



MODERNIZAÇÃO E EXPANSÃO DA CPTM



José Luiz Lavorente

Diretor de Operação e Manutenção

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO



Principais Características Físicas - Resumo

Linhas:		LINHA 7	LINHA 8	LINHA 9	LINHA 10	LINHA 11	LINHA 12	REDE
Extensão em Operação (km)	Superfície	59,79	41,62	31,81	37,2	47,14	38,82	256,38
	Subterrâneo	0,7	0	0	0	3,7	0	4,4
	Elevado	0	0	0	0	0	0	0
	Total	60,49	41,62	31,81	37,2	50,84	38,82	260,78
Estações	Nº de Estações	17	20	18	14	16	13	89
Equipamentos das Estações	Escadas Rolantes	6	14	35	22	12	33	122
	Elevadores	2	17	37	4	7	16	83
Viagem Média Passageiros (km)		22,94	15,99	10,94	15,78	21,89	25,22	22,94
Bitola (mm)		1.600	1.600 1.000	1.600 1.000	1.600	1.600	1.600	
Tração	Tipo	catenária	catenária	catenária	catenária	catenária	catenária	
	Tensão	3.000 V	3.000 V	3.000 V	3.000 V	3.000 V	3.000 V	
Sinalização		ATC	TCS + ATC	TCS + ATC	ATC	ATS	ATS	

MATERIAL RODANTE

- ✓ Manutenção de trens com recursos próprios e com manutenção terceirizada integral
- ✓ Terceirização da manutenção de componentes especializados

VIA PERMANENTE

- ✓ Terceirização da manutenção de infra-estrutura e superestrutura da Via Permanente.
- ✓ Recursos próprios: manutenção corretiva e restabelecimento emergencial

ELÉTRICO E ELETRÔNICO

- ✓ Terceirização da manutenção de serviços especializados.
- ✓ Recursos próprios: manutenção preventiva e corretiva de Subestações, Cabines, Rede Aérea e Telecomunicações e restabelecimento operacional.



PROJETOS : 2011 – 2014/2015

Dimensões

ESTRUTURAR

- Novos padrões de serviço;
- Modernização dos sistemas de informação e gestão;
- Sustentabilidade Sócio Ambiental;
- Ampliação do quadro de colaboradores;
- Contratualização de Resultados;

MODERNIZAR

- 9 Estações em Obras;
- 42 Estações à reconstruir;
- Infraestrutura de circulação:
 - (rede aérea, energia, sinalização, telecomunicações, via permanente, estacionamentos e oficinas);
- Aquisição de trens ;

EXPANDIR

- 3 Estações em obras: Amador Bueno, Santa Rita e Vila Aurora;
- 6 Novas estações: Mendes, Varginha, CEC AP, Aeroporto, União de Vila Nova e Tiquatira;
- Implantação do Expresso ABC
- Extensão da Linha 9: Grajaú - Varginha;
- Linha 13
 - (Trem de Guarulhos): Engº Goulart - Aeroporto

