

Mobilidade Sustentável



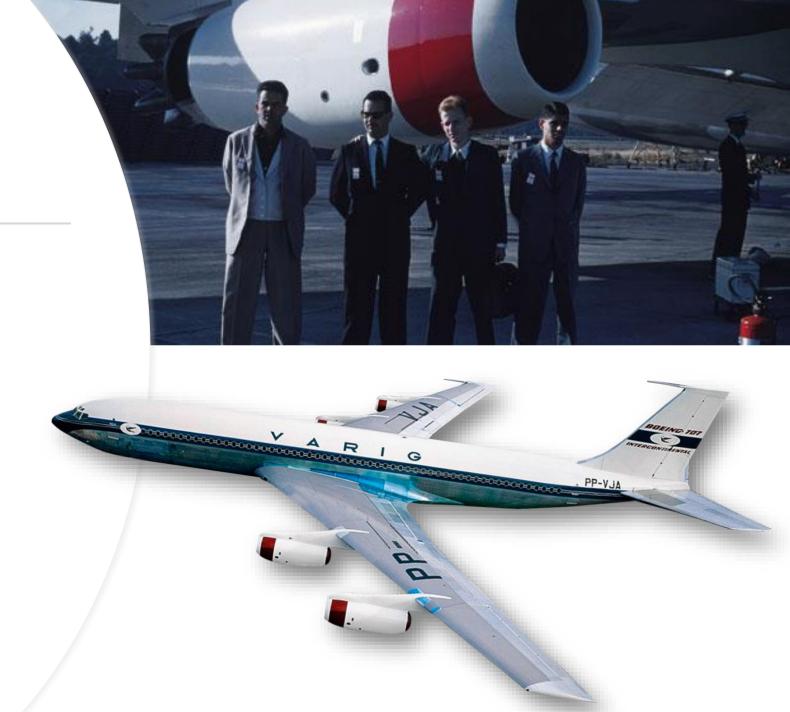
Sumário

- Histórico
- Tecnologia Aeromovel
- Projetos em Andamento
- Características e Subsistemas

Histórico do Grupo Coester

VARIG PP-VJA - Boeing 707-441

- Primeiro voo NYC-RIO sem escalas, Junho, 1960
- 4 Motores Turbofan:- Rolls-Royce Conway MK-508-40 – 17,500 lbs





Visão de Mobilidade das Décadas de 50 e 60



Transrapid, Alemanha



Monotrilho Disney, USA



Monotrilho de Tóquio, Japão



Mobilidade Sustentável











10 REDUCED INEQUALITIES

























Cidades Inclusivas, Sustentáveis e Inteligentes

• Cidade para pessoas

• Zero emissões de carbono

 Mobilidade elétrica e automatizada

Eficiência Energética

• Transporte de alta qualidade

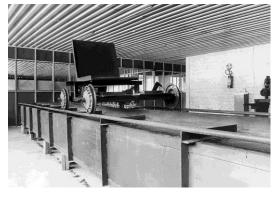




TECNOLOGIA AEROMOVEL



Aeromovel – 9 Linhas Construídas







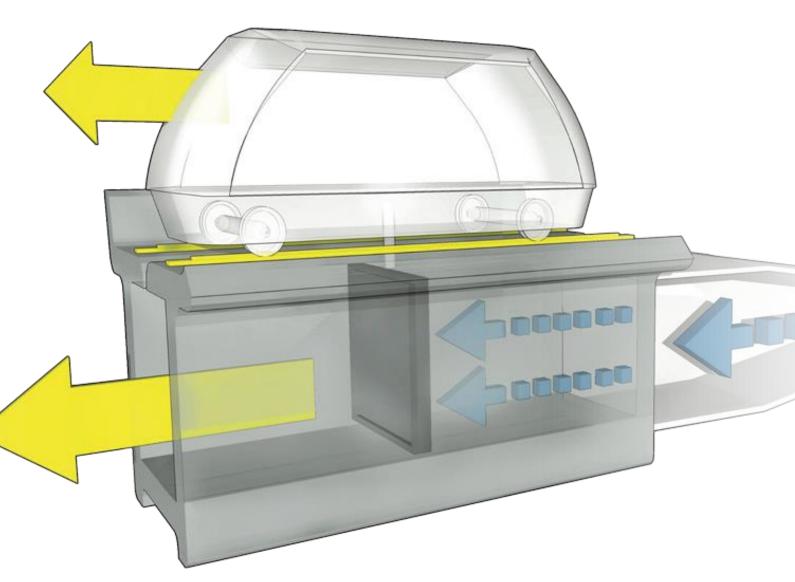












Propulsão Pneumática

- O ar é pressurizado por ventiladores estacionários de alta eficiência energética para um duto incorporado à via elevada.
- O ar empurra ou puxa uma placa de propulsão fixa ao veículo, que se move por rodas de aço sobre trilhos ferroviários.

Patentes e Propriedade Intectual

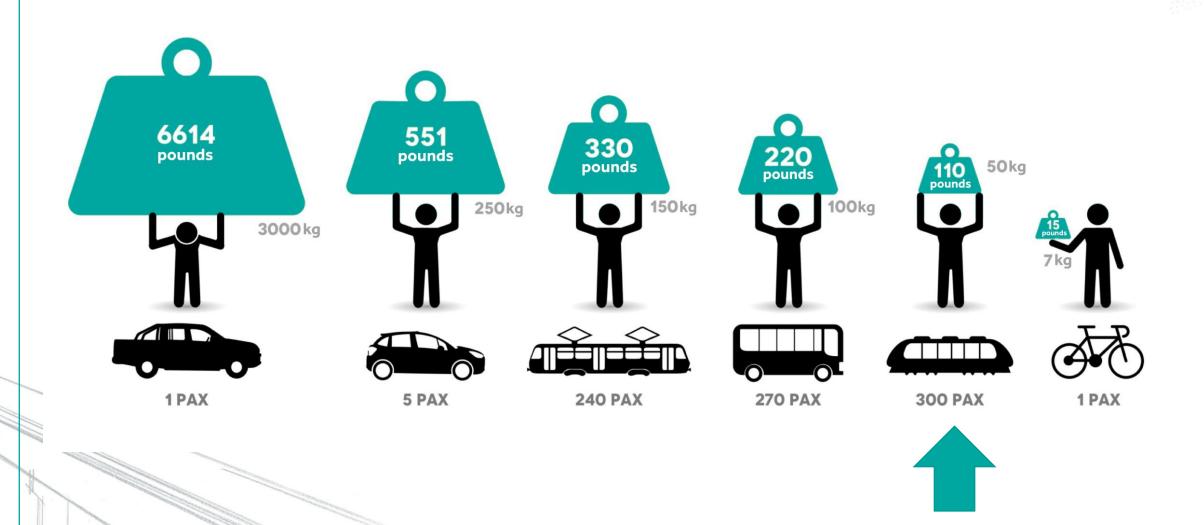
 Mais de 40 patentes no Brasil, nos Estados Unidos, no Japão, na China, na Comunidade Europeia e no PCT (Tratado de Cooperação de Patentes, que envolve 152 países).

 6 novas patentes concedidas em 2024, sendo 3 na China e 3 no Brasil.



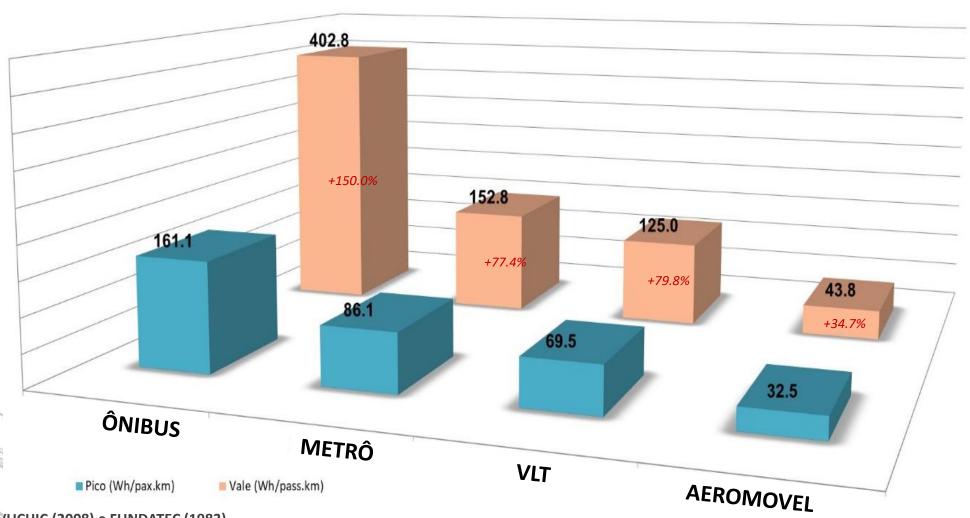


Baixo Peso Morto

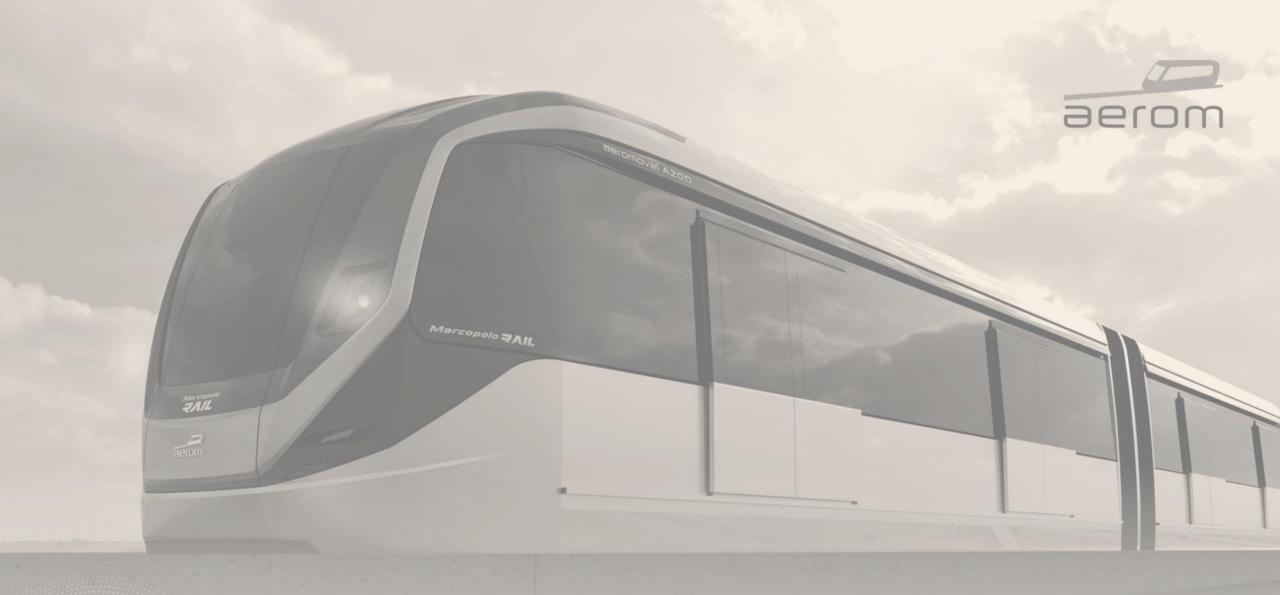




Eficiência Energética



Fonte: VUCHIC (2008) e FUNDATEC (1983)



PROJETOS EM ANDAMENTO

