



Implantação do Sistema de Gestão de Ativos Operacionais na CPTM

Felipe Ribeiro Naves

Robson Santos

Dados de mar/24



63.000 KM/DIA
PERCORRIDOS
DIARIAMENTE

EQUIVALENTE A UMA
VOLTA E MEIA NA TERRA



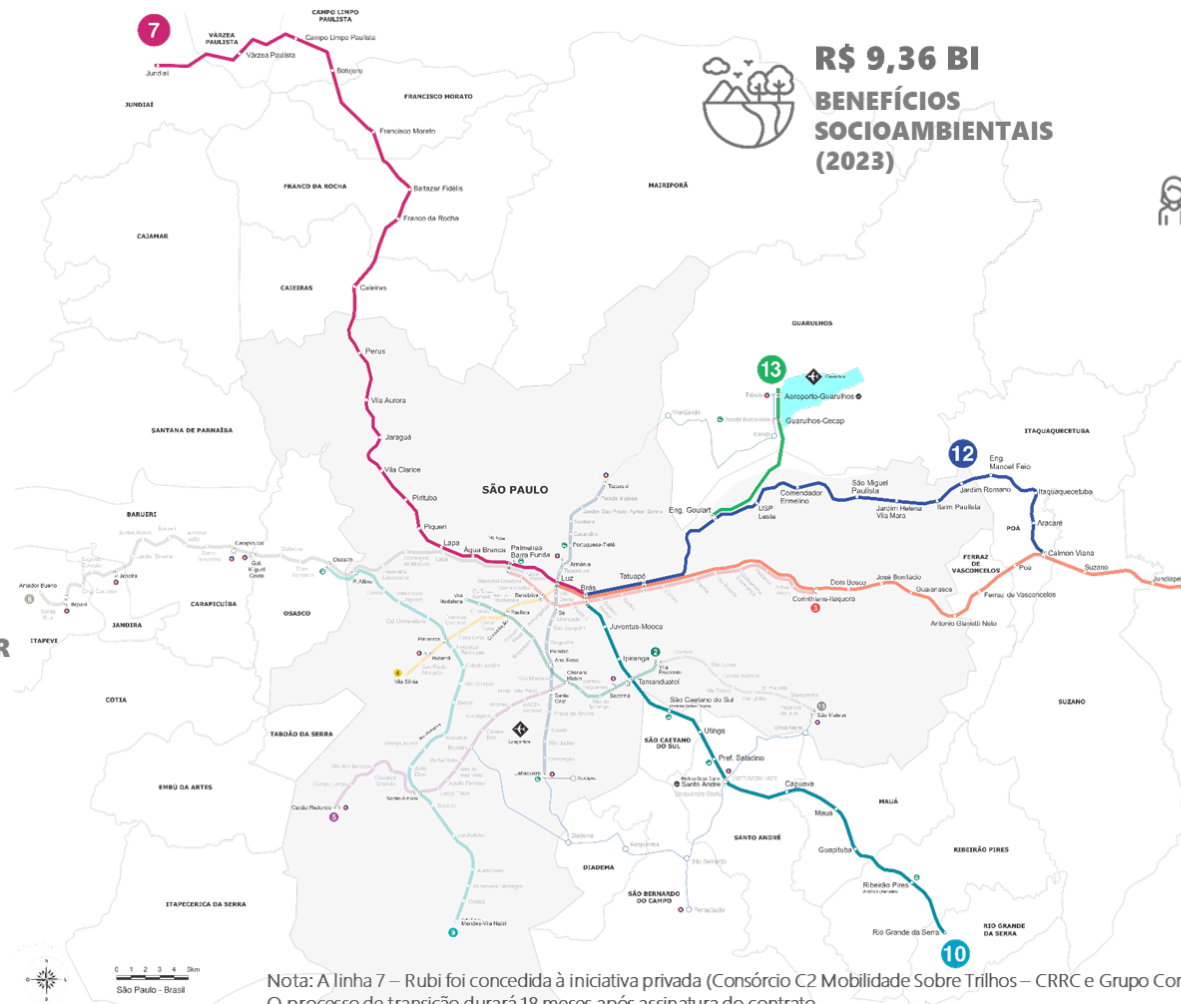
1.819
VIAGENS DIÁRIAS
PROGRAMADAS



21,3 KM
MÉDIA PERCORRIDA POR
PASSEIRO/VIAGEM



FROTA TOTAL
141 TRENDS **1.124 CARROS**



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



5,8 MIL
QUADRO
EFEITIVO

18
MUNICÍPIOS

5
LINHAS

57
ESTAÇÕES
SENDO 43 ACESSÍVEIS (75%)

196 KM
EXTENSÃO
OPERACIONAL

1,6 MI
TRANSPORTADOS/
DIA ÚTIL