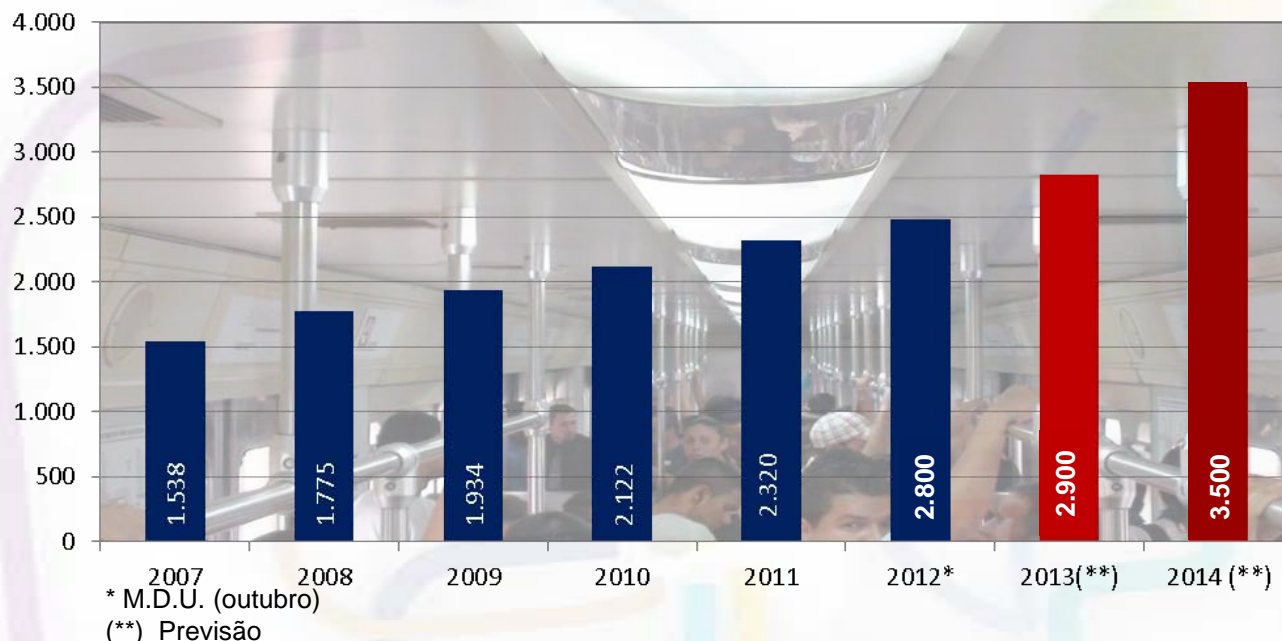
EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS R\$ Milhões



*PPA	R\$ Milhões
2012 - 2015	9.388,6

Fonte: Balanços Anuais CPTM - 1995 a 2011

EVOLUÇÃO DA DEMANDA



PASSAGEIROS TRANSPORTADOS Média dos dias úteis em milhares.

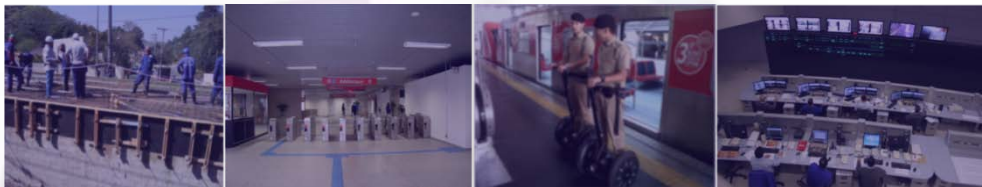
Ano	Linha 7 Rubi	Linha 8 Diamante	Linha 9 Esmeralda	Linha 10 Turquesa	Expresso ABC	Linha 11 Coral e Exp Leste	Linha 12 Safira	Linha 13 Jade Aeroporto	TOTAL
2011	391	431	364	366	-	559	209	-	2.320
2014	470	528	689	198	398	665	433	120	3.501

+ 50,9%

PROJETO: Até 2014/2015

- **164 NOVOS TRENS de 8 carros**
(78 em operação entre 2007-2012 + 6 à receber ainda em 2012, 15 em 2013)
(65 em contratação)
(06 GESP, 49 Bird, 08 BID, 36 PPP + 65 Publicação do Edital em 12)
- **Capacitação da infraestrutura de circulação com intervalo de 3 minutos**
- **97 Estações Modernizadas/Expandidas**
- **47 km de novos serviços totalizando 301,2 km de malha ferroviária**
 - 6,3 km Linha 08 Diamante – Extensão: Itapevi / Amador Bueno
 - 4,5 km Linha 09 Esmeralda – Extensão até Varginha
 - 11,0 km Linha 13 Jade – Trem de Guarulhos
 - 25,2 km Expresso ABC
- **50,9% de acréscimo na demanda atual (2011 – 2014)**
- **Novos serviços:**
 - expressos
 - regionais
 - novas linhas

