

EMTU

REQUALIFICANDO E ACELERANDO A EXPANSÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE MÉDIA E BAIXA CAPACIDADE

2008



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
TRABALHANDO POR VOCÊ

EMTU/SP CARACTERIZAÇÃO GERAL



EMTU

**A EMTU/SP NO TRANSPORTE
METROPOLITANO DE MÉDIA E BAIXA
CAPACIDADE DE PASSAGEIROS**

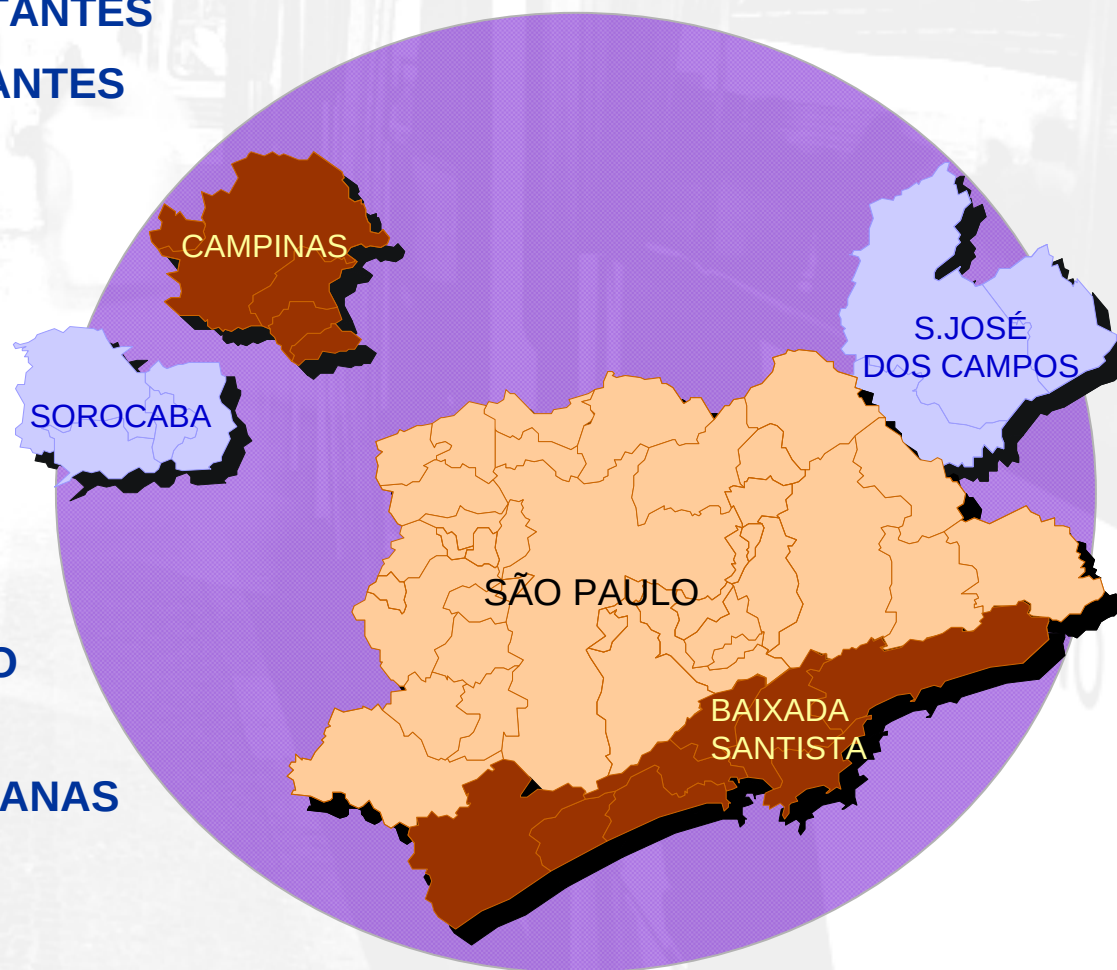
ÁREA DE ATUAÇÃO DA EMTU/SP

REGIÕES METROPOLITANAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

- RMSP - 19,6 MILHÕES DE HABITANTES
- RMBS - 1,7 MILHÕES DE HABITANTES
- RMC - 2,7 MILHÕES DE HABITANTES

FONTE: EMPLASA

- TOTAL DE HABITANTES NAS TRÊS REGIÕES METROPOLITANAS
 - 24 MILHÕES
- NO FUTURO PRÓXIMO
- COMPLEXO METROPOLITANO EXPANDIDO
 - 5 REGIÕES METROPOLITANAS



EMTU/SP

CARACTERIZAÇÃO GERAL

- **ESCRITÓRIOS**
 - S. BERNARDO DO CAMPO (RMSP)
 - PRAIA GRANDE (RMBS)
 - CAMPINAS (RMC)
- **400 FUNCIONÁRIOS COLABORADORES**
- **EMPRESA AUTO-SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DOS RECURSOS OBTIDOS COM A TAXA DE CONCESSÃO / PERMISSÃO (RECEGE).**