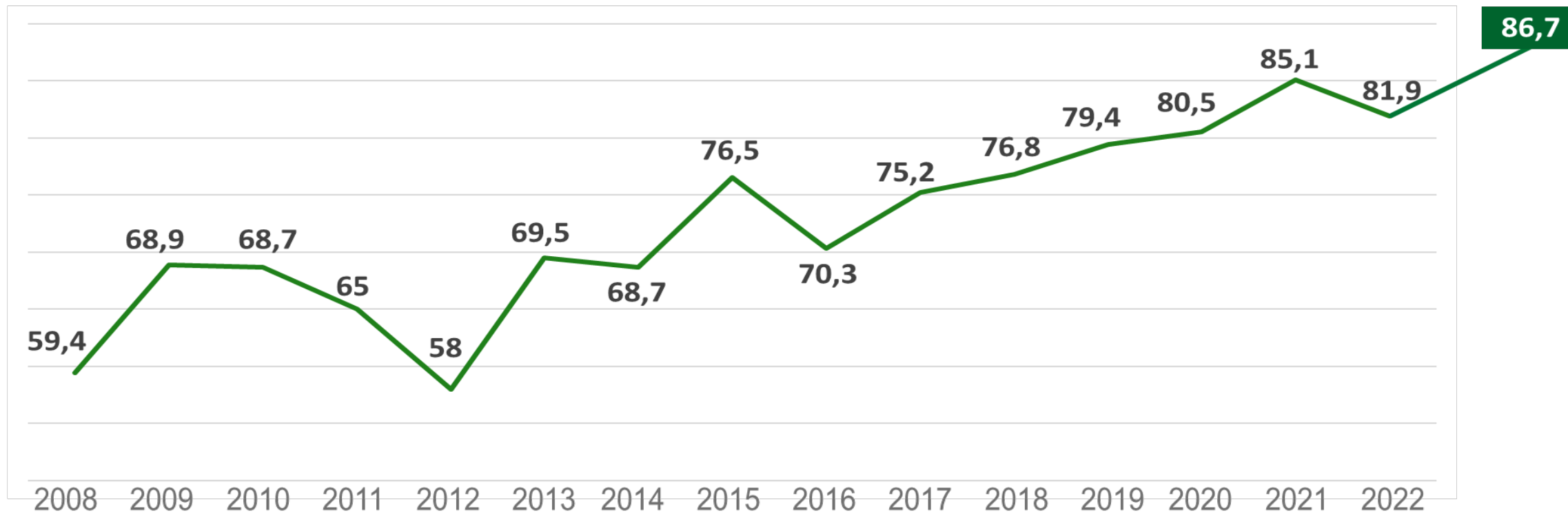
Nota: A linha 7 – Rubi foi concedida à iniciativa privada (Consórcio C2 Mobilidade Sobre Trilhos – CRRC e Grupo Comporte) em 29/02/2024. O processo de transição durará 18 meses após assinatura do contrato.



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

Felipe Ribeiro Naves

Supervisor Geral de Manutenção na CPTM

Pós-Graduado em Inovação e Empreendedorismo nas Engenharias pela UNESP “Júlio de Mesquita Filho”, Engenheiro Eletricista e Cientista de Dados, atua na Gerência de Manutenção da CPTM nas áreas de suporte, apoio a Inovação, KPIs e Gestão de Ativos.



Robson Santos

Chefe de Departamento de Engenharia de Sistemas Fixos na CPTM

Engenheiro Eletricista, Tecnólogo em Automação Industrial e Especialização em Sistemas Metroferroviários pela Universidade de São Paulo (USP)

Possui 16 anos de experiência no setor metroferroviário, sendo profissional de carreira da CPTM (eletricista, técnico, engenheiro) atuando nas áreas de sinalização/telecom, CCO – Centro de Controle Operacional, CIM – Centro de Informação da Manutenção e também logística de materiais.

Atualmente está na **Gerência de Engenharia de Manutenção**, atuando como chefe de departamento de sistemas fixos.



Índice

01.

Contexto

03.

CMA - Centro de
Monitoramento de Ativos

02.

Evolução

04.

Distribuição
dos Postos



01.

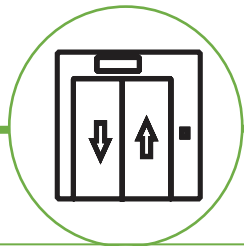
Contexto

A **Gestão de Ativos Operacionais** é um conjunto de práticas que permite a coleta de dados qualitativos e a criação de um histórico de informações sobre os ativos dentro de um conceito preditivo e de monitoramento contínuo para maior assertividade, confiabilidade e disponibilidade dos ativos operacionais da CPTM

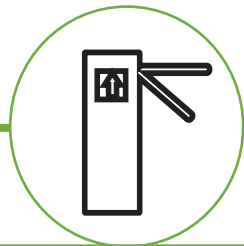
Nossos Ativos



57 Estações
5 linhas



75
Elevadores



480
Bloqueios



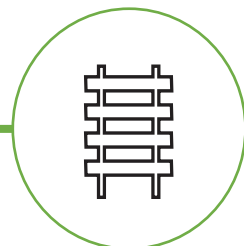
153 Escadas
rolantes



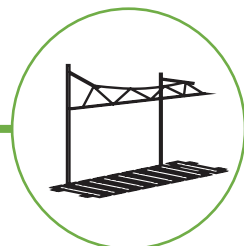
141 Trens
Operacionais



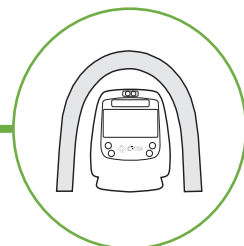
46 Pontes
31 Viadutos



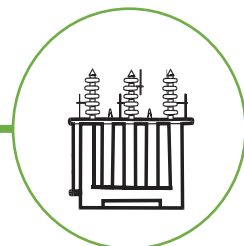
196 Km de
Extensão Via



495 Km de via
eletrificada

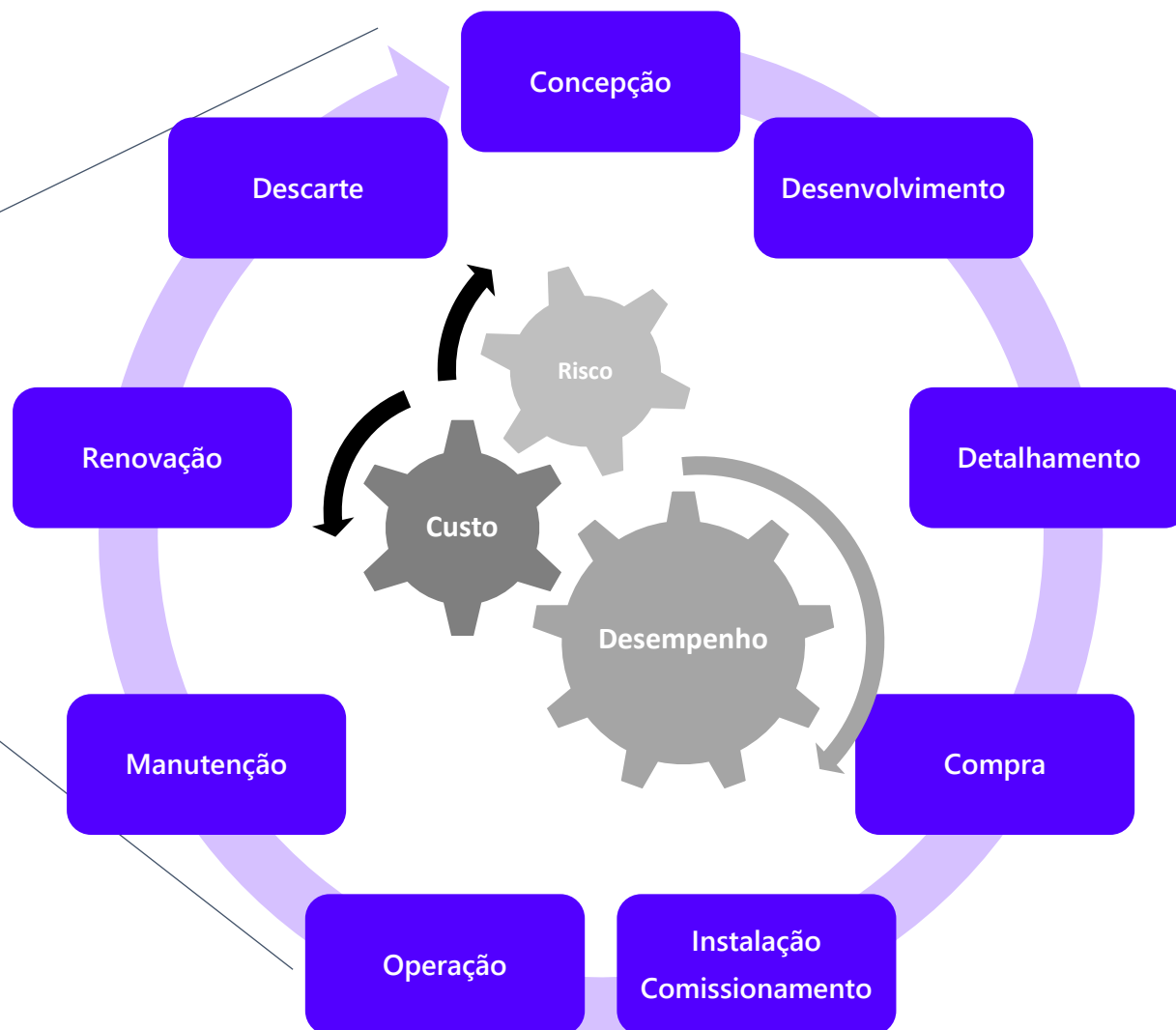


5 Túneis
3800 metros

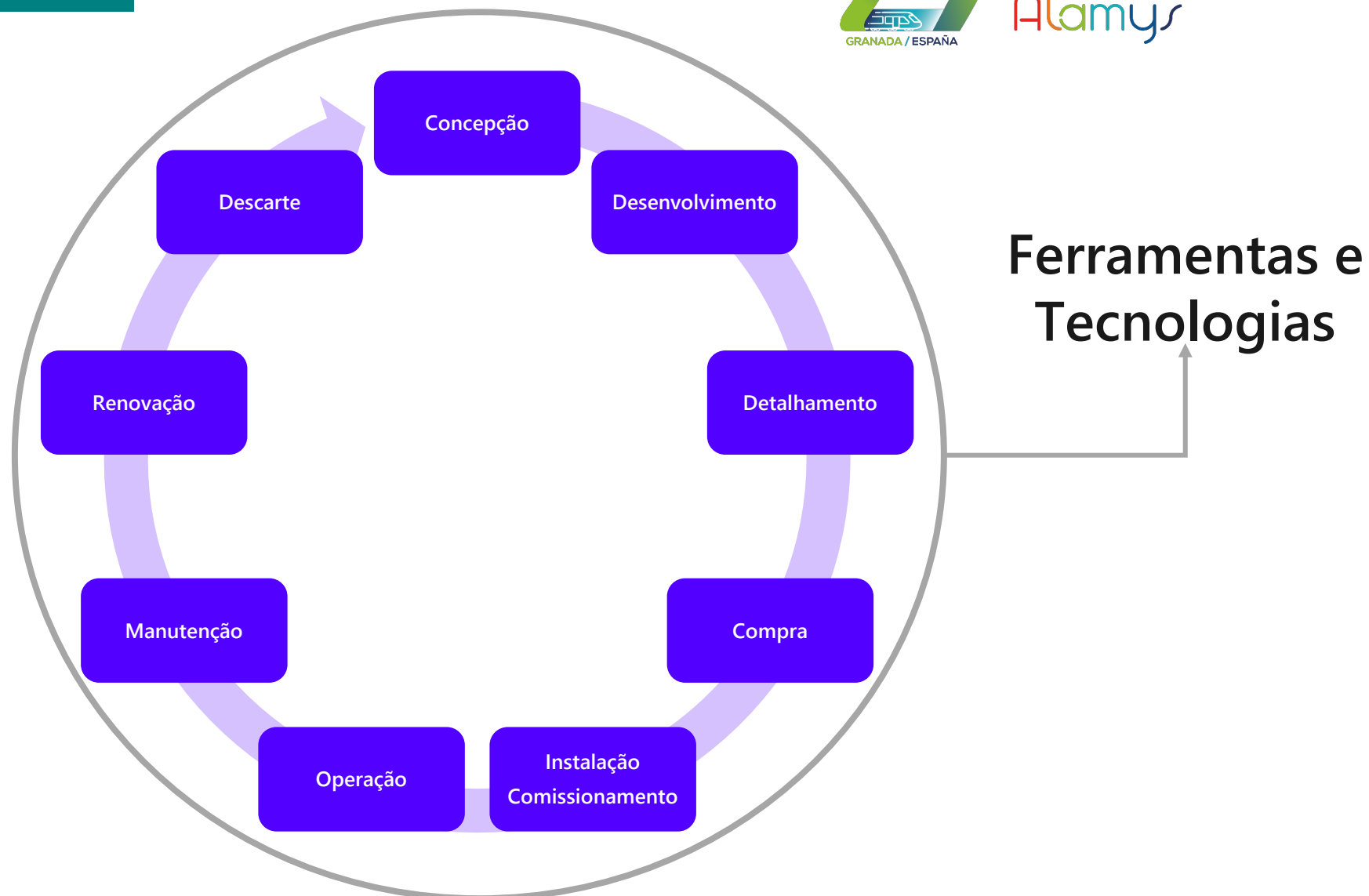


20
Subestações

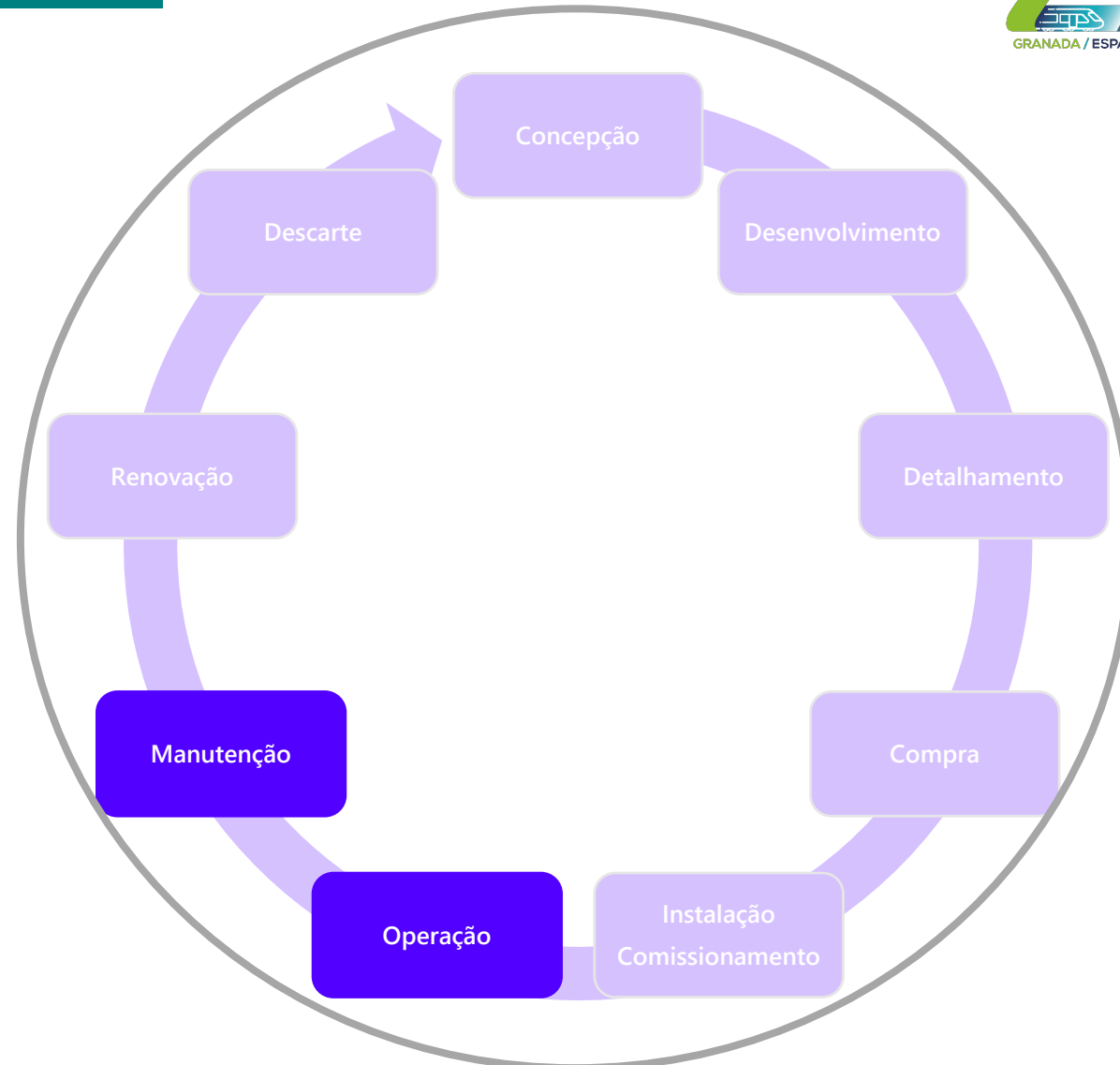
Ciclo De Vida Do Ativo



Ciclo De Vida Do Ativo



Ciclo De Vida Do Ativo



Ferramentas e Tecnologias

Na fase de uso é possível usar:

- Monitoramento dos Ativos
- Estatísticas
- Indicadores de desempenho



02.

Evolução

Caminho Percorrido

2023



Ações Internas

Identificação de **iniciativas** para monitoramento de ativos



POC's

Realização de **chamamento público** para realizar Provas de Conceito.



GTs e
WorkshopS

Participação em Grupos de Trabalho e workshops através da **ANPTrilhos** e **USTDA**



Benchmark

Visita ao CCM do **Metrô-SP** e reunião com o **Metrô-Rio**



Literatura

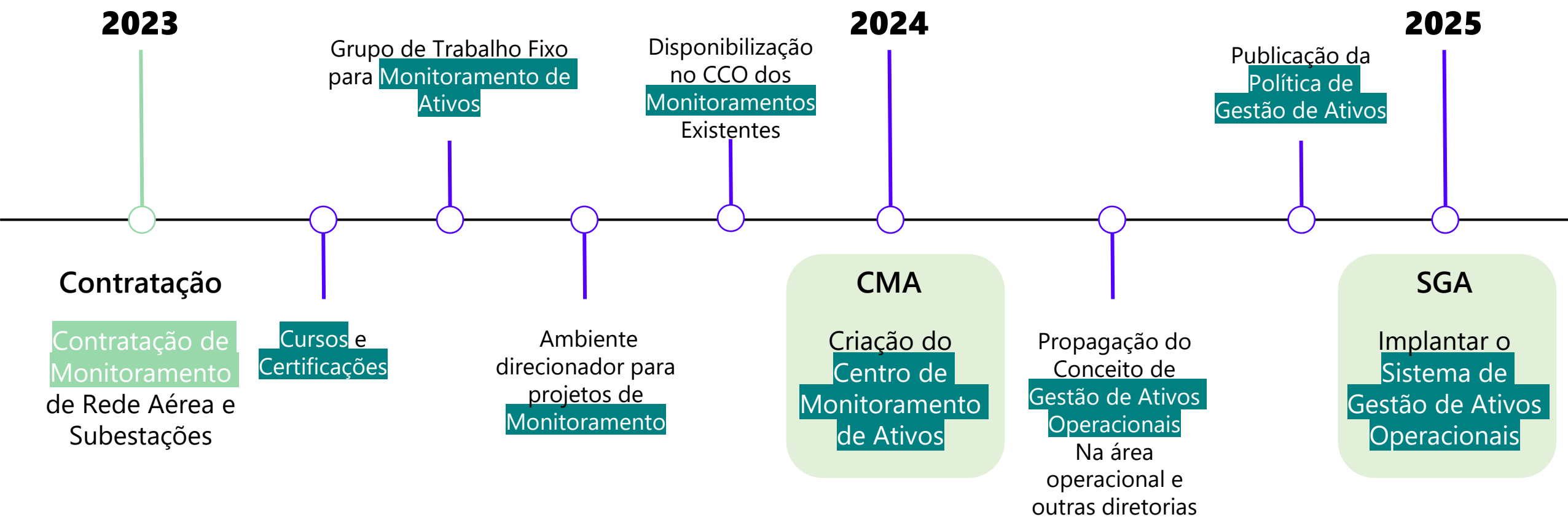
Aprofundamento em **literatura e Normas** sobre o assunto



Contratação

Contratação de Monitoramento de Rede Aérea e Subestações

Próximas Etapas



Plano De Ação

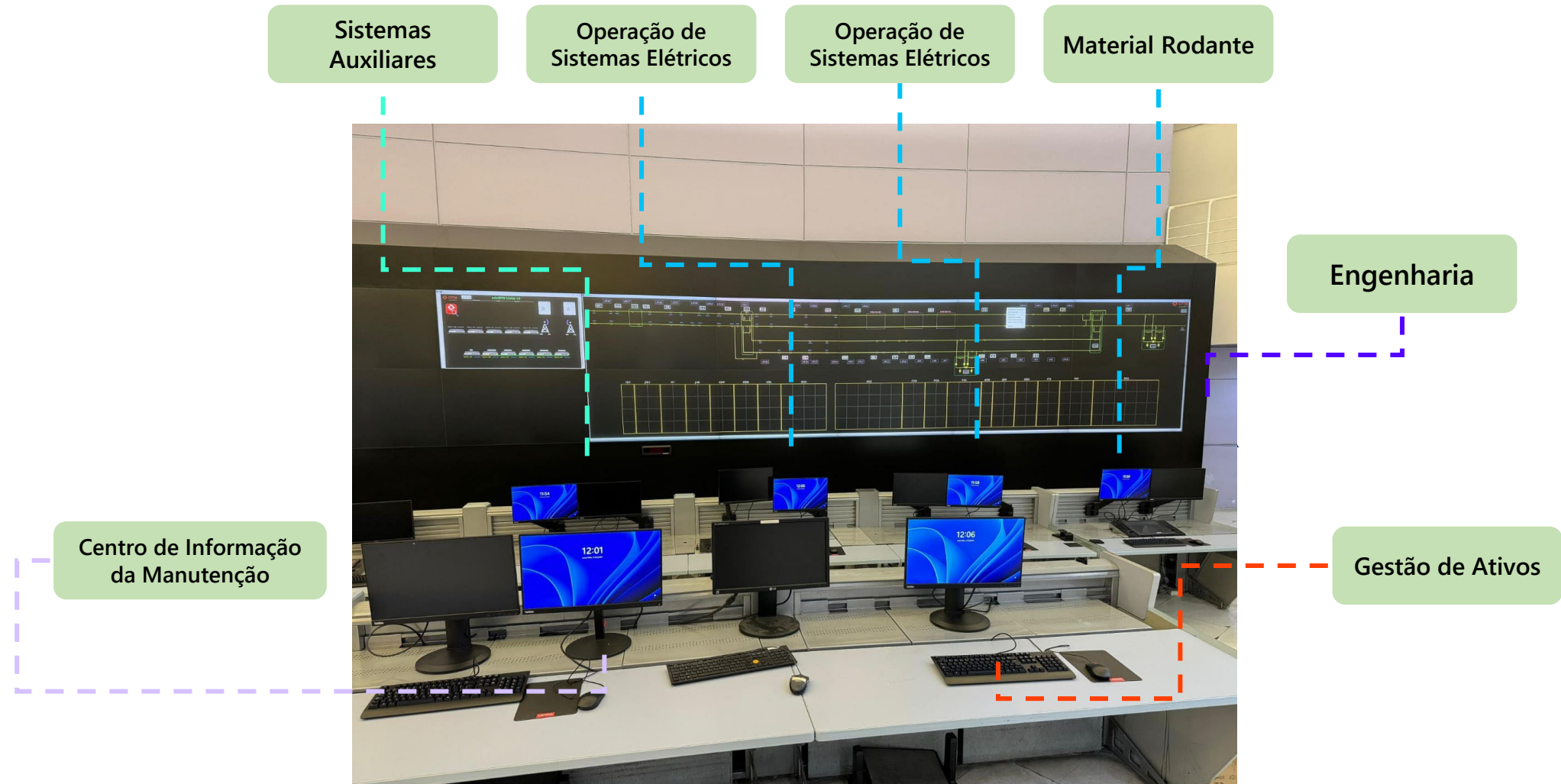




03.

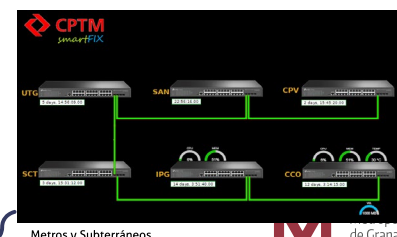
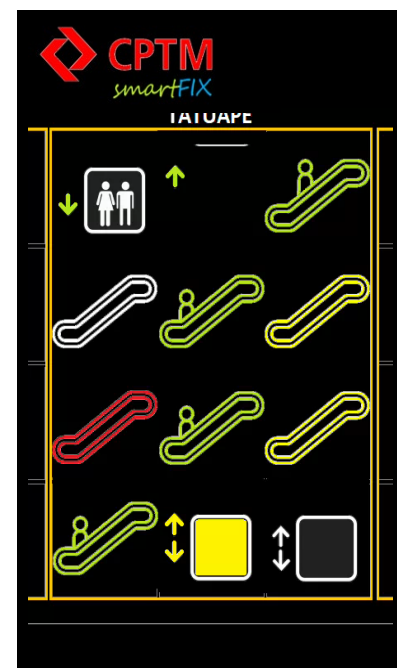
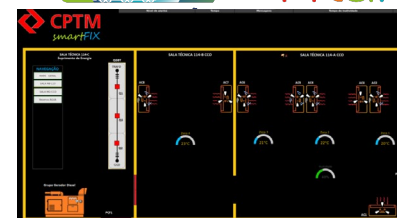
**CMA – Centro de
Monitoramento de Ativos**

Proposta



Monitoramento de sistemas

- Escadas Rolantes e Elevadores
- Nível de água em estações
- Sistema Monitor de Energia da Sinalização
- QGBT e Gerador do CCO
- Alarmes das salas de equipamentos
- Caixas de locação dos sistema de sinalização
- Ventilação e Iluminação de túneis
- Pontos de Alagamento
- Alarme de incêndio
- Rede de fibra e de rádio
- Telecomando
- Monitoramento de Rede aérea, Material Rodante e Subestações





Conclusão

Benefícios

- ✓ **Ação integrada no CCO**, permitindo ações em conjunto entre operação, manutenção e segurança, otimizando as atividades;
- ✓ **Melhorar a disponibilidade** dos trens e sistemas, otimizando o uso de recursos com a manutenção preditiva;
- ✓ **Aumentar a confiabilidade** e a eficiência operacional, por conta do monitoramento da condição dos ativos em tempo real;
- ✓ **Redução de Custos** operacionais ao evitar interrupção da operação;
- ✓ **Rastreabilidade** da efetividade da manutenção realizada;
- ✓ **Monitorar eventos**, situações e informações relevantes do ponto de vista da segurança do sistema;



**Obrigado pela
Atenção!**

**Movilidad
Urbana
Sostenible**

**Soluciones Energéticas
y Ambientales
para un metro
más eficiente**