PROJETO: Até 2014/2015



- Instalação de Telecomando de Energia
- Redução do vão entre o trem e a plataforma
- Construção da passarelas
- Implantação de Rede Aérea Autocompensada
- Instalação de Sistema de Sinalização
- Construção de Subestações
- Readequação de Via Permanente
- Atendimento às exigências de acessibilidade
- Projetos Funcionais
- Projetos Básico + Projetos Executivos
- Obras em Estações
- Licenciamentos Ambientais
- Aquisição de Frota
- Motorização das Chaves Seccionadoras

BENEFÍCIOS ESPERADOS

- **Maior confiabilidade e regularidade na circulação de trens e melhoria do desempenho operacional**
- **Aumento no número de viagens no horário de pico adequando oferta à demanda**
- **Maior oferta de lugares e melhor nível de conforto**
- **Menor tempo de espera nas estações e redução no tempo de viagens**
- **Mais transporte para pessoas com menor renda familiar**
- **Maior contribuição com a sustentabilidade sócio ambiental**
- **Estimativa de acréscimo de 55% de usuários nos próximos anos**
- **Acréscimo de postos de trabalho direto e indireto**
- **Melhor inserção urbana, aumento da acessibilidade, utilidade e funcionalidade**

Custo Estimado
R\$ 249 MI

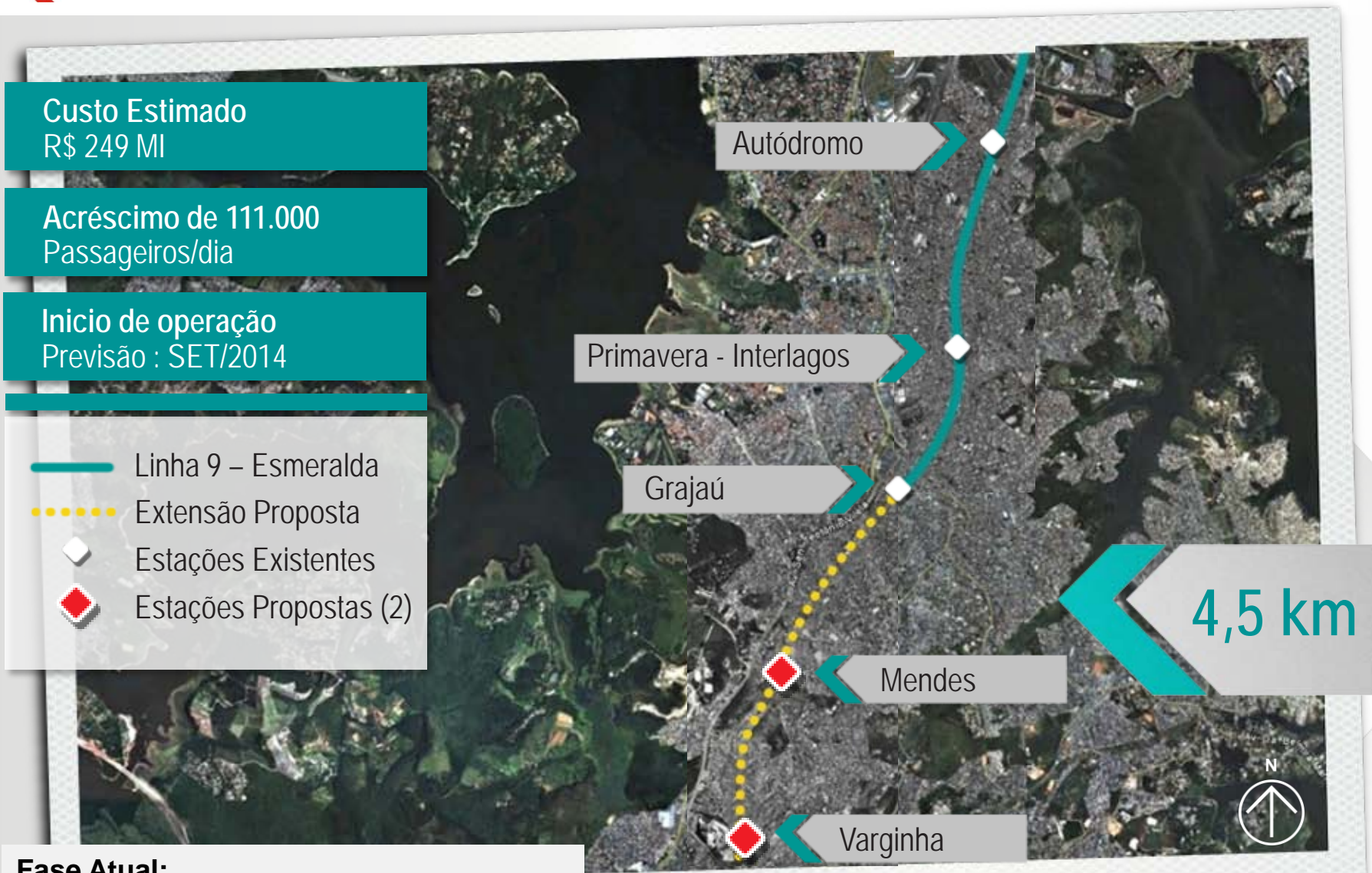
Acréscimo de 111.000
Passageiros/dia

Início de operação
Previsão : SET/2014

- Linha 9 – Esmeralda
- ... Extensão Proposta
- ◻ Estações Existentes
- ◼ Estações Propostas (2)

Fase Atual:

Em execução dos projetos básico e executivo e licenciamento ambiental. Contrato assinado em Mai/2012 .



- **POTENCIAL DE DEMANDA**
400mil passageiros/dia (2014)
- **INVESTIMENTO**
R\$ 1,5 bilhão
- **MODALIDADE DE NEGÓCIO**
Concessão Patrocinada

ACRÉSCIMO DE DEMANDA
200 mil passageiros/dia,
no conjunto dos serviços da Linha 10

Fase atual:

Análise dos estudos econômico-financeiros
da proposta de PPP pelo Conselho Gestor.





- **POTENCIAL DE DEMANDA**
216 mil passageiros/dia
- **INVESTIMENTO**
R\$ 656 milhões
- **MODALIDADE DE NEGÓCIO**
Concessão Patrocinada
- **POPULAÇÃO BENEFICIADA**
783,3 mil
- **INICIO DE OPERAÇÃO**
Out/15

