



29º Comités
Técnicos
Alamys



Comunicação Inteligente aos Passageiros nas Estações

Maitê Araújo Botelho Bonfiglioli
Francis Regis da Silva

Movilidad Urbana Sostenible

Soluciones Energéticas y Ambientales para un metro más eficiente

Alamys
Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

M
Metropolitano
de Granada

A
Junta
de Andalucía

Dados de mar/24



63.000 KM/DIA
PERCORRIDOS
DIARIAMENTE

EQUIVALENTE A UMA
VOLTA E MEIA NA TERRA



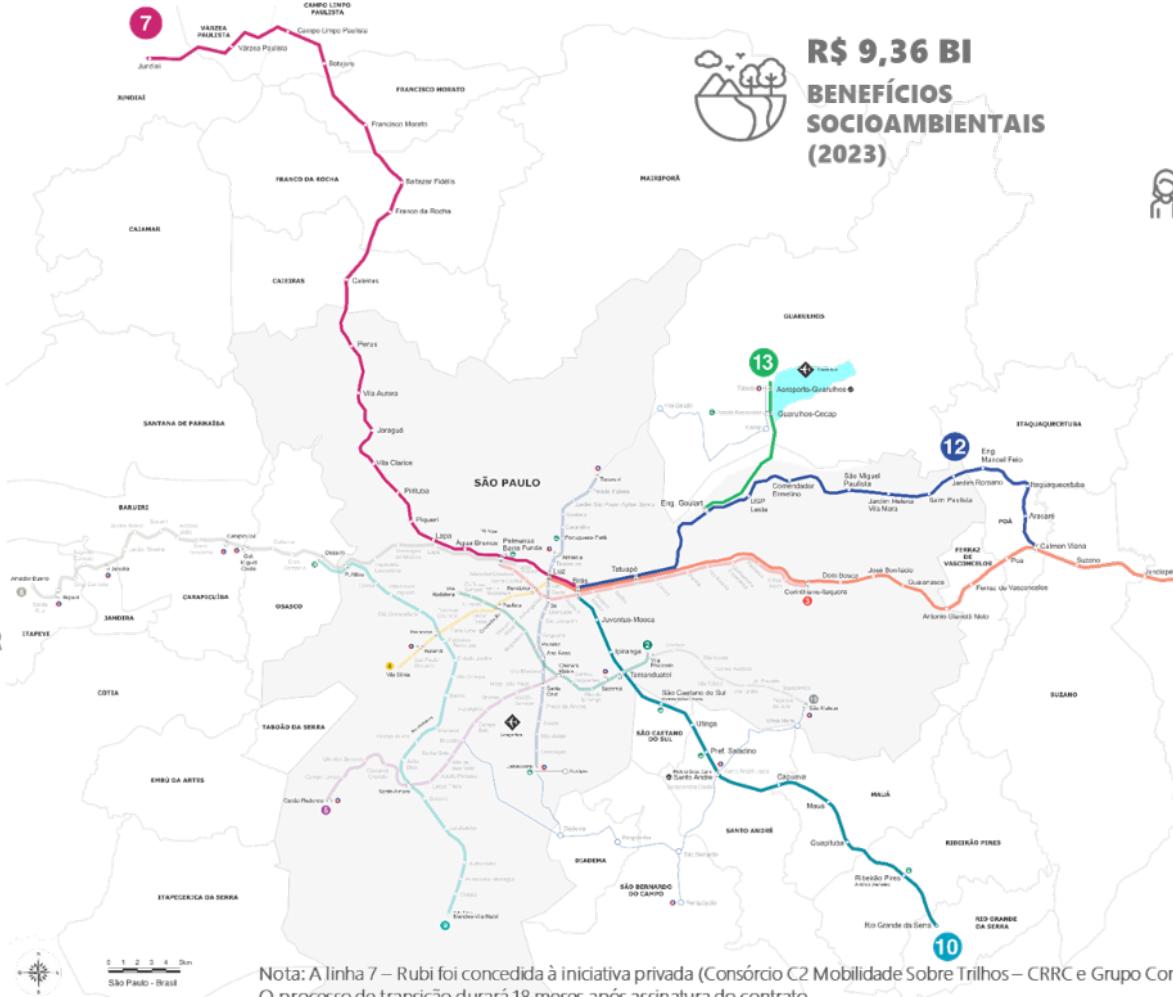
1.819
VIAGENS DIÁRIAS
PROGRAMADAS



21,3 KM
MÉDIA PERCORRIDA POR
PASSEGGIERO/VIAGEM



FROTA TOTAL
141 TRENS **1.124** CARROS



R\$ 9,36 BI
BENEFÍCIOS
SOCIOAMBIENTAIS
(2023)



5,8 MIL
QUADRO
EFETIVO

18
MUNICÍPIOS

5
LINHAS

57
ESTAÇÕES
SEDO 43 ACESSÍVEIS (75%)

196 KM
EXTENSÃO
OPERACIONAL

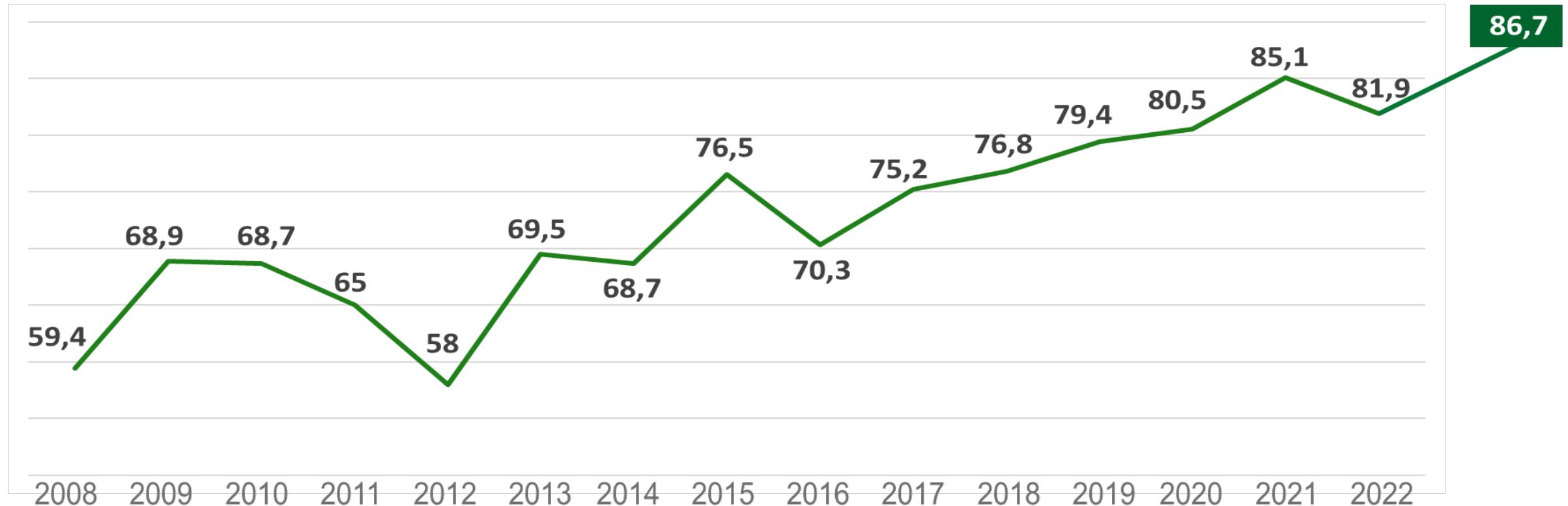
1,6 MI
TRANSPORTADOS/
DIA ÚTIL



Movilidad Urbana Sostenible

Soluciones Energéticas y Ambientales para un metro más eficiente

Histórico de Avaliação Positiva (%)



Fonte: Pesquisa de Satisfação com os passageiros CPTM - 31.01.2024

Maitê Araújo Botelho Bonfiglioli

Chefe do Departamento da Engenharia de Estações e Comunicação da CPTM

Arquiteta e urbanista formada pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas/SP, Especializada em Avaliação e Perícia pela Fundação Armando Álvarez Penteado.

Possui mais de 25 anos de experiência no setor ferroviário, tendo atuado na **CPTM** como Assistente Técnica nos processos de desapropriação das linhas 5 e 9, Chefe do Departamento de Projetos de Edificações e Instalações, Membro da Comissão Permanente de Acessibilidade da CPTM.

Atualmente está como Chefe do Departamento de Engenharia de Estações e Comunicação desde **2019**, atuando ainda na Comissão Permanente de Acessibilidade da CPTM.



Francis Regis da Silva

Assessor de Diretoria de Operação e Manutenção na CPTM

Ingressou em 2002, aos 22 anos, no Metrô de São Paulo, atuando na operação de estações das linhas 1-Azul e 5-Lilás, onde também fez parte da equipe de implantação da certificação ISO 9001:2000. Ingressou na CPTM em 2009, na área de planejamento de transporte, assessorando a implantação do Expresso Turístico, inaugurado naquele ano. Atuou em projetos de integração físico-tarifária, sendo um dos responsáveis pelo projeto piloto, em 2016, de bilhetagem através de Código QR, atualmente implantada em todo o sistema metroferroviário de São Paulo. Fez parte da equipe de estudo de expansão e requalificação de estações das linhas 9-Esmeralda, 13-Jade e 14-Ônix, bem como no dimensionamento da aquisição de trens, nas frotas 8500 e 9500. Desde 2019, é Assessor da Diretoria de Operação e Manutenção da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos), atuando na gestão e controle das estratégias e projetos da diretoria.



Índice



01. Contexto

02. Objetivo

03. Piloto

04. Implantação

05. Próximas etapas

06. Conclusão

01. Contexto

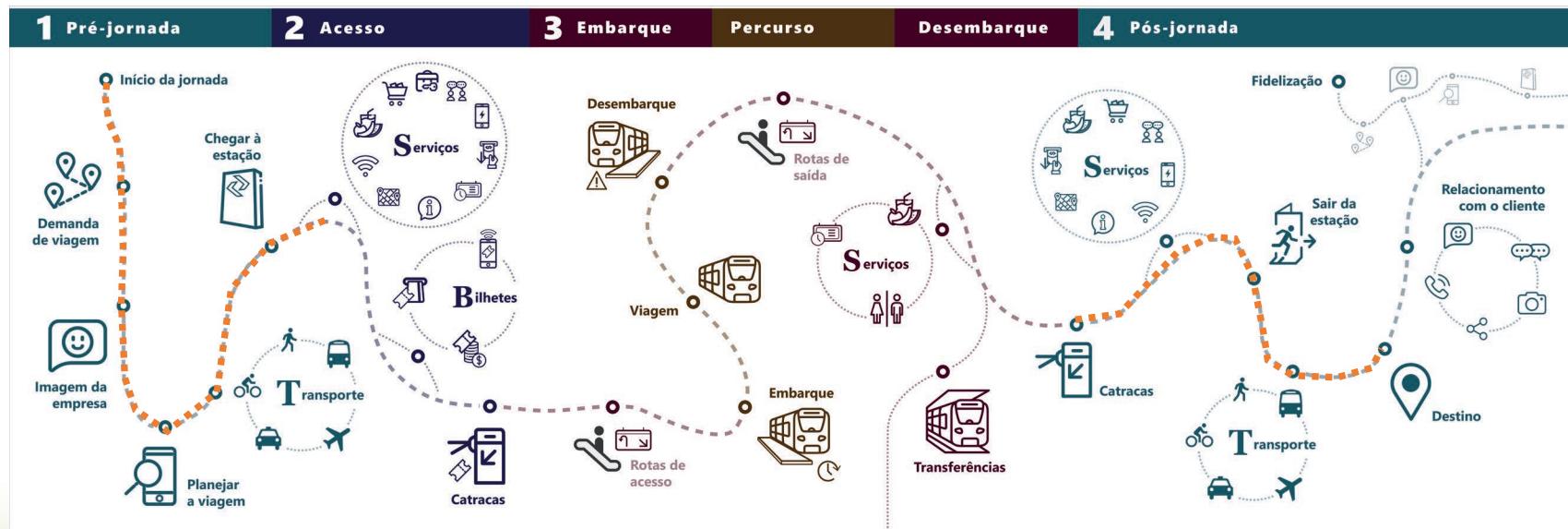
A Diretoria de Operação e Manutenção propôs implementar um projeto desafiador com objetivo de oferecer uma **comunicação mais eficiente** com dados e informações que possam melhorar a eficiência operacional e facilitar a viagem do passageiro em toda a sua jornada.

Diante disso, a equipe da Engenharia de Operação idealizou um projeto piloto na **Estação Palmeiras-Barra Funda**.



02. Objetivo

Implantar projeto piloto que ofereça comunicação mais eficiente, atual, com dados e informações que possam melhorar a eficiência operacional e facilitar a viagem do passageiro em toda a sua jornada.



Movilidad Urbana Sostenible

Soluciones Energéticas y Ambientales para un metro más eficiente

Alamys
Asociación Latinoamericana
de Metros y Subterráneos

M
Metropolitano
de Granada

A Junta
de Andalucía

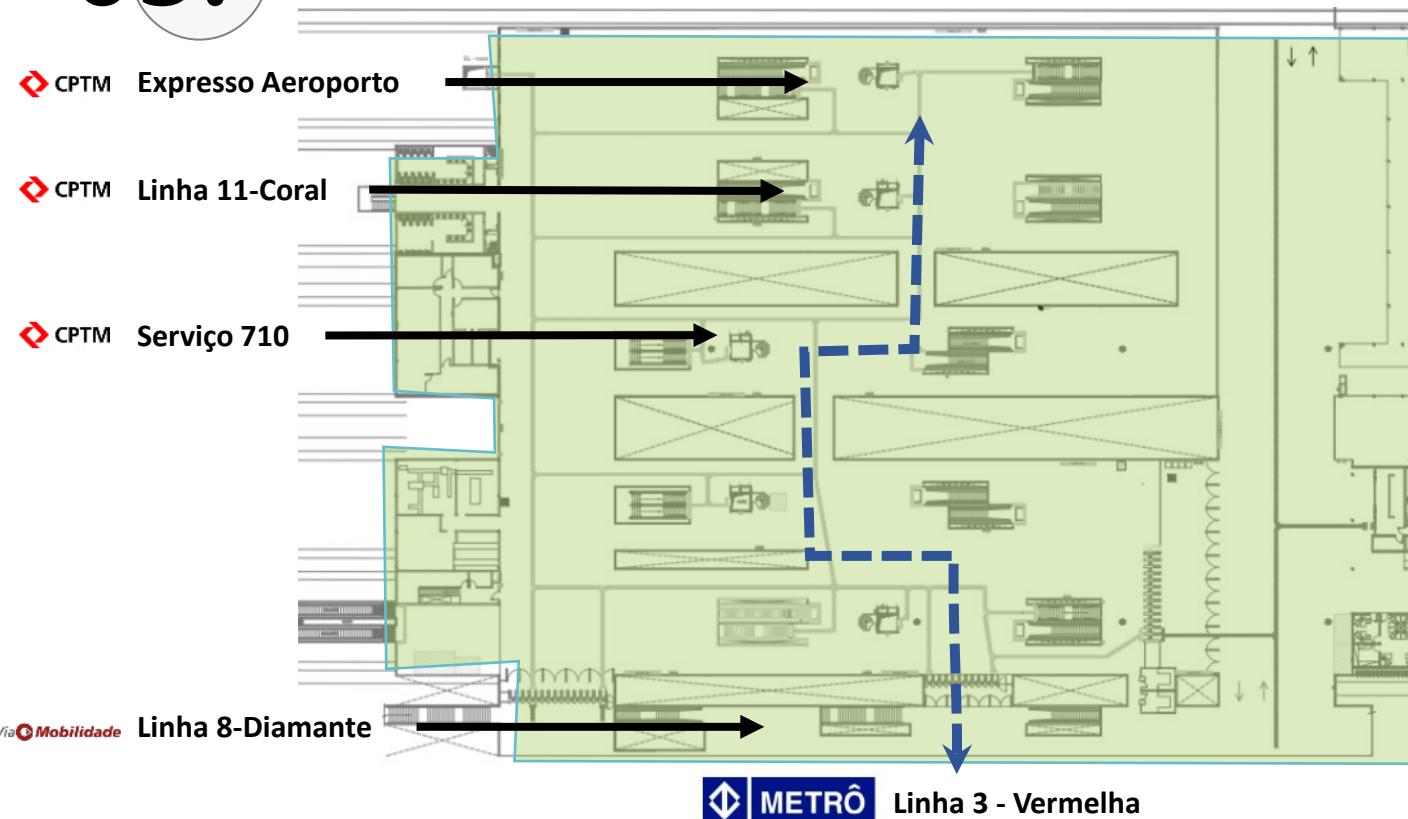
Benefícios dos painéis digitais

- **Visualização intuitiva:** facilidade em apresentar conteúdos dinâmicos que oferecem linguagem de mais fácil compreensão, interpretação e impacto ao cliente, facilitando tomadas de decisão em sua jornada.
- **Integração de sistemas:** possibilidade de integrar a sistemas de automação, que permite emitir dados em tempo real.
- **Eficiência operacional:** acesso mais ágil e de maior alcance a informações relevantes podendo melhorar a eficiência operacional do sistema.

Benefícios dos painéis digitais

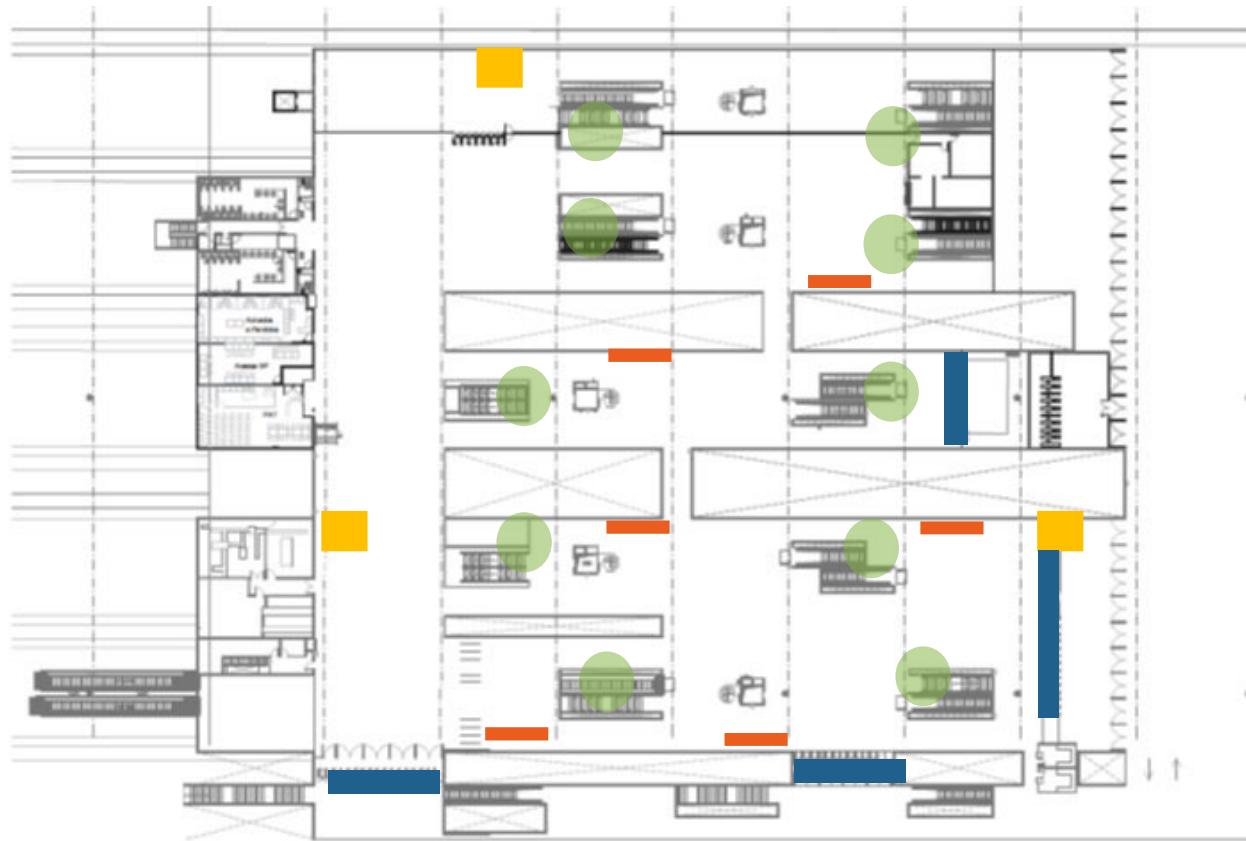
- **Facilidade de monitoramento:** permite monitorar informações em tempo real de forma mais clara e acessível.
- **Personalização e flexibilidade:** painéis que podem ser facilmente customizados para exibir diferentes tipos de dados conforme as necessidades específicas de cada estação.
- **Facilidade de gerenciamento da informação:** centralização das informações que facilita o gerenciamento das informações

03. Piloto



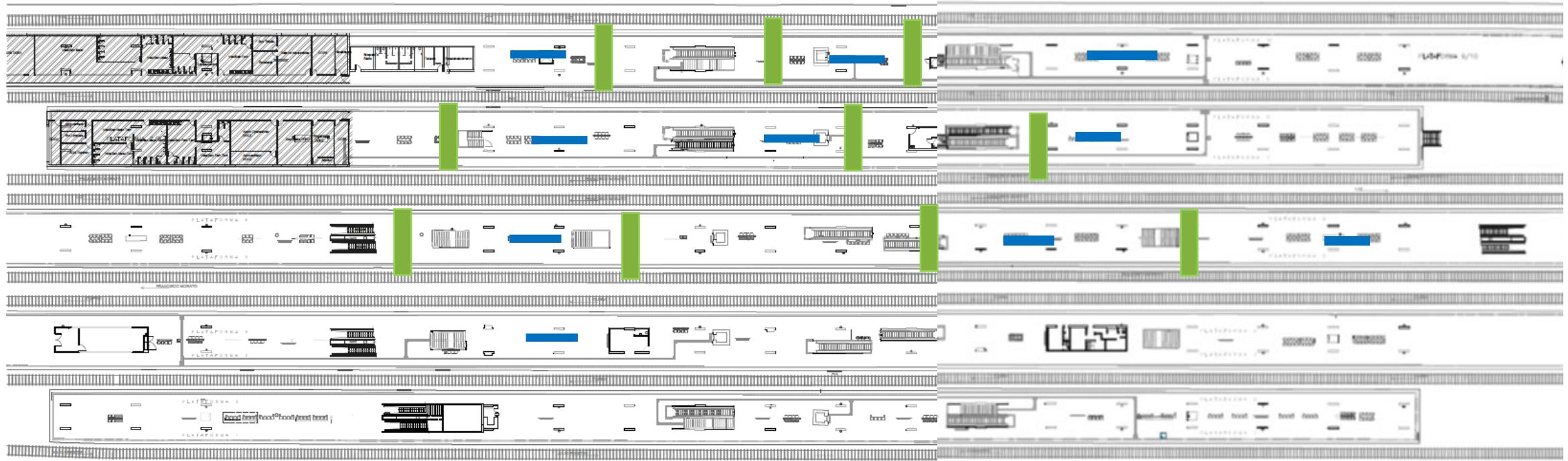
- **Onde:** Estação Palmeiras-Barra Funda
- **Porque:** central demanda transferência configuração física
- **Como :** tipo local funcionalidades

Tipos/locais Mezanino



- Painel Bloqueios – linha de bloqueios
- Touchscreen – próximo à linha de bloqueios e locais estratégicos
- Painel modelo CPTM – estação/saguão/plataformas
- Escadas – acesso às escadas
- Telão – módulos de LED/saguão

Tipos/locais plataformas



- Plataforma – 46" nas plataformas
- Modelo CPTM - 3 monitores de 55"/ acesso à estação, saguão e plataformas



destino

indicação fluxo

INFORMAÇÕES OUTROS MODAIS

Informações da CPTM

data/hora/temperatura

situação das linhas

SERVIÇOS

MAPA DE LINHA

CAMPANHAS

carregamento trem

chegada do próximo trem

Informações operacionais

MAPA METROPOLITANO

NÚMERO DE PLATAFORMA

Funcionalidades dos painéis - layout



Sentido I Trains To

Rio Grande da Serra



CPTM

Situação das linhas agora

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|----|--------|----|--------|----|--------|
| 1 | Normal | 3 | Normal | 5 | Normal | 8 | Normal | 10 | Normal | 12 | Normal | 15 | Normal |
| 2 | Normal | 4 | Normal | 7 | Normal | 9 | Normal | 11 | Normal | 13 | Normal | | |

Plataforma 6



Plataforma 7

Plataforma 8

7

Jundiaí

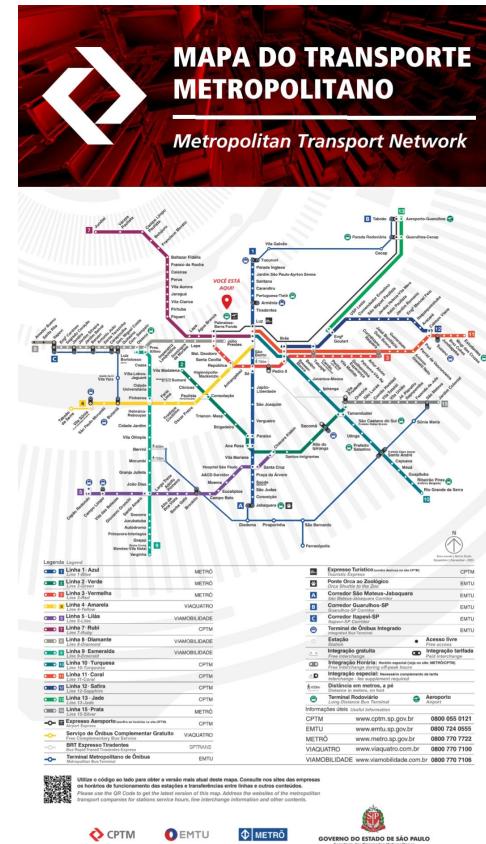
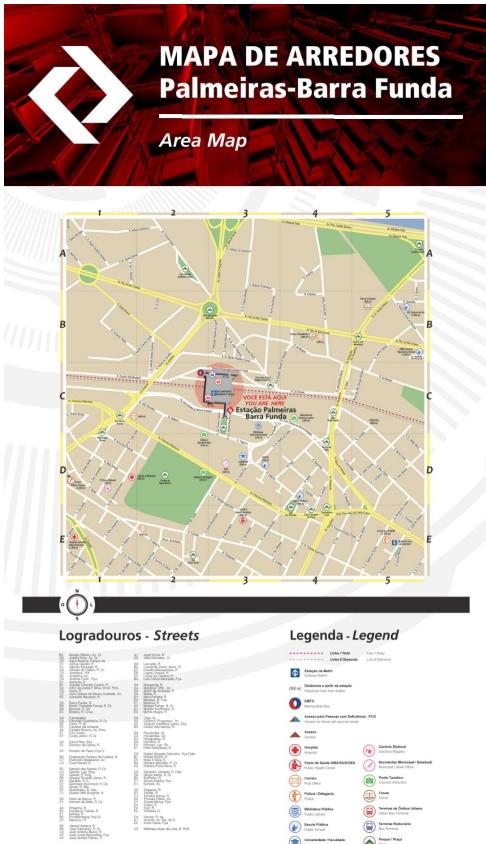
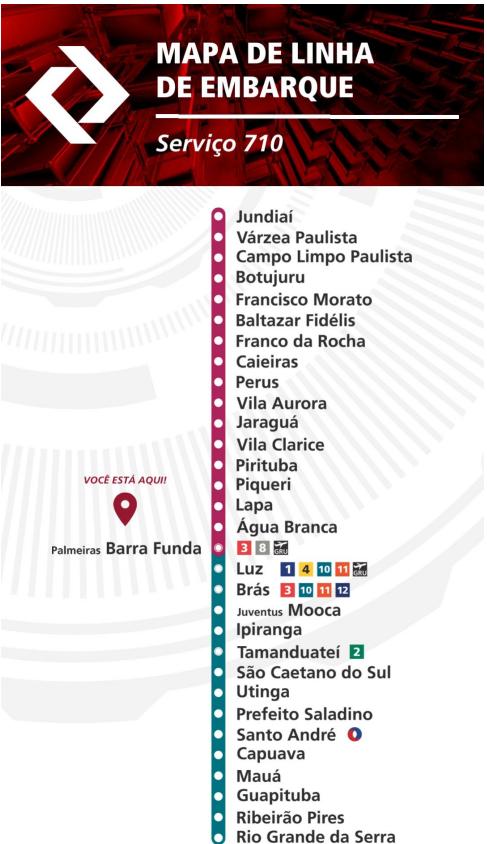
Aeroporto Guarulhos



Situação das linhas agora →

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|----|--------|----|--------|----|--------|---|------|
| 1 | Normal | 3 | Normal | 5 | Normal | 8 | Normal | 10 | Normal | 12 | Normal | 15 | Normal | → | CPTM |
| 2 | Normal | 4 | Normal | 7 | Normal | 9 | Normal | 11 | Normal | 13 | Normal | | | | CPTM |

Funcionalidades dos painéis



Funcionalidades dos painéis



04. Implantação



Foto: Cleide Mayumi Horie Kanacilo



Tótem modelo CPTM 3 monitores de 55"



Foto: Cleide Mayumi Horie Kanacilo



Tótem modelo CPTM 3 monitores de 55"



Foto: Cleide Mayumi Horie Kanacilo



Painel linha de bloqueios



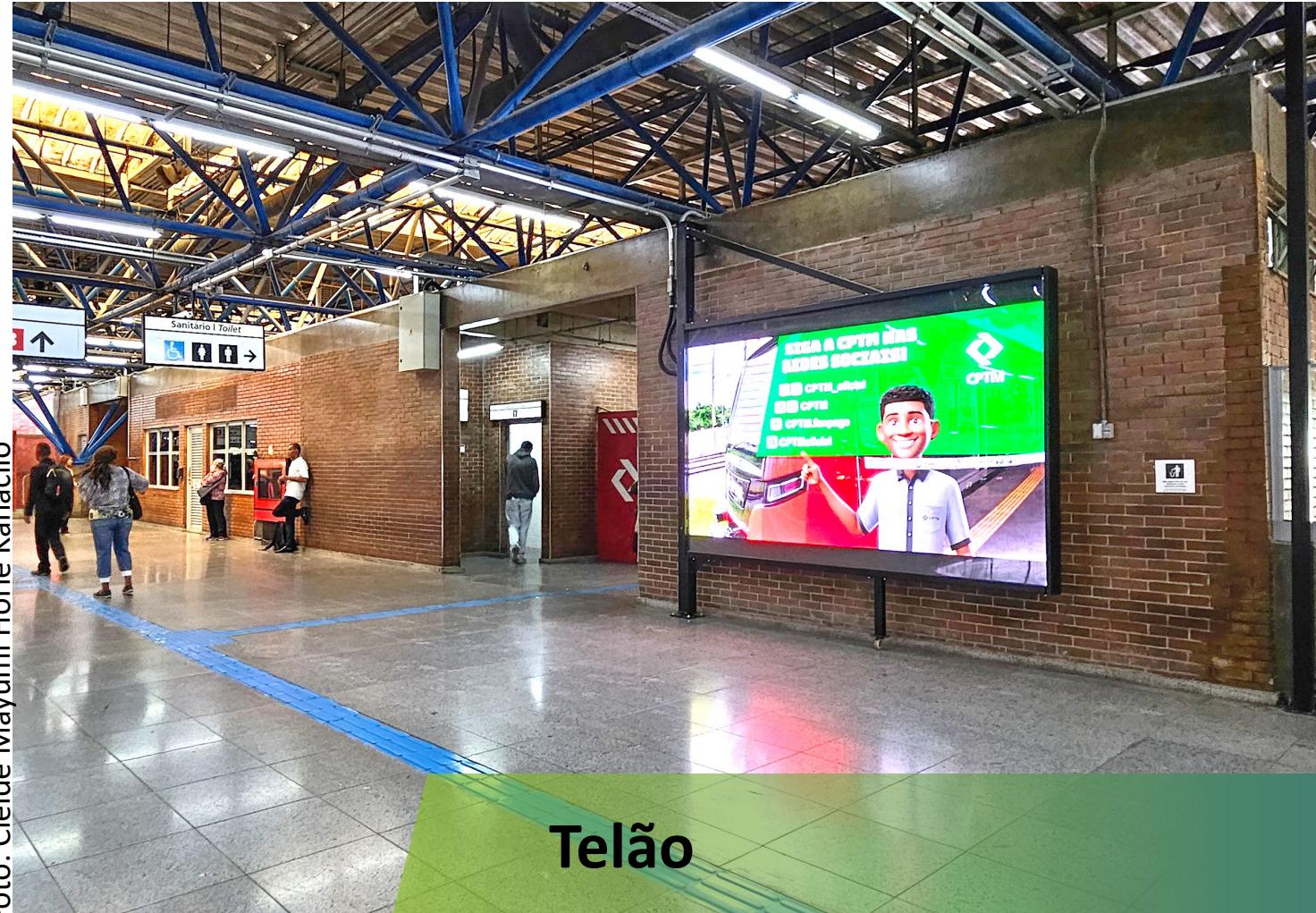


Foto: Cleide Mayumi Horie Kanacilo

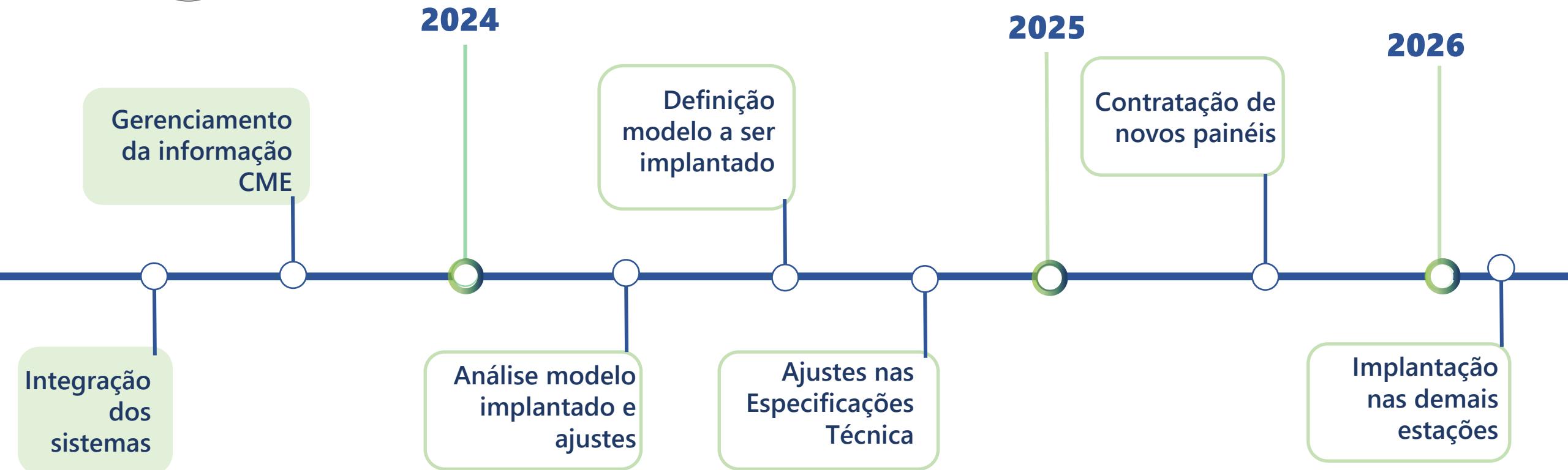


Painel Plataformas





05. Próximas etapas



06. Conclusão

“A comunicação, amparada pela tecnologia, pode transformar a interação entre empresa e cliente.

Ela cria conexões capazes de influenciar a mobilidade urbana, pois consegue oferecer ao passageiro, recursos capazes de alterar seu trajeto, para ganhar tempo e até mesmo qualidade de vida.

Ela também tem poder para melhorar a eficiência operacional. Com a centralização das informações, o acesso ágil e de maior alcance, se torna possível gerenciar e controlar, de forma mais eficiente, o fluxo de todo o sistema.”

29º Comités Técnicos Alamys

GRANADA / ESPAÑA

Movilidad
Urbana
Sostenible

Obrigado pela
Atenção!

Soluciones Energéticas
y Ambientales
para un metro
más eficiente

Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

M

Metropolitano
de Granada

A

Junta
de Andalucía

