



# 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



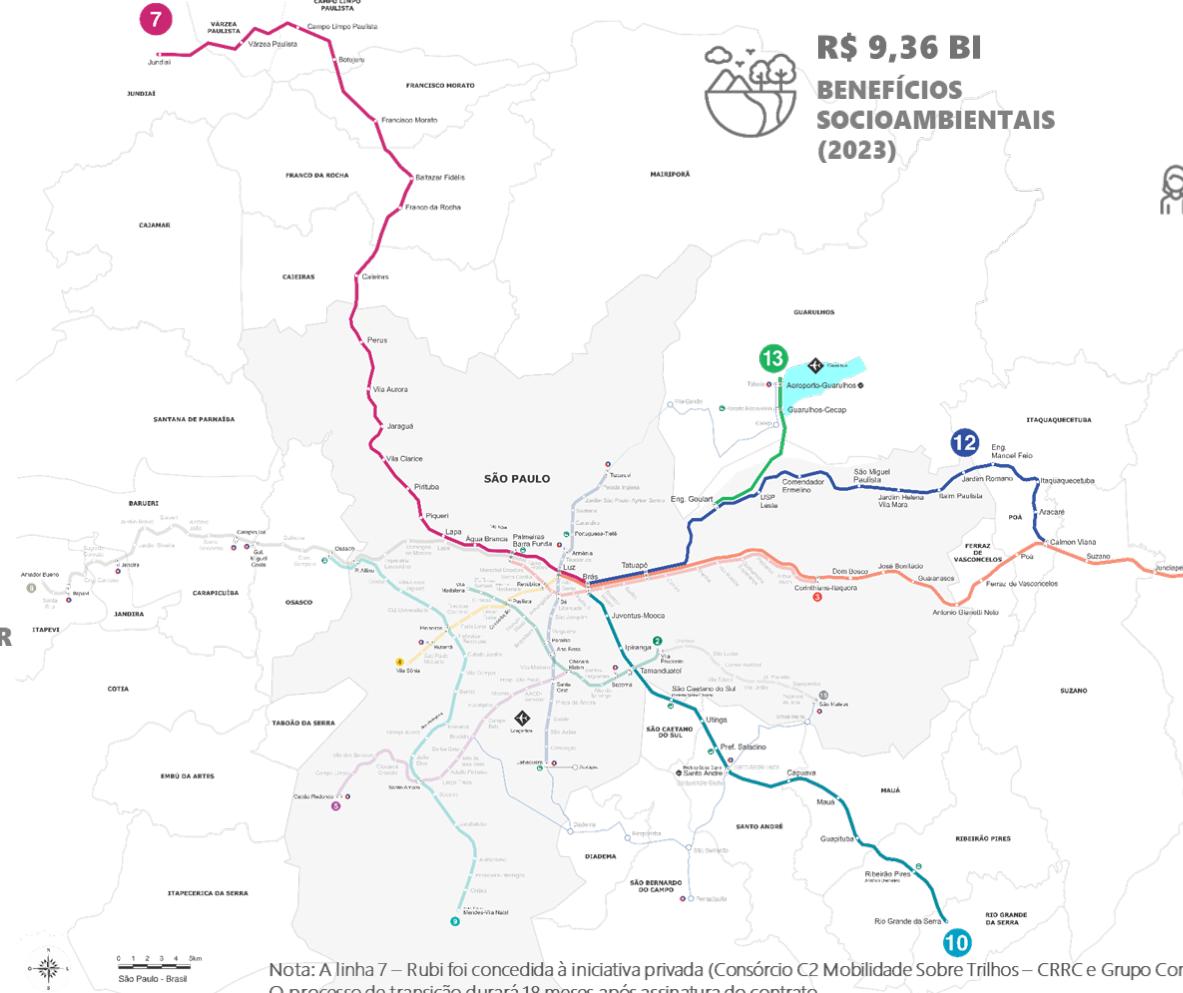
**1.819**  
**VIAGENS DIÁRIAS**  
**PROGRAMADAS**



**21,3 KM**  
**MÉDIA PERCORRIDO POR**  
**PASSAGEIRO/VIAGEM**



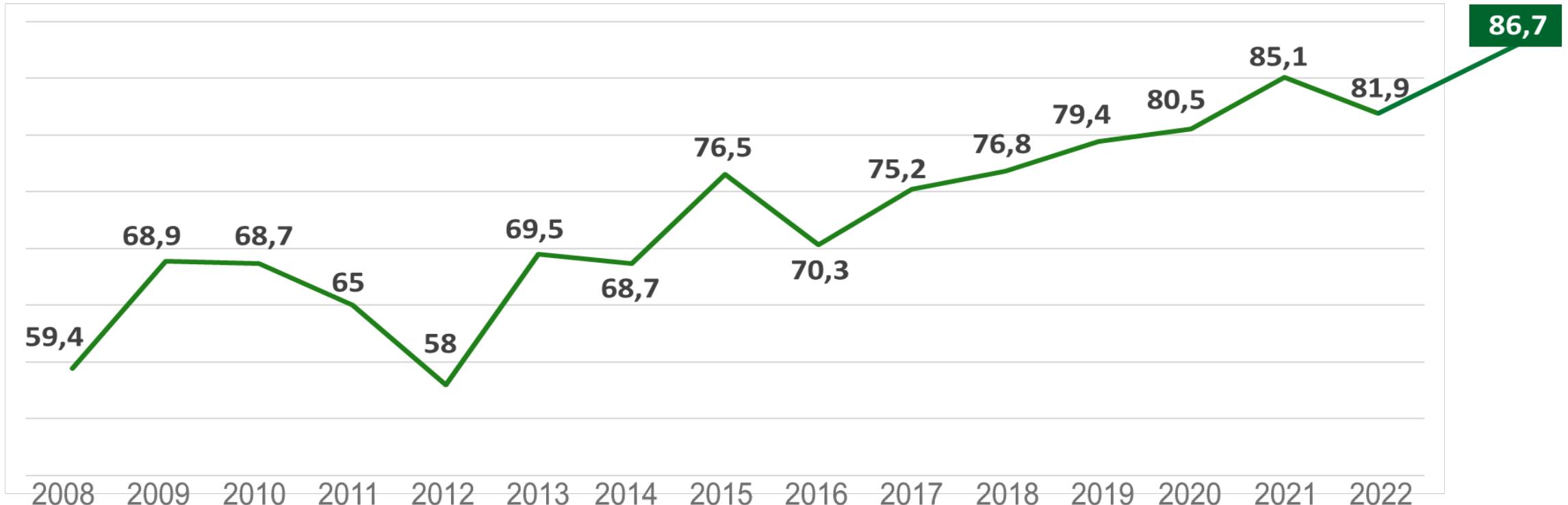
**FROTA TOTAL**  
**141** TRENS    **1.124** CARROS



## 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

02.

Evolução

03.

CMA - Centro de Monitoramento de Ativos

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



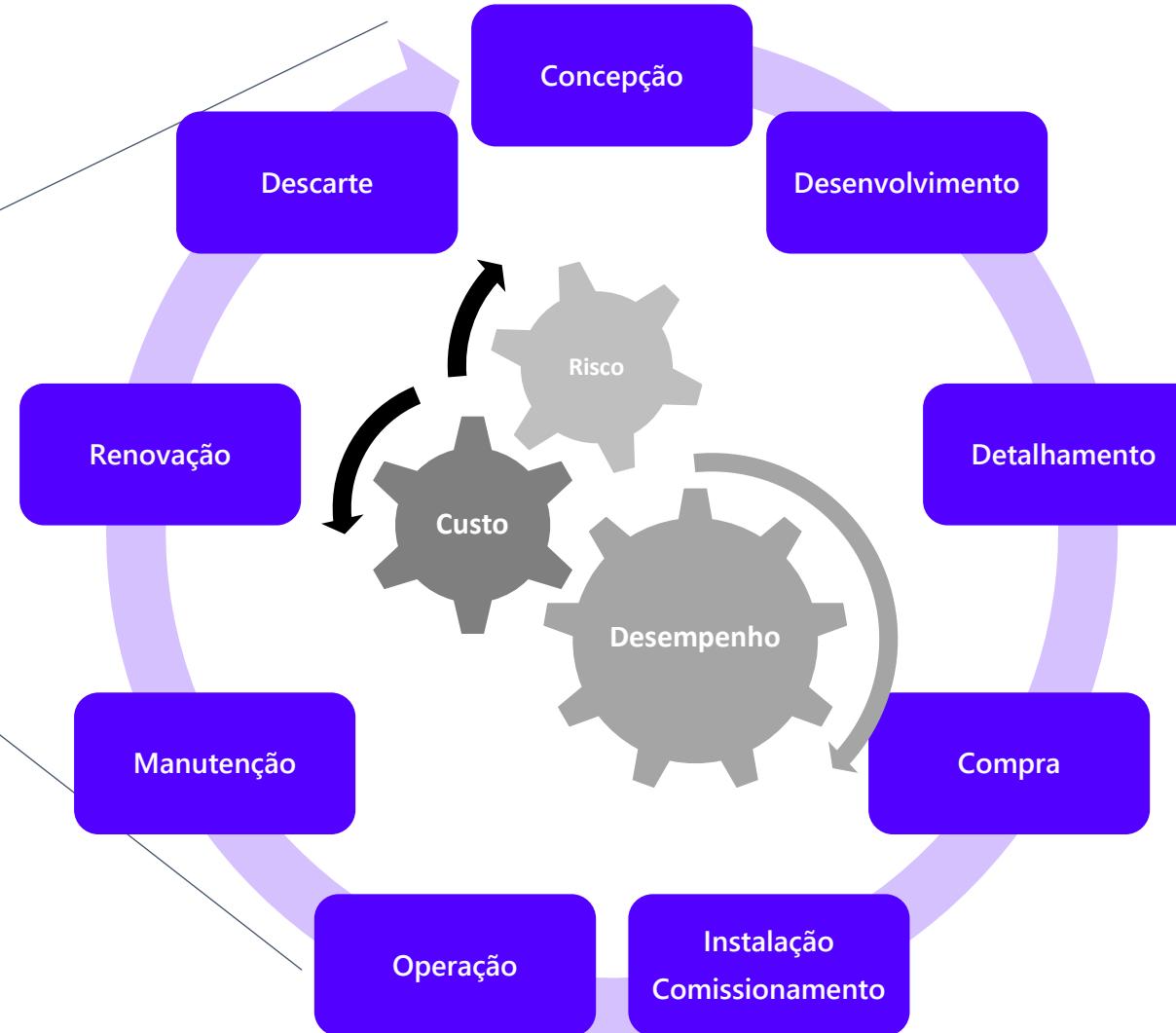
# Nossos Ativos



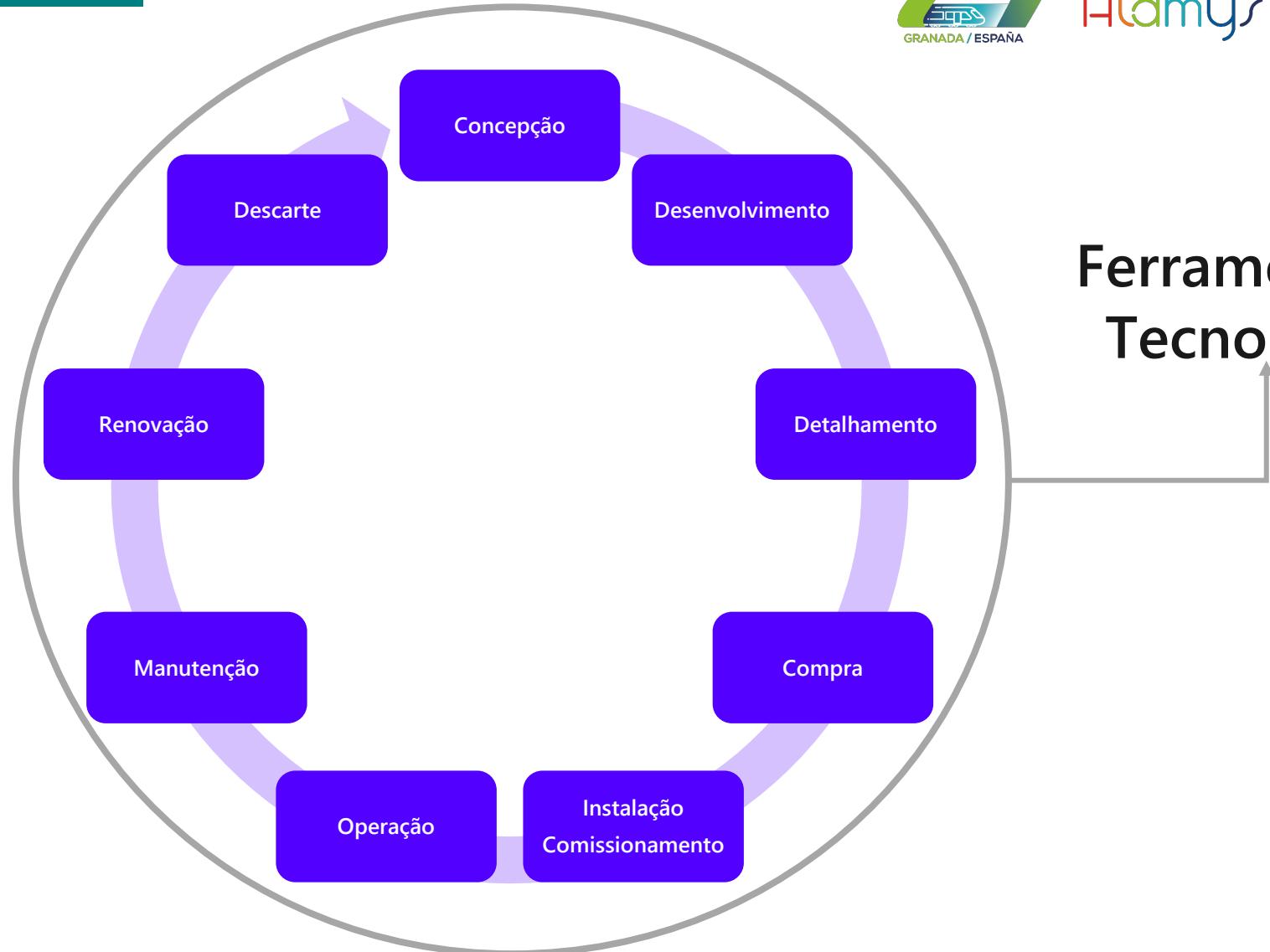
# Ciclo De Vida Do Ativo

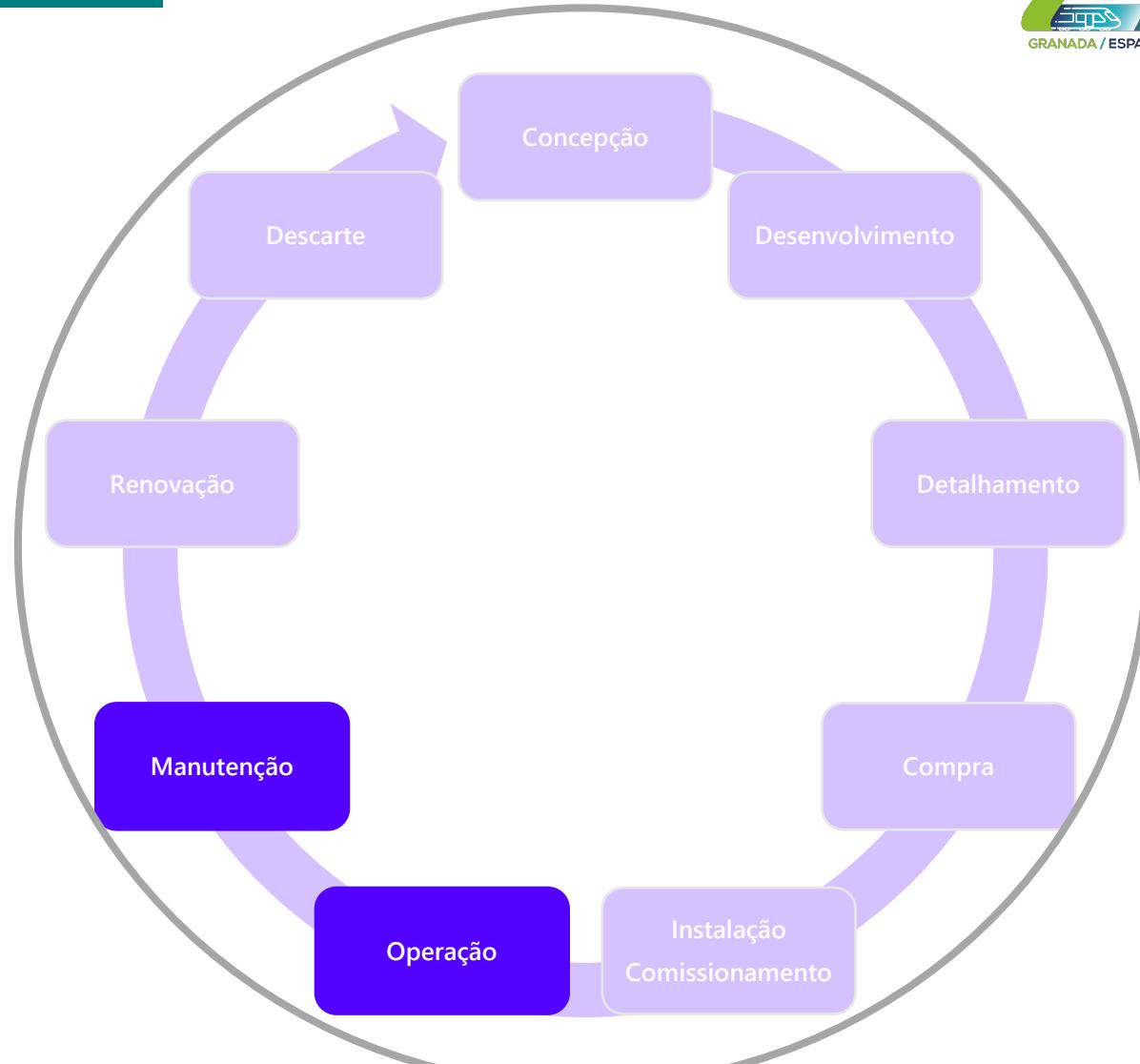


**ISO 55000**  
**Gestão de**  
**Ativos**



# Ciclo De Vida Do Ativo





## Ferramentas e Tecnologias

Na fase de uso é possível usar:

- Monitoramento dos Ativos
- Estatísticas
- Indicadores de desempenho



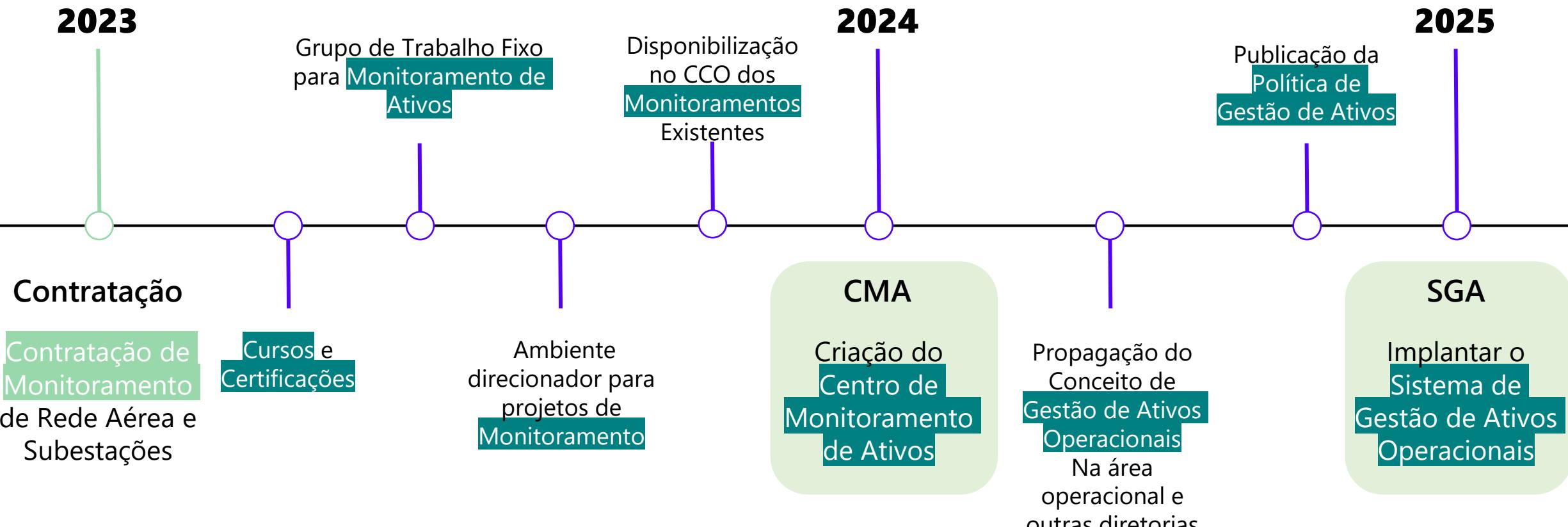
02.

# Evolução

# Caminho Percorrido



# Próximas Etapas



# Plano De Ação

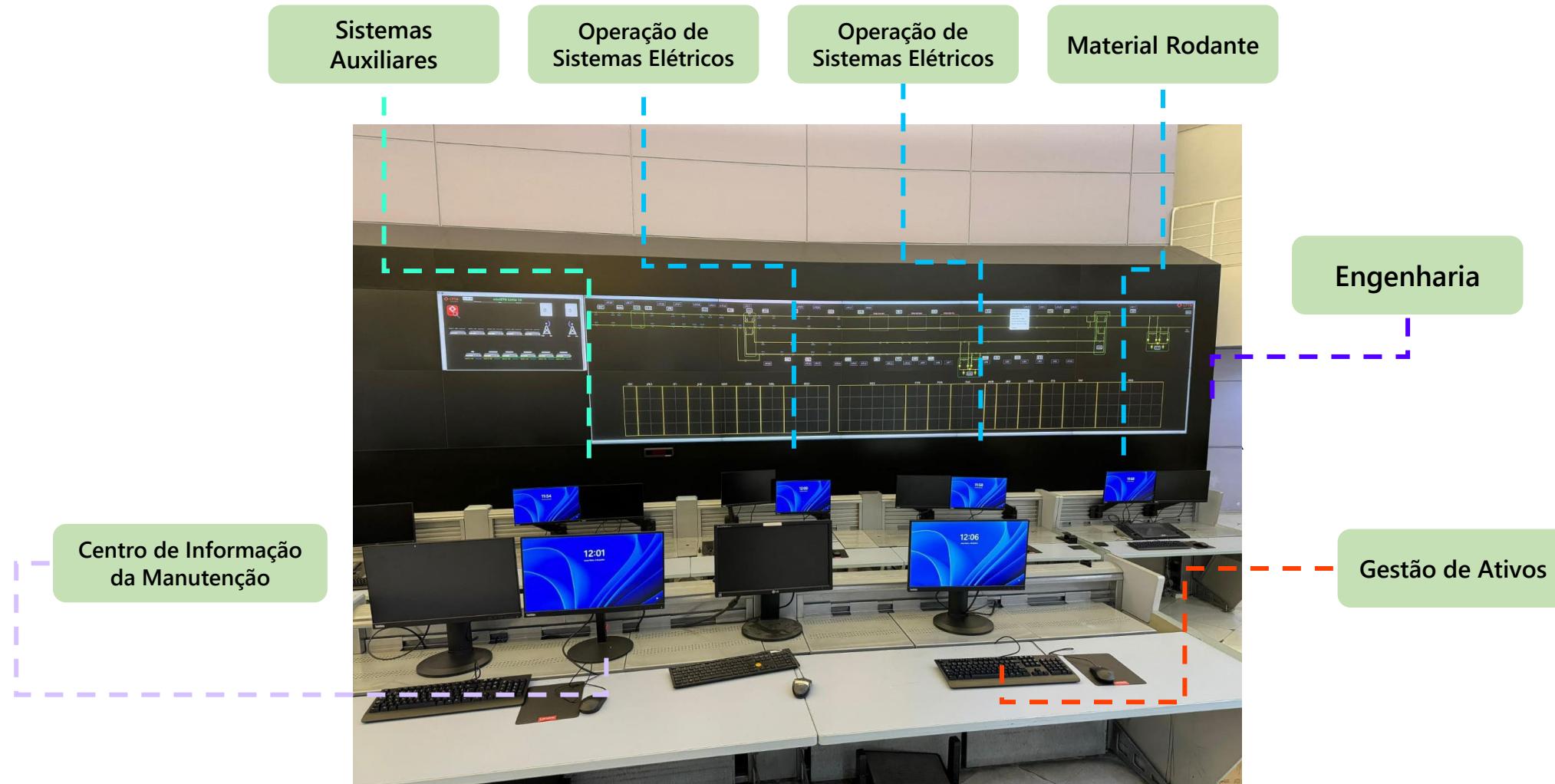




03.

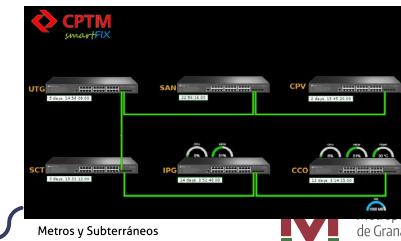
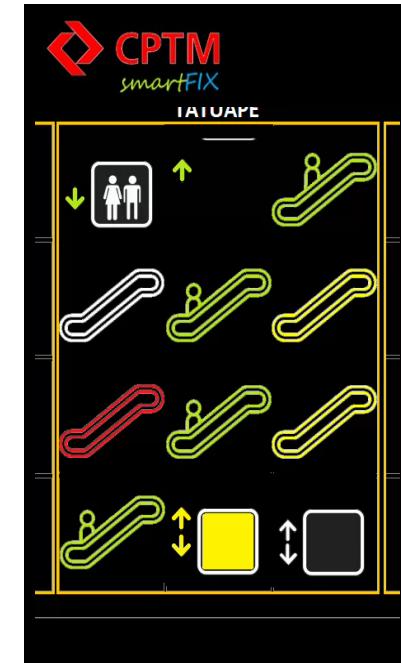
CMA – Centro de  
Monitoramento de Ativos

# 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;

# 29º Comités Técnicos Alamys

GRANADA / ESPAÑA

Movilidad  
Urbana  
Sostenible

Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



Metropolitano  
de Granada



Obrigado pela  
Atenção!

Soluciones Energéticas  
y Ambientales  
para un metro  
más eficiente