ACRÉSCIMO DE DEMANDA

100 mil passageiros/dia

Fase Atual: Projeto Funcional Concluído



Custo Estimado
R\$ 750 MI

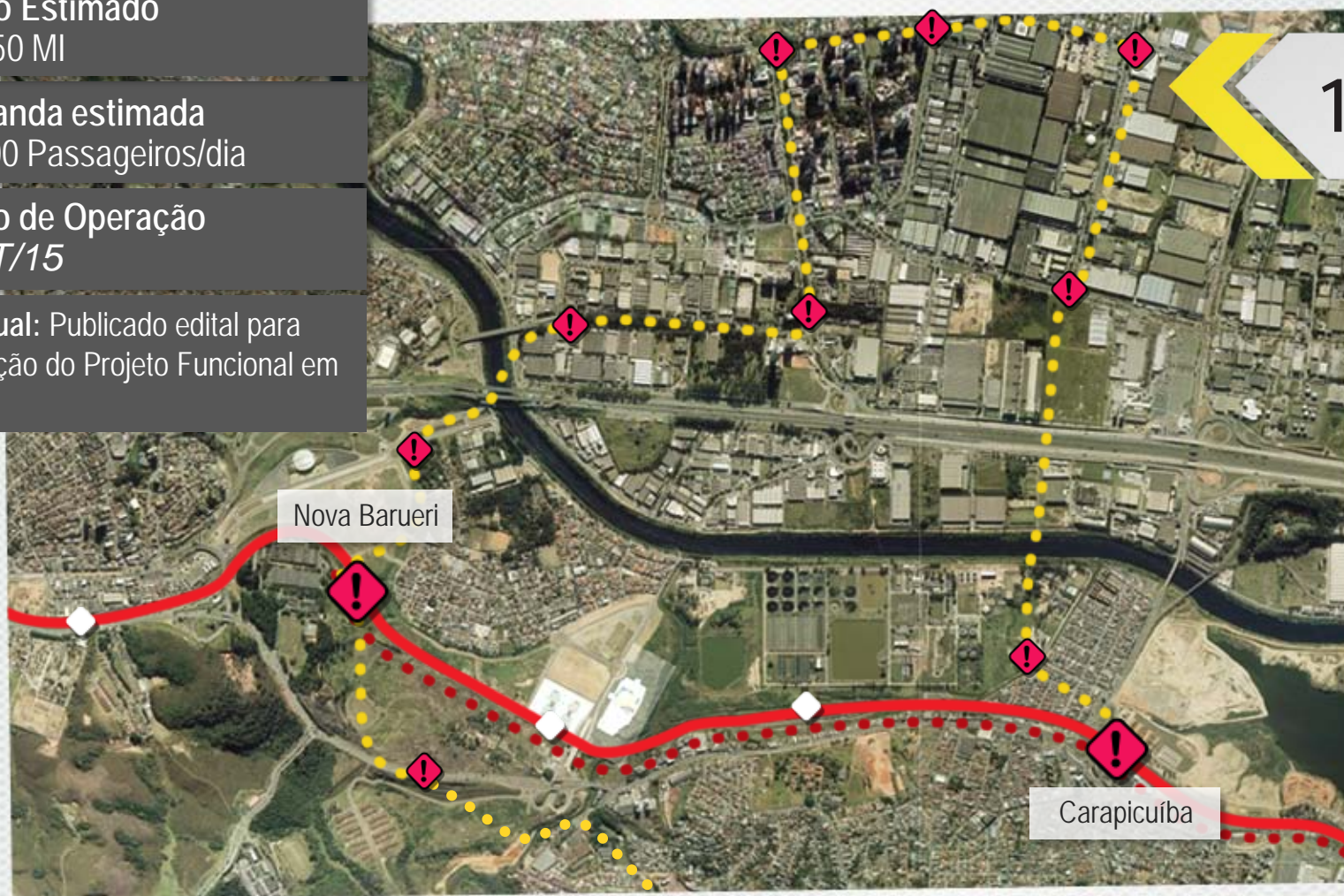
Demanda estimada
60.000 Passageiros/dia

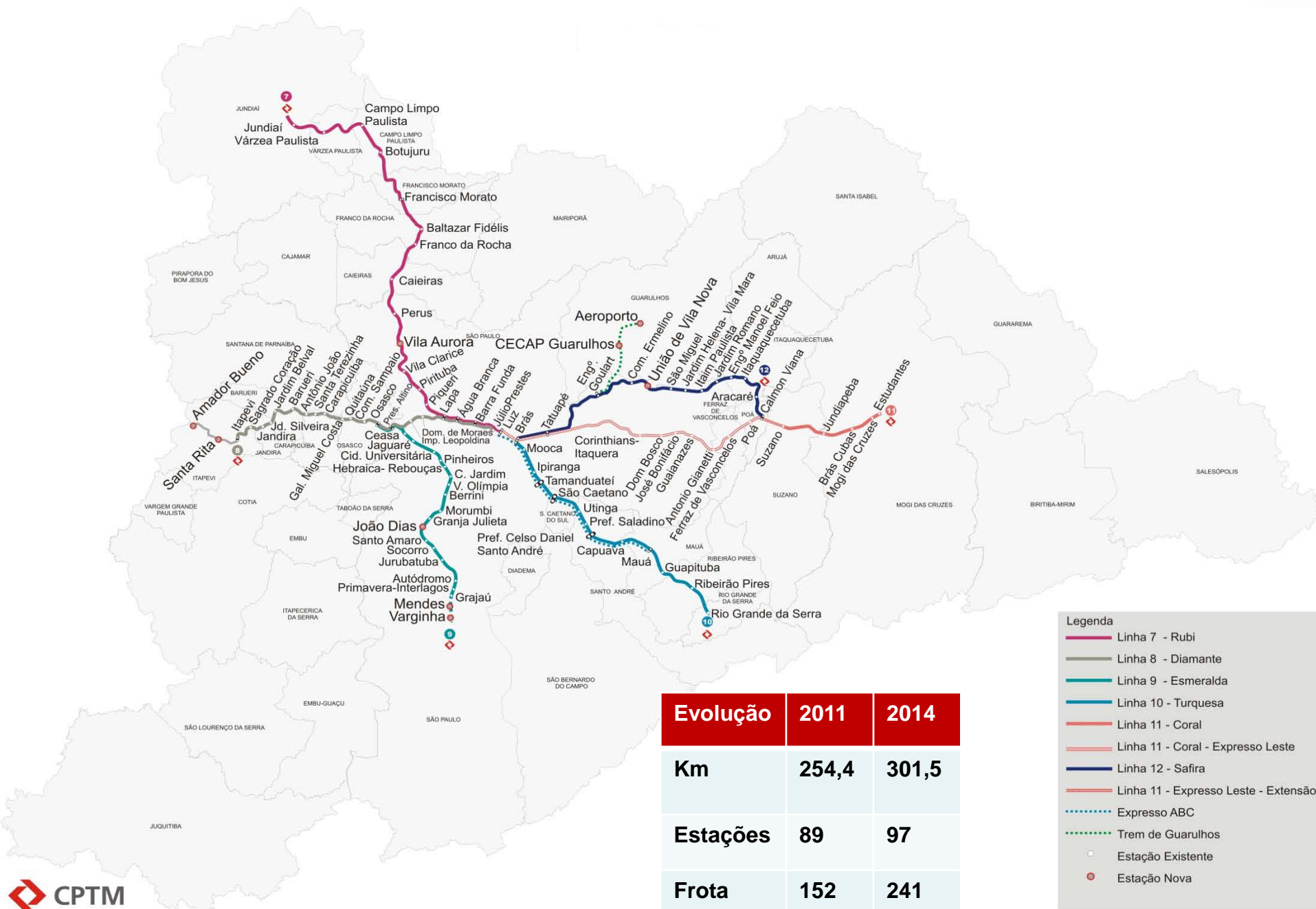
Início de Operação
OUT/15

Fase Atual: Publicado edital para
contratação do Projeto Funcional em
Ago/12.







10 Km





- Tempo de viagem estimado: 25 minutos
- 47 km
- Investimento: R\$ 3,25 bilhões
- Fase atual: Em contratação dos projetos básico e executivo e licenciamento ambiental.

LEGENDA

	MONO TUNEL - 2 VIAS	2.3 Km
	BI-TUNEL - 1 VIA CADA	17.5 Km
	VIADUTO	1.3 Km
	SUPERFÍCIE	26.0 Km
	TOTAL	47.1 Km

- Tempo de viagem estimado: **40 minutos**
- Distância estimada: **72 km**
- Investimento: entre R\$ 3 e R\$ 6 bilhões
- Localização das estações: a ser definida.

•Fase atual:

Contratado os estudos de viabilidade técnica, operacional e ambiental para alternativas de traçado compatíveis com as exigências da Serra do Mar e que atendam ao tempo de viagem requerido. Não há definições sobre traçado ainda ou estações de conexão em São Paulo.

Previsão de conclusão: Dez/12

LEGENDA		
	PONTES	0,43 Km
	CREMALHEIRA (RAMPA = 10%)	8,00 Km
	EXTENSÃO VIA PERMANENTE	43,63 Km
	TÚNEIS	16,08 Km
	TOTAL	68,14 Km
	PASSAGENS SOB VIADUTO	15 un
	ESTAÇÕES TREM EXPRESSO	2 un







Grato pela atenção



José Luiz Lavorente

jlavoente@cptm.sp.gov.br