VISTA AÉREA - SEDE DA EMTU/SP
SÃO BERNARDO DO CAMPO/SP

EMTU/SP

CARACTERIZAÇÃO GERAL



EMTU

SISTEMAS GERENCIADOS PELA EMTU/SP

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS SISTEMAS REGULARES

REGULAR - COMUM



REGULAR - SELETIVO



REGIÃO / INDICADOR	SÃO PAULO	BAIXADA SANTISTA	CAMPINAS	TOTAL
PASSAGEIROS / MÊS (MILHÕES)	30,0	4,6	3,2	37,8
FROTA TOTAL	3.400	449	524	4.373
LINHAS	522	52	160	734
COMPANHIAS / CONSÓRCIOS	23	3	10	36

FONTE: RELATÓRIO GERENCIAL JULHO/2008

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS SISTEMAS REGULARES ESPECIAIS



REGIÃO / INDICADOR	SÃO PAULO	BAIXADA SANTISTA	CAMPINAS	TOTAL
FROTA (MILHARES)	9.900	584	4.200	14.684
COMPANHIAS	1.046	106	509	1.661

FONTE: RELATÓRIO GERENCIAL JULHO/2008

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS SISTEMAS ESCOLARES METROPOLITANOS



REGULAÇÃO A PARTIR DE 2005, NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, BAIXADA SANTISTA E CAMPINAS

- REGISTRO
- INSPEÇÃO VEÍCULAR
- INSPEÇÃO SERVIÇO

TOTAL DE VEÍCULOS: 260

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS SISTEMAS REGULARES DE MINIÔNIBUS

- NA RMSP - RTO (Reserva Técnica de Operação)
 - OPERAÇÃO EM 5 ÁREAS OPERACIONAIS
 - 80 VEÍCULOS

OUTROS SERVIÇOS:

- “ORCA ZOO” – PONTE ENTRE O TERMINAL JABAQUARA E JARDIM ZOOLOGICO
2 VEÍCULOS

“PONTE ORCA” (linhas regulares):
VL. MADALENA - CID. UNIVERSITÁRIA
ALTO DO IPIRANGA - TAMANDUATEÍ

- NA RMC - “ORCA”
 - TRANSPORTE REGULADO EM 2005
 - 189 VEÍCULOS
 - 34 LINHAS

TOTAL DE VEÍCULOS : 271



ORCA ZOO



CONVENCIONAL MINIBUS

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

SISTEMA AEROPORTO



LINHAS ESPECIAIS DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE GUARULHOS PARA :

- Aeroporto de Congonhas;
- Terminal Rodoviário do Tietê;
- Praça da República
- Hotéis na região da Av. Paulista

INDICADOR	QUANTIDADE
PASSAGEIROS / MÊS	150.000
FROTA	23
LINHAS	7

PLANO DE EXPANSÃO DO TRANSPORTE METROPOLITANO



PLANO DE EXPANSÃO DO TRANSPORTE METROPOLITANO

- ❑ O Plano de Expansão do Transporte Metropolitano que prevê investimentos de R\$ 17 bilhões no sistema até 2010 (Metrô, trens e ônibus metropolitanos).
- ❑ Estão previstos no Plano de Expansão da Secretaria dos Transportes Metropolitanos o Corredor Oeste, RMSP, o Corredor Noroeste, na RMC, e o Sistema Integrado Metropolitano (SIM), RMBS, que inclui o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), entre outros.
- ❑ Com estes projetos, a quilometragem de corredores, nas três Regiões Metropolitanas, passará dos atuais 33 quilômetros para 53,5 em 2010.
- ❑ Para os usuários a vantagem será a redução no tempo de viagem estimada em 20% na RMSP, 15% na RMC e 45% na RMBS.



AEAMESP

14ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2008

PLANO DE EXPANSÃO DO TRANSPORTE METROPOLITANO

**PROJETOS COMPONENTES DO
PLANO DE EXPANSÃO
SOB COMPETÊNCIA DA EMTU/SP
TRANSPORTE METROPOLITANO**

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

TRANSPORTE METROPOLITANO



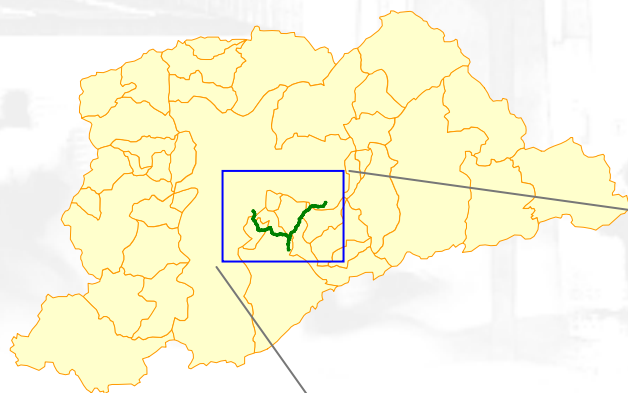
METROPOLITANO
EMTU



CORREDOR METROPOLITANO ABD - S. MATEUS - JABAQUARA SISTEMA ESPECIAL DE CORREDOR

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

CORREDOR ABD - DADOS



- **ATENDIMENTO CIDADES - 5**
- **EXTENSÃO TOTAL - 33 Km**
- **INÍCIO DE OPERAÇÃO - 1988**
- **CONCESSÃO - 1997**
- **OPERADOR – METRA SIST. TRANSP.**



EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

SISTEMA ABD – CAPACIDADE DE TRANSPORTE

- VIAS SEGREGADAS
- FROTA - 270 VEÍCULOS
- 13 LINHAS
- 9 ESTAÇÕES DE INTEGRAÇÃO
- 111 PONTOS DE PARADAS

280 MIL PASSAGEIROS
POR DIA



EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

SISTEMA ABD – TECNOLOGIA APLICADA

PROJETO - MODÊLO METRO



TICKETS MAGNÉTICOS



ARQUITETURA PRÓPRIA

ATUALMENTE - NOVAS TECNOLOGIAS



ÔNIBUS À ETANOL



ÔNIBUS HÍBRIDOS

FUTURO PRÓXIMO - CÉLULA DE HIDROGÊNIO



PROJETO DA ESTAÇÃO



ÔNIBUS À HIDROGÊNIO

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

SISTEMA ABD – CARACTERÍSTICAS VEICULARES



- SUSPENSÃO A AR 52 %
- ASSENTOS ESTOFADOS 100 %
- AR CONDICIONADO 39 %
- TRAÇÃO ELÉTRICA 31 %
- LOW FLOOR ENTRY 22 %
- TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA 32 %

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

SISTEMA ABD – CARACTERÍSTICAS ESTAÇÕES



- Sistemas Sonoros
- Sistemas de relógios
- Extintores e hidrantes
- Informação ao usuário
- Telefones públicos
- Bancos
- Lixeiras
- Faixa de Pedestres
- Rampas de Acessibilidade

EMTU/SP - SISTEMAS GERENCIADOS

SISTEMA ABD – TERMINAIS DE INTEGRAÇÃO

CORREDOR METROPOLITANO



ÔNIBUS (MUNICIPAL E INTERMUNICIPAL)



TRENS CPTM



METRO





EMTU

PROJETOS PLANO EXPANSÃO

SÃO PAULO / BAIXADA SANTISTA / CAMPINAS



AEAMESP

14ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2008

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

TRANSPORTE METROPOLITANO



CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

TRANSPORTE METROPOLITANO

LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS / HORTOLÂNDIA / SUMARÉ
EXTENSÃO: 32,7 KM
PASSAGEIROS ESTIMADOS: 3,6 MILHÕES / MÊS

INTERVENÇÕES (EM FASE DE INAUGURAÇÃO)

- FAIXAS EXCLUSIVAS DE ÔNIBUS
- CONSTRUÇÃO DE PISTAS
- SUBSTITUIÇÃO DE PAVIMENTO
- AUMENTO DE ROTAS
- CICLOVIAS SEGREGADAS
- CALÇAMENTOS E PONTES
- ARQUITETURA ESPECIAL

INVESTIMENTO: R\$ 154,6 MILHÕES

Referência - 2008



CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

TRANSPORTE METROPOLITANO

CONSTRUÇÃO - LOTE 1A – ESTAÇÃO TERMINAL DE CAMPINAS - BOSCH ESTAÇÃO BOCH

- Terminal de Campinas
- Acessos à estação (túnel, rampas, passarelas)
- Estação de Transferência “Lix da Cunha”

•CONSTRUÇÃO - LOTE 1B – ESTAÇÃO BOSCH – TERMINAL DE HORTOLÂNDIA

- Paradas de ônibus e áreas de estacionamento segregadas (“baías”) na rodovia SP-101
- Duplicação da avenida Olívio Franceschini
- Estação de Hortolândia
- Duplicação da Av. Santana

•CONSTRUÇÃO - LOTE 2 – ESTAÇÃO DE HORTOLÂNDIA - ESTAÇÃO DE SUMARÉ

- Link entre a rodovia SP-101 e Av. J.B. Dunlop
- Link entre Hortolândia e Sumaré

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

TRANSPORTE METROPOLITANO



Terminal de Campinas

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

TRANSPORTE METROPOLITANO



Estação de Transferência “Lix da Cunha”

CORREDOR METROPOLITANO NOROESTE - RMC

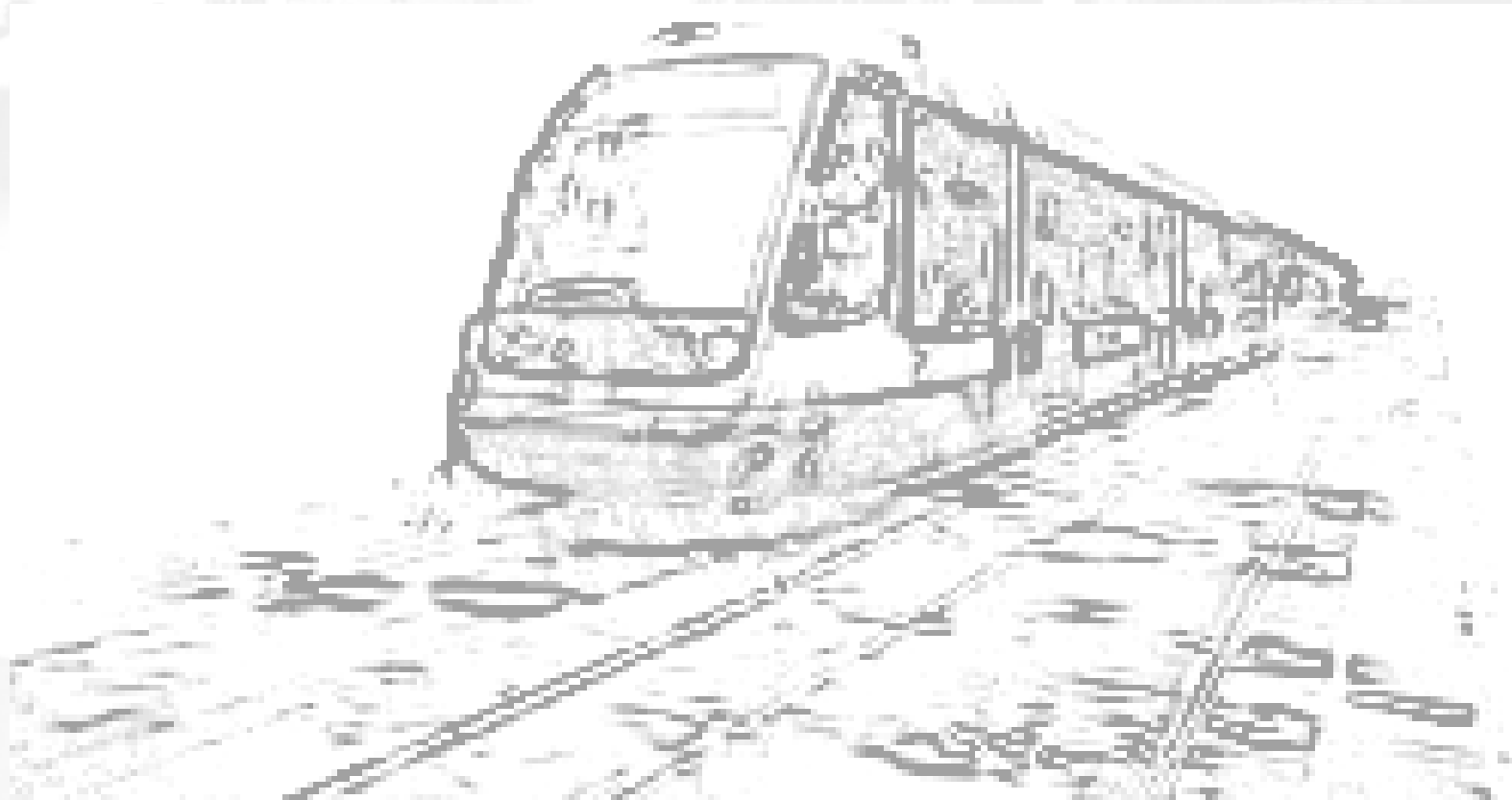
TRANSPORTE METROPOLITANO



Acessos à estação (túnel, rampas, passarelas)

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

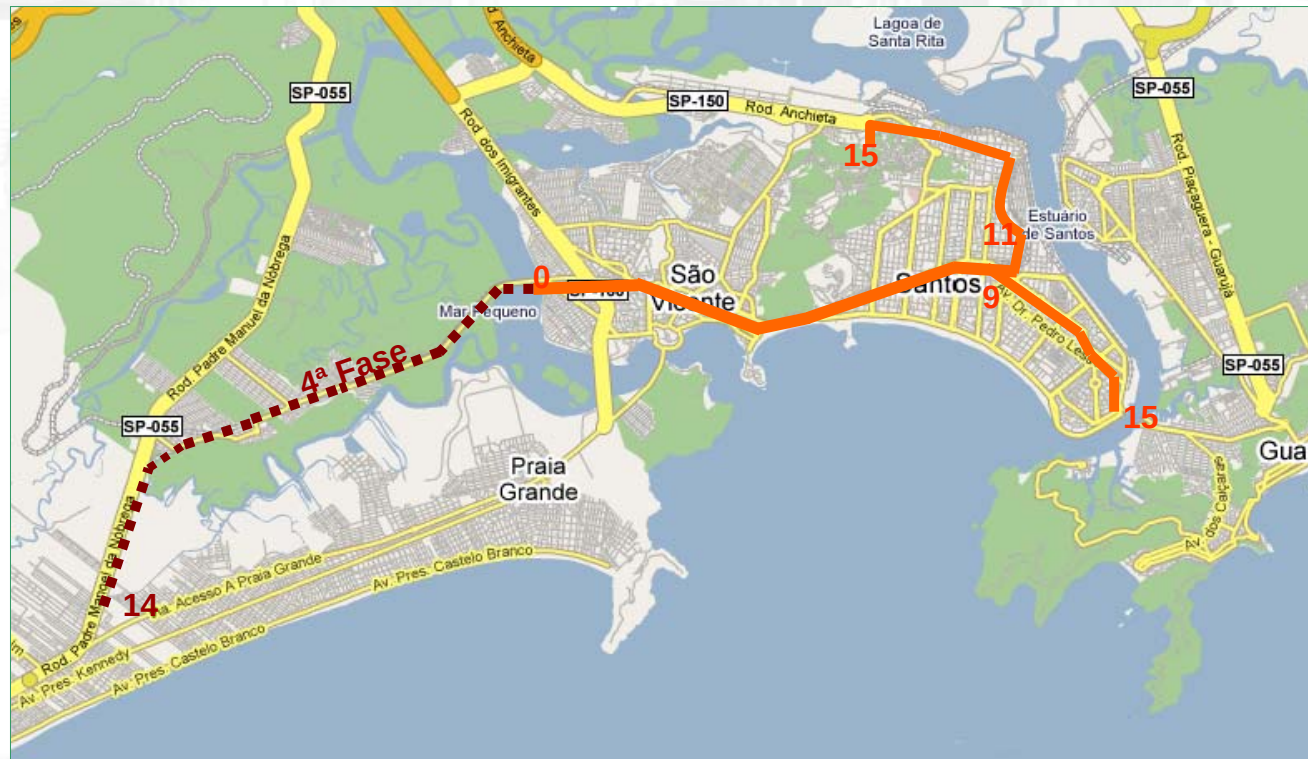
TRANSPORTE METROPOLITANO



SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

TRANSPORTE METROPOLITANO



“SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - SIM”

LIGAÇÃO ENTRE SÃO VICENTE E SANTOS

(TECNOLOGIA “VLT”)

REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

TRANSPORTE METROPOLITANO

- ❑ Rede de transportes composto por um sistema VLT (TRAMWAY) e o sistema sobre pneus integrados, operado por concessão;
- ❑ Possui a premissa de racionalizar e modernizar o sistema de transportes metropolitanos gerenciado pela EMTU;
- ❑ Utiliza a faixa ferroviária da CPTM como elemento estruturador do Sistema.
- ❑ DADOS:
 - ❑ Especificações básicas do VLT da Baixada Santista:
 - ◆ Versão 2,40 x 40m - 356 usuários (6 pass/m²)
 - ◆ Velocidade: 60km/h (vias segregadas) - 30km/h (Operacional) (travessias de ruas e avenidas)
 - ◆ Ar condicionado e Piso Baixo

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

TRANSPORTE METROPOLITANO



SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

TRANSPORTE METROPOLITANO

Atendimento	Número de linhas	Frota Operacional	Passageiros dia
São Vicente / Santos	25	326	103.950
Litoral Sul / Praia Grande	5	17	7.172
Cubatão / Santos	6	50	16.853
Cubatão / São Vicente e Litoral Sul	5	22	5.447
Litoral Norte / Travessias Marítimas	5	19	5.604
Total	46	434	139.025

- ❑ 30 linhas integradas, 15 suprimidas;
- ❑ 15 linhas remanescentes, itinerários reduzidos;
- ❑ Duas linhas do Litoral Sul/Praia Grande: 1 será integrada em Imigrantes e outra no T. São Vicente;
- ❑ A frota atual de 434 ônibus será reduzida em 50%;
- ❑ As linhas seletivas serão integradas ao VLT conforme atratividade do sistema.

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

TRANSPORTE METROPOLITANO



INVESTIMENTOS TOTAIS EM VALOR NOMINAL

TECNOLOGIA		VLT
TIR do projeto		12%
MODELO INSTITUCIONAL		Concessão Patrocinada (PPP) Precedida de Obra Pública
SETOR PÚBLICO	GESP	140
	MUNICÍPIOS	360
SETOR PRIVADO	CONCESSIONÁRIO	140
TOTAL		640

SISTEMA INTEGRADO METROPOLITANO - RMBS

TRANSPORTE METROPOLITANO



Inserção urbana

CORREDOR METROPOLITANO DIADEMA – BROOKLIN - RMSP TRANSPORTE METROPOLITANO



CORREDOR DIADEMA BROOKLIN - RMSP ESCOPO GERAL

- ❑ O Corredor Metropolitano Diadema - São Paulo (Brooklin), que interligará o Corredor Metropolitano ABD (São Mateus - Jabaquara) com a zona sudoeste de São Paulo.
- ❑ Terá 11 km de extensão e seu traçado começará na Avenida Presidente Kennedy, em Diadema, e terminará na Avenida Luiz Carlos Berrini, em São Paulo.

CORREDOR DIADEMA BROOKLIN - RMSP INSERÇÃO - LOCALIZAÇÃO



CORREDOR DIADEMA BROOKLIN - RMSP

CARACTERÍSTICAS

- ❑ Conexão e extensão do corredor ABD
- ❑ Corredor exclusivo utilizando veículos com tecnologia de porta à esquerda
- ❑ Integração física e tarifária nos terminal metropolitano Diadema (Corredor ABD), e Estações Berrini e Morumbi (operadas pela CPTM)
- ❑ Mobilidade urbana e acessibilidade;
- ❑ Eficiência e qualidade de transporte

CUSTO ESTIMADO (INVESTIMENTO): R\$ 72 MILHÕES

CORREDOR DIADEMA BROOKLIN - RMSP

CARACTERÍSTICAS

No projeto estão previstas:

- ❑ Melhorias urbanísticas com a instalação de pontos de paradas de ônibus e intervenções nas áreas de entorno do cruzamento da Avenida Santo Amaro com as Avenidas Professor Vicente Rao e Roque Petroni Júnior;
- ❑ Pavimentação com concreto rígido em trecho de 600 metros da Avenida Roque Petroni Junior, nas proximidades do Shopping Morumbi;
- ❑ Recapeamento do asfalto das Avenidas Vereador João de Lucca e Cupecê;
- ❑ Construção de terminal de ônibus metropolitano nas proximidades da Estação Morumbi, da CPTM.

CORREDOR METROPOLITANO GUARULHOS – SÃO PAULO - RMSP TRANSPORTE METROPOLITANO

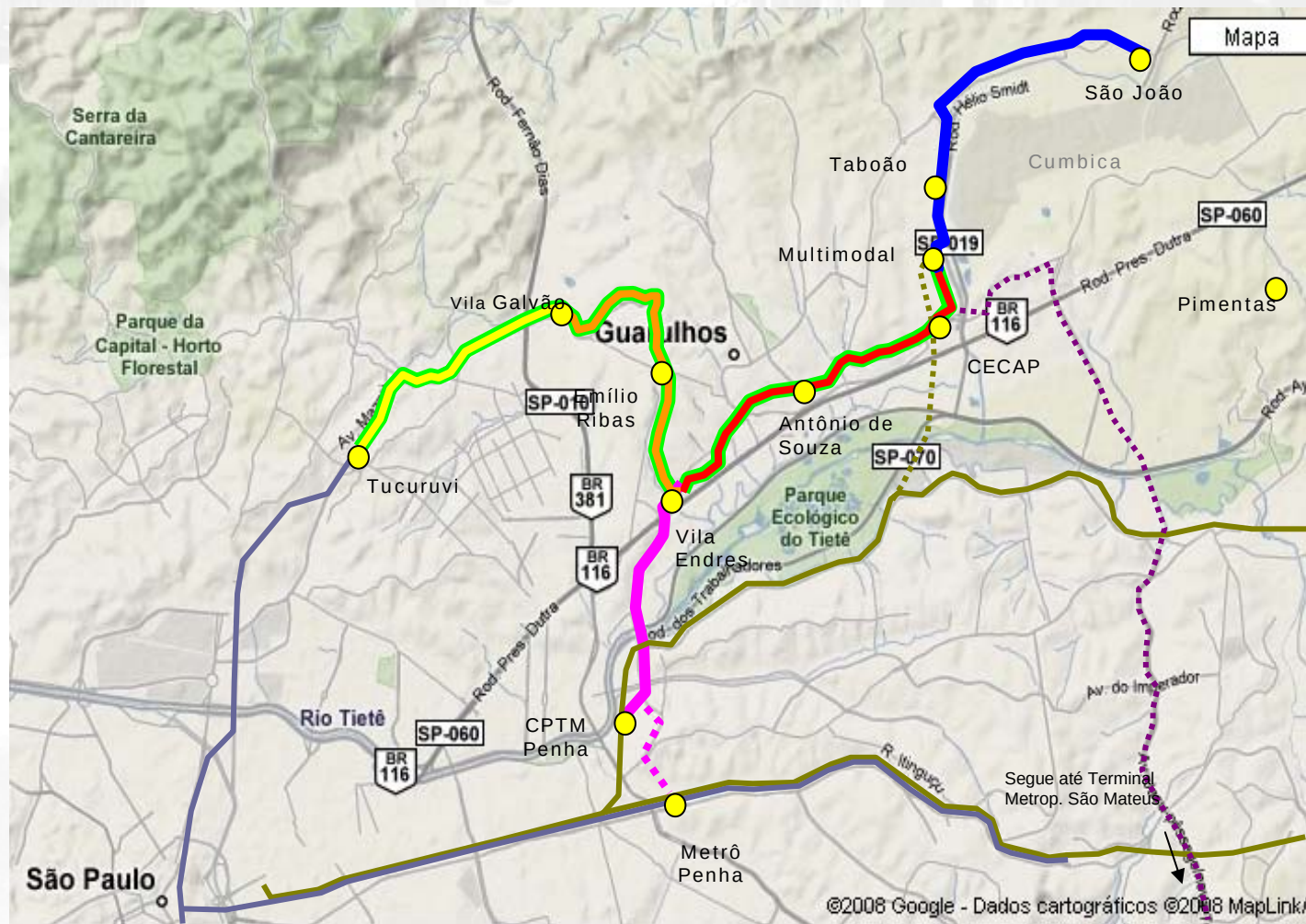


CORREDOR GUARULHOS – SÃO PAULO - RMSP

ESCOPO GERAL

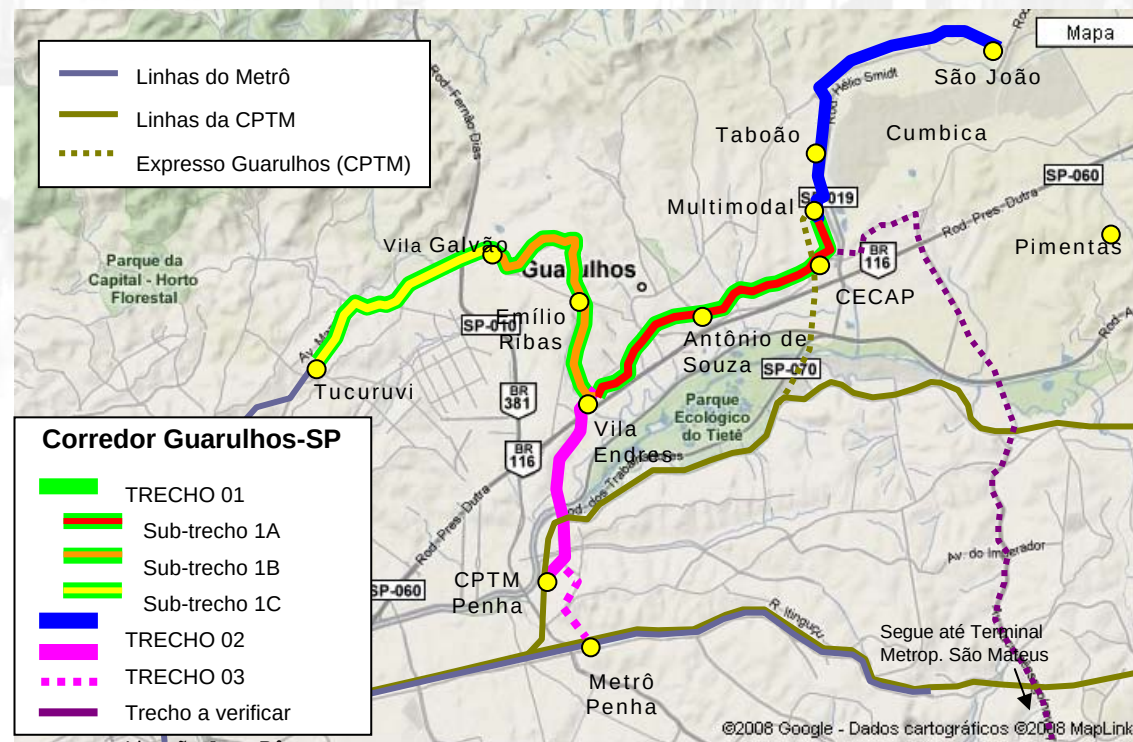
- ❑ Extensão Total - 32 km;
- ❑ 3 trechos de implantação;
- ❑ Demanda e frota previstas - 150 mil passageiros por dia em 2010 e 130 veículos em operação;
- ❑ O total de investimentos no Corredor no projeto prioritário que liga Guarulhos - São Paulo é de aproximadamente R\$ 325 milhões até 2010.

CORREDOR GUARULHOS – SÃO PAULO - RMSP INSERÇÃO URBANA E INTEGRAÇÃO



CORREDOR GUARULHOS – SÃO PAULO - RMSP

CARACTERÍSTICAS GERAIS



Dados de infra-estrutura	Descrição
Área de influência	Sub-região nordeste
Extensão do corredor (total aprox.)	34,3 km
Extensão do Trecho 01	22,5 km
Sub trecho 1A	7,6 km
Sub trecho 1B	6,0 km
Sub trecho 1C	9,0 km
Extensão do Trecho 02	5,3 km
Extensão do Trecho 03	6,5 km

ELETRIFICAÇÃO DO CORREDOR METROPOLITANO ABD - RMSP TRANSPORTE METROPOLITANO



ELETRIFICAÇÃO DO CORREDOR METROPOLITANO ABD - RMSP TRANSPORTE METROPOLITANO

- ❑ Extensão Total de Eletrificação - 32 km;
- ❑ Possibilita a implantação de operação por trólebus em toda a extensão do Corredor ABD conforme projeto original;
- ❑ Atenderá com sistema ambientalmente mais adequado um demanda diária de 250 mil passageiros/dia e a frota prevista de veículos elétricos de 270 veículos (atualmente estão em operação 70);
- ❑ O total de investimentos na eletrificação do Corredor ABD é prevista em aproximadamente R\$ 150 milhões até 2010.

ELETRIFICAÇÃO DO
CORREDOR METROPOLITANO ABD - RMS
TRANSPORTE METROPOLITANO

Corredor Metropolitano São Mateus - Jabaquara



ELETRIFICAÇÃO DO CORREDOR METROPOLITANO ABD - RMSP TRANSPORTE METROPOLITANO



AUTORIDADE METROPOLITANA – RM's TRANSPORTE METROPOLITANO



EMTU

AUTORIDADE METROPOLITANA TRANSPORTE METROPOLITANO

- ❑ O papel da autoridade metropolitana não se limita a ser um organismo gerencial.
- ❑ A função da autoridade metropolitana tende a ser uma agência de desenvolvimento com funções de órgão catalisador de investimentos, financiador e controlador.
- ❑ A reorganização do transporte metropolitano através da criação de uma autoridade metropolitana após desencadeado o processo de discussão, visa a criação de um novo modelo organizacional e institucional para as regiões metropolitanas.
- ❑ A autoridade metropolitana deve ter condições de promover o planejamento, a integração das políticas públicas dos municípios envolvidos e a gestão competente dos recursos financeiros.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA



OUTROS PROJETOS DA EMTU/SP
ÁREA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

PROGRAMA CONSCIENTIZAR MEIO AMBIENTE

INÍCIO: AGOSTO/2008

• OBJETIVOS:

- REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE POLUENTES EM SISTEMAS REGULARES E FRETAMENTO

- EMTU/SP CONTA COM 5 VEÍCULOS, CADA UM EQUIPADO COM EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO DO NÍVEL DE EMISSÃO DOS VEÍCULOS E MEDIÇÃO DE FUMAÇA NEGRA.

- CADA EQUIPE É COMPOSTA DE DOIS TÉCNICOS CAPACITADOS PARA USO DO EQUIPAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.



BRAZILIAN HYDROGEN FUEL CELL BUS ÔNIBUS BRASILEIRO A HIDROGÊNIO



PRIMERIO PROTÓTIPO EM TESTE



- Tecnologia de transporte de emissão Zero (não poluente) – único resíduo é o vapor d'água
- Projeto desenvolvido em parceria com:
 - EMTU/SP;
 - Ministério das Minas e Energia;
 - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD);
 - Global Environment Facility – GEF;
 - FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos;
 - Consórcio internacional composto por 8 empresas nacionais e internacionais (chassi, carroceria, fuel cell, motor, tanques e unidade de produção de H₂, etc.).
- Testes no Corredor ABD em Novembro 2008.

BRAZILIAN HYDROGEN FUEL CELL BUS ÔNIBUS BRASILEIRO A HIDROGÊNIO



**PROJETO – ESTAÇÃO DE PRODUÇÃO E
ABASTECIMENTO - GARAGEM METRA –
EMTU/SP – S.B.C.**



TANQUES DE ARMAZENAGEM DE HIDROGÊNIO

ÔNIBUS MOVIDO A ETANOL

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO



TESTE DO VEÍCULO NO CORREDOR ABD



Projeto organizado pelo Centro Nacional de Referência em Biomassa – CENBIO (Instituto de Eletrotécnica e Energia – IEE/USP), em parceria com a EMTU/SP e outras 11 companhias.

Vantagens:

- Etanol é um combustível **Brasileiro**.
- É uma fonte de energia limpa e renovável.
- Reduz a poluição aérea em nível de particulados em 90% e níveis de poluição em NOx em 62%.
- Decréscimo de emissão em 80% de gases causadores de aquecimento global.



AEAMESP

14ª Semana de
Tecnologia
Metroferroviária
2008

OBRIGADO PELA ATENÇÃO

EMTU

emtu.sp.gov.br

**SECRETARIA DOS
TRANSPORTES METROPOLITANOS**

stm.sp.gov.br



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
TRABALHANDO POR VOCÊ

saopaulo.sp.gov.br