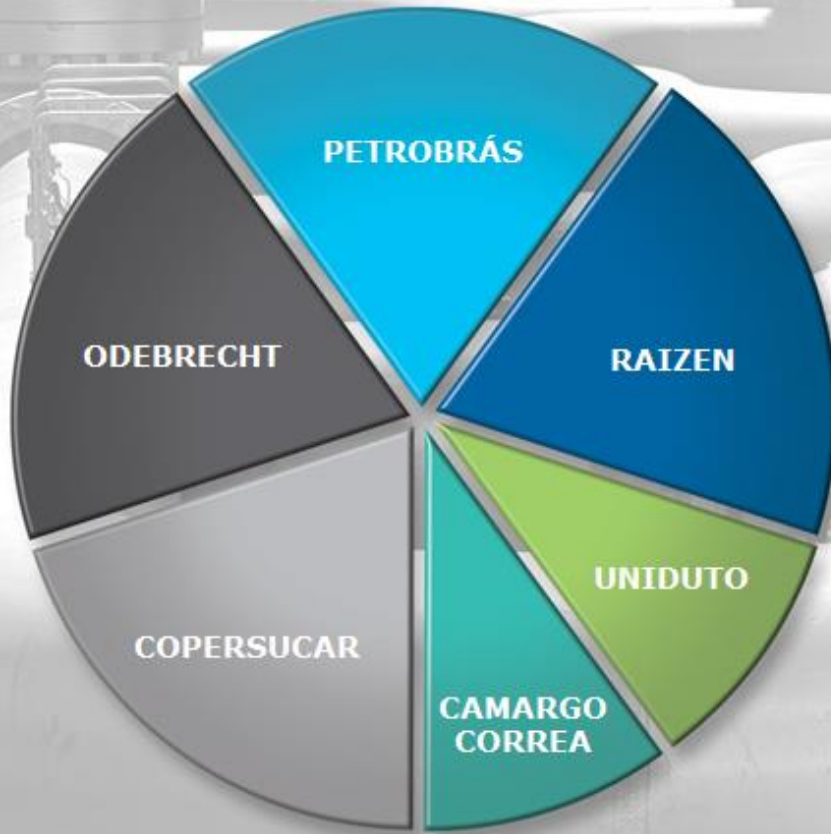
OUTRAS SOLUÇÕES

CORREDORES EM ESTUDO PARA O ESCOAMENTO DE ETANOL - SITUAÇÃO EM 2010





A SOLUÇÃO LOGUM



OS EMPREENDEDORES



A EMPRESA LOGUM

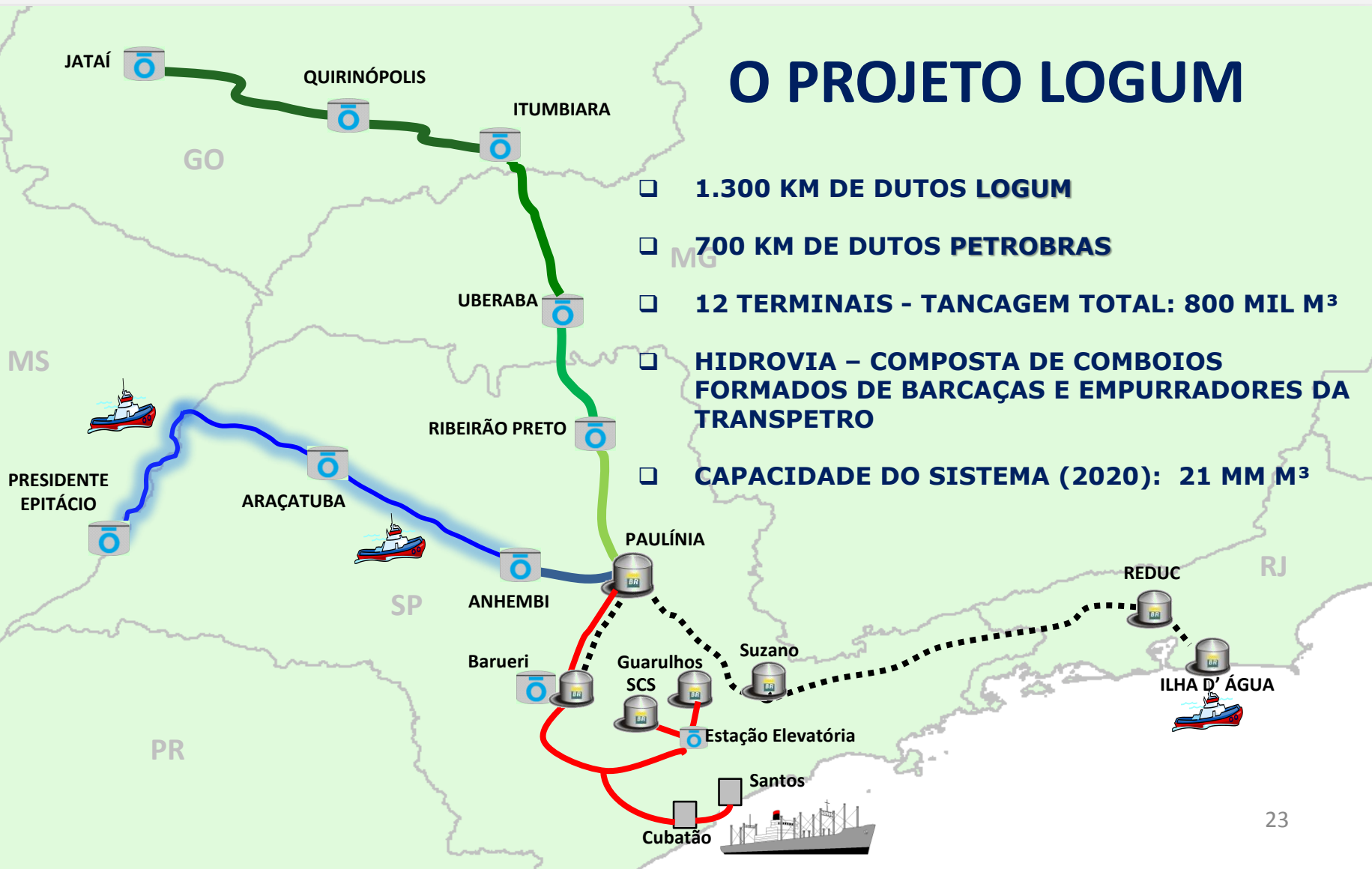
- ❑ **CONSTITUIÇÃO:** 1º DE MARÇO DE 2011
- ❑ **FINALIDADE:** SERVIÇOS DE LOGÍSTICA MULTIMODAL PARA MOVIMENTAÇÃO DE ETANOL POR DUTOVIAS, HIDROVIAS, TERMINAIS E PORTOS
- ❑ **A MARCA:** LOGUM – “LOGÍSTICA” + “UM”



Primeiro Duto Exclusivo de Transporte de Etanol

2013 – Entrada em Operação Primeiro Trecho





Logum

Sistema Logístico Multimodal para o Etanol



**INAUGURAÇÃO DO TERMINAL TERRESTRE
DE RIBEIRÃO PRETO E TRECHO DE DUTO
RIBEIRÃO PRETO-PAULÍNIA DA LOGUM**

AGOSTO 2013

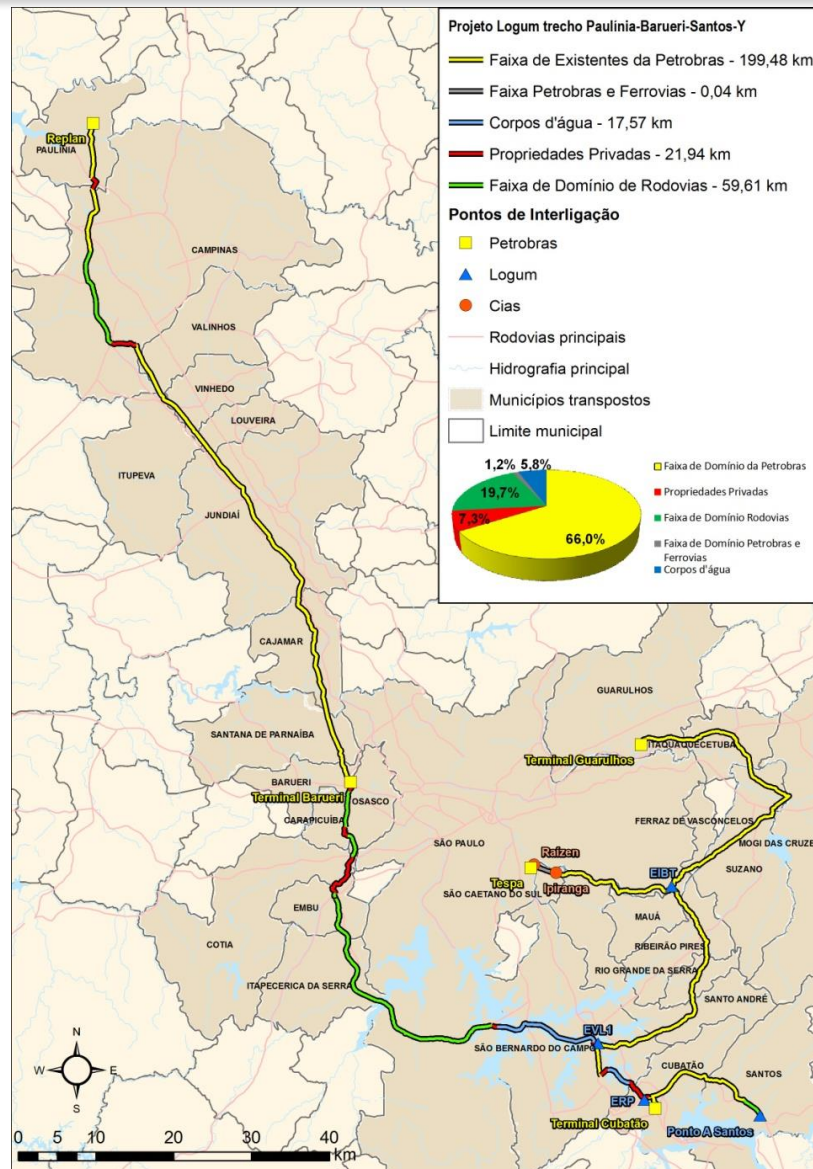




PROJETO LOGUM

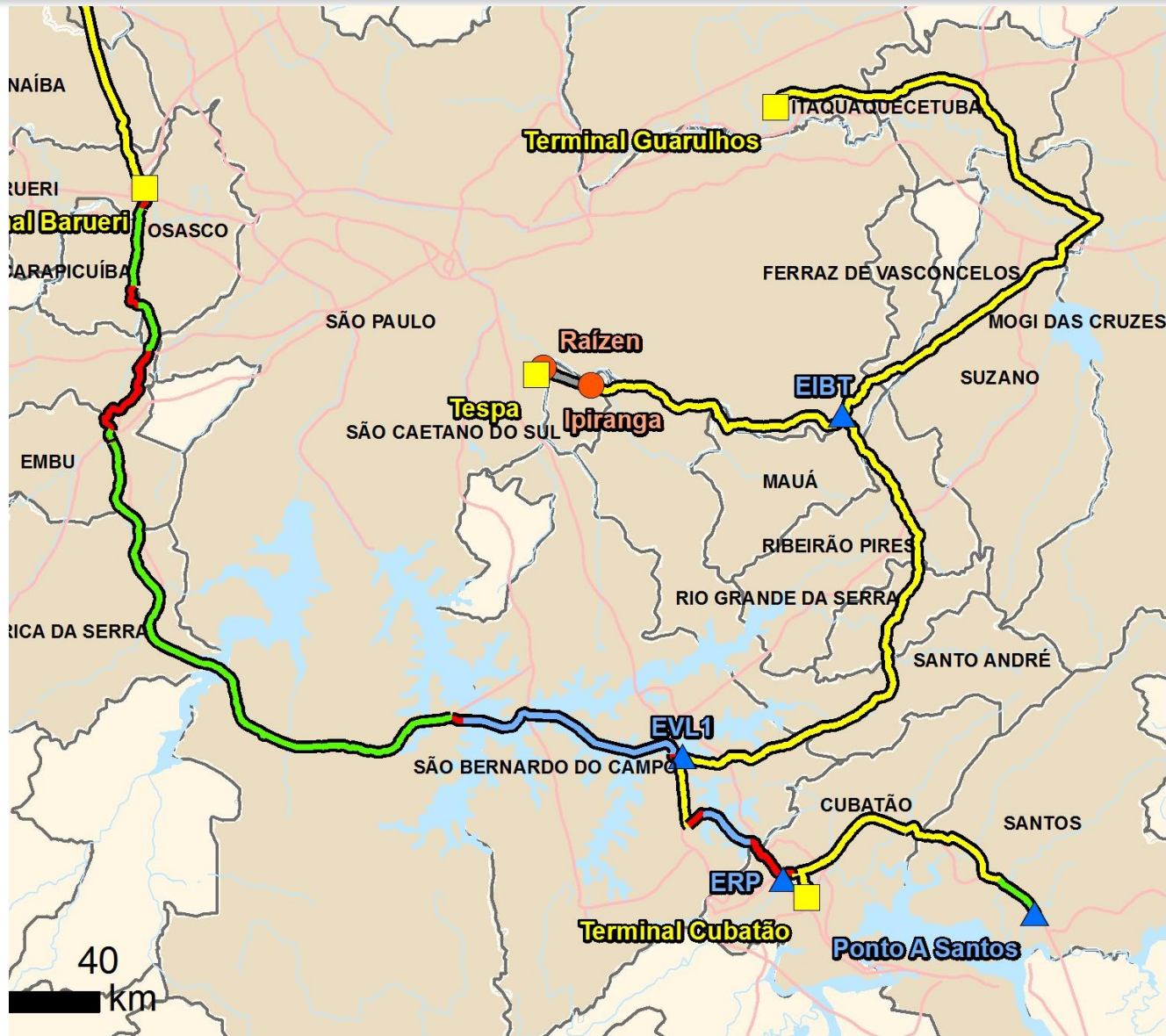
TRECHO PAULÍNIA – RMSP – SANTOS

***DISTRIBUIÇÃO E ENTREGA DO ETANOL
NA RMSP E PORTO DE SANTOS***



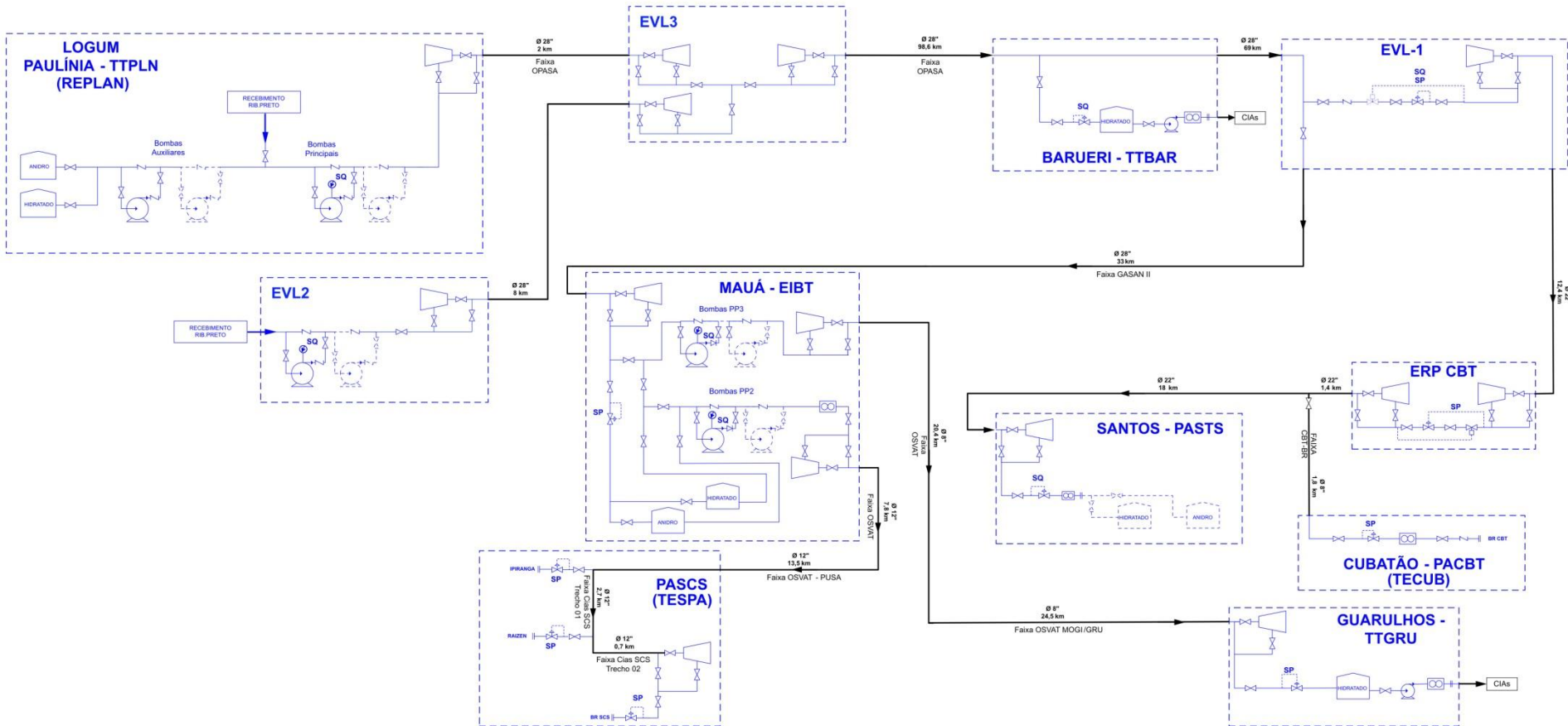
Logum

Projeto Logum- Paulínia- RMSP- Santos



Logum

Projeto Logum- Paulínia- RMSP- Santos



Logum

Caminhões e Emissões Evitadas



Trecho Pós Paulínia

Emissões e Viagens Anuais Evitadas substituição Modal Rodoviário

Trecho	Distância (km)	Volume (m ³)	TKU	Viagens Evitadas/ ano	Emissões Evitadas (t CO ₂ equivalente/ano)
Paulínia- Barueri	99	16.940.000	1.341.648.000	376.444	134.165
Barueri- EVL1	65	15.499.000	805.948.000	344.422	80.595
EVL1- Santos	33	10.548.000	278.467.200	234.400	27.847
EVL1- EIBT	31	4.951.000	122.784.800	110.022	12.278
EIBT- São Caetano	13	3.659.000	38.053.600	81.311	3.805
EIBT- Guarulhos	45	1.292.000	46.512.000	28.711	4.651
					263.341

FATOR DE EMISSÃO CAMINHÃO

100 g CO₂/tku

CAMINHÃO BI TREM 45 M³

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS DO SISTEMA LGOUM

- ☐ Aumento da sustentabilidade da cadeia do etanol brasileiro;
- ☐ Evitar viagens – ida e volta – caminhões bitrem
- ☐ Evitar a emissão de CO₂, CO, Nox, Sox, Compostos Orgânicos Voláteis e Material Particulado
- ☐ Reduzir acidentes com mortes
- ☐ Evitar a saturação do Sistema Anchieta-Imigrantes e aumento de tráfego no Sistema Anhanguera-Banderantes
- ☐ Evitar a necessidade de ampliação do sistema rodoviário sempre com intervenções em APP
- ☐ Redução do valor do frete
- ☐ Melhoria na competitividade das empresas brasileiras
- ☐ Contribuição com a balança comercial brasileira
- ☐ Geração de empregos na Implantação e Operação



OBRIGADO PELA ATENÇÃO