



A SAMBLEA
ALAMYS

ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA
DE METROS Y
SUBTERRÁNEOS

GRANADA - ESPAÑA
18 al 22 de Noviembre de 2012



MODERNIZAÇÃO E EXPANSÃO DA CPTM



José Luiz Lavorente

Diretor de Operação e Manutenção

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



XXVI
ASAMBLEA
ALAMYS



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	1.000	1.600	1.600	1.600
Tração	Tipo	catenária	catenária	catenária	catenária	catenária	catenária	
	Tensão	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

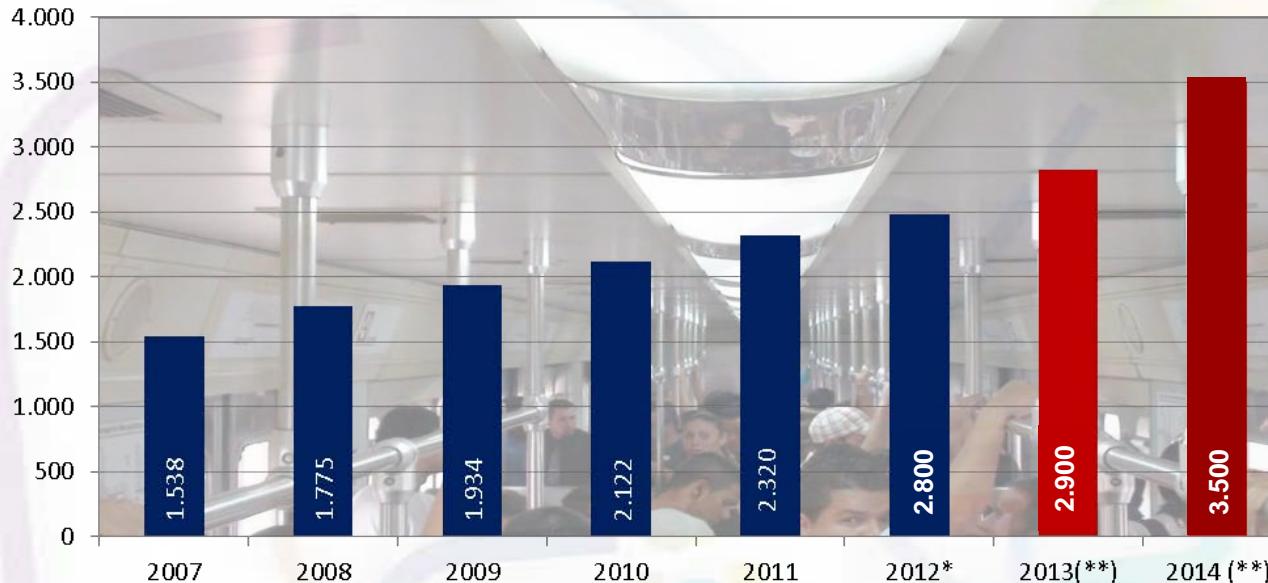


*PPA	R\$ Milhões
2012 - 2015	9.388,6

Fonte: Balanços Anuais CPTM - 1995 a 2011

Modernização e Expansão da CPTM

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 Aeroporo	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

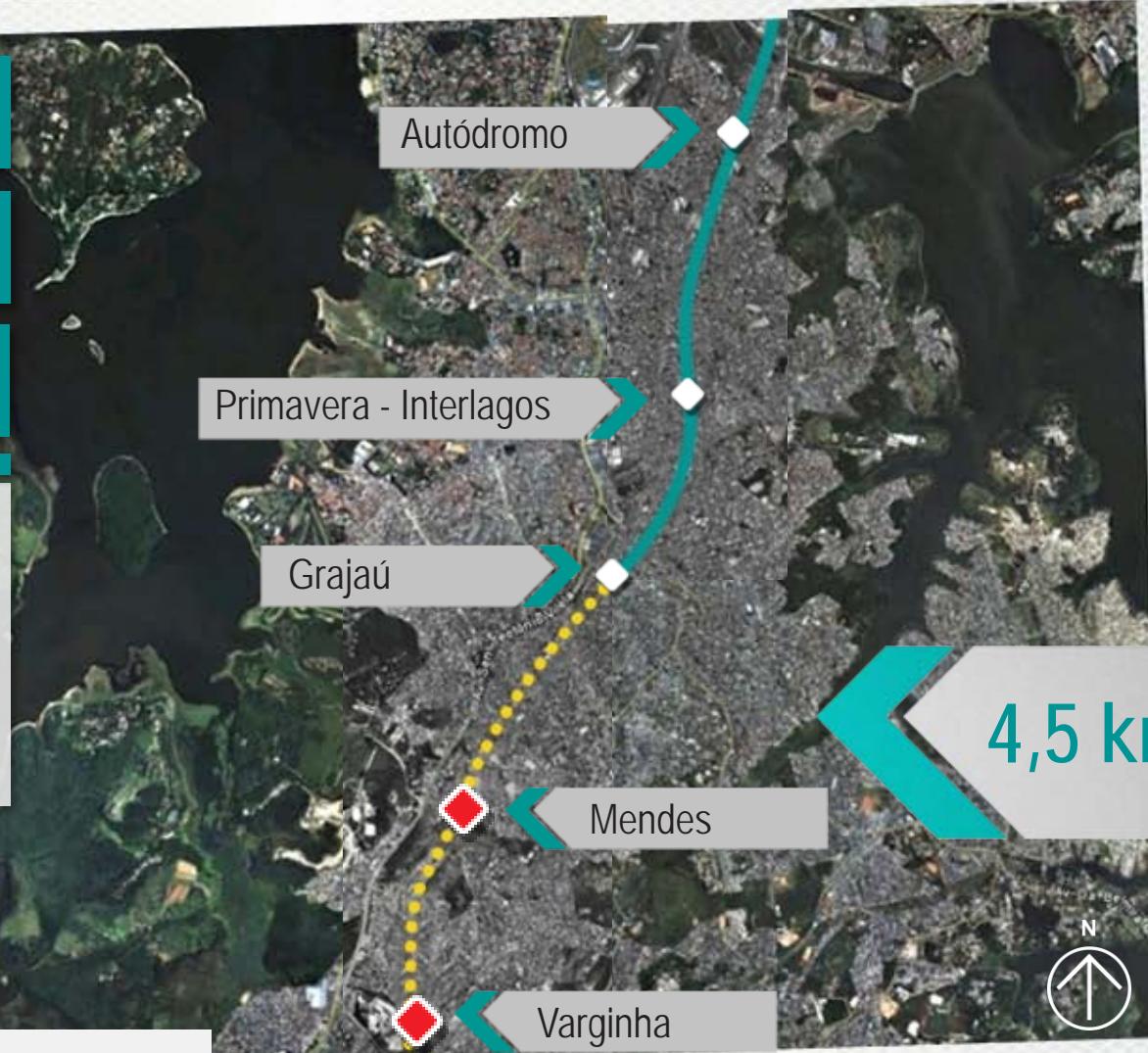
- Maior confiabilidade e regularidade na circulação de trens e melhoria do desempenho operacional
- Aumento no número de viagens no horário de pico adequando oferta à demanda
- Maior oferta de lugares e melhor nível de conforto
- Menor tempo de espera nas estações e redução no tempo de viagens
- Mais 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

Inicio 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.



ACRÉSCIMO DE DEMANDA
100 mil passageiros/dia

Fase Atual: Projeto Funcional Concluído



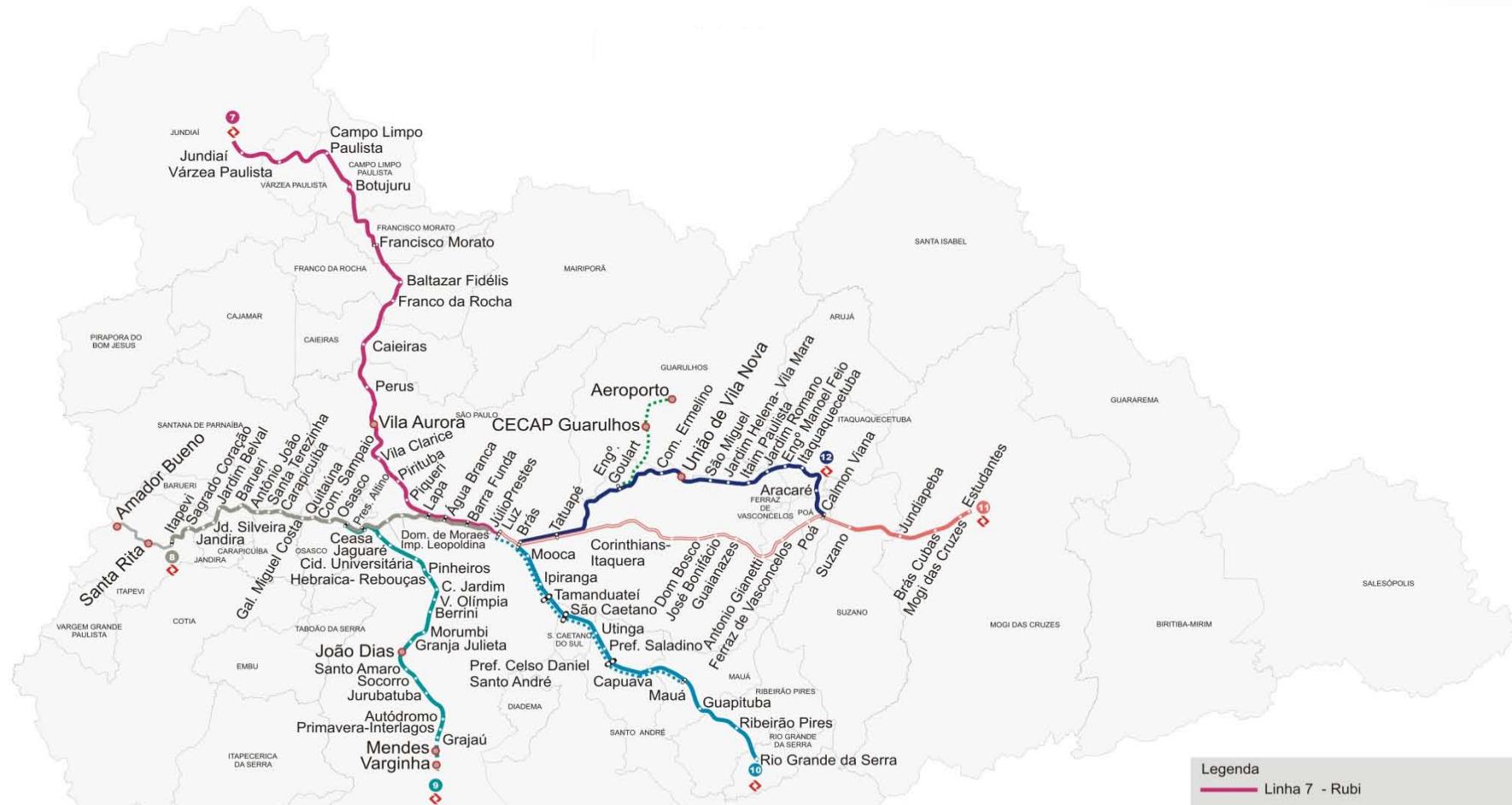
Custo Estimado
R\$ 750 MI

Demanda estimada
60.000 Passageiros/dia

Início de Operação
OUT/15

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





Evolução	2011	2014
Km	254,4	301,5
Estações	89	97
Frota	152	241

- Legenda**
- Linha 7 - Rubi
 - Linha 8 - Diamante
 - Linha 9 - Esmeralda
 - Linha 10 - Turquesa
 - Linha 11 - Coral
 - Linha 11 - Coral - Expresso Leste
 - Linha 11 - Expresso Leste - Extensão
 - Expresso ABC
 - Trem de Guarulhos
 - Estação Existente
 - Estação Nova

- 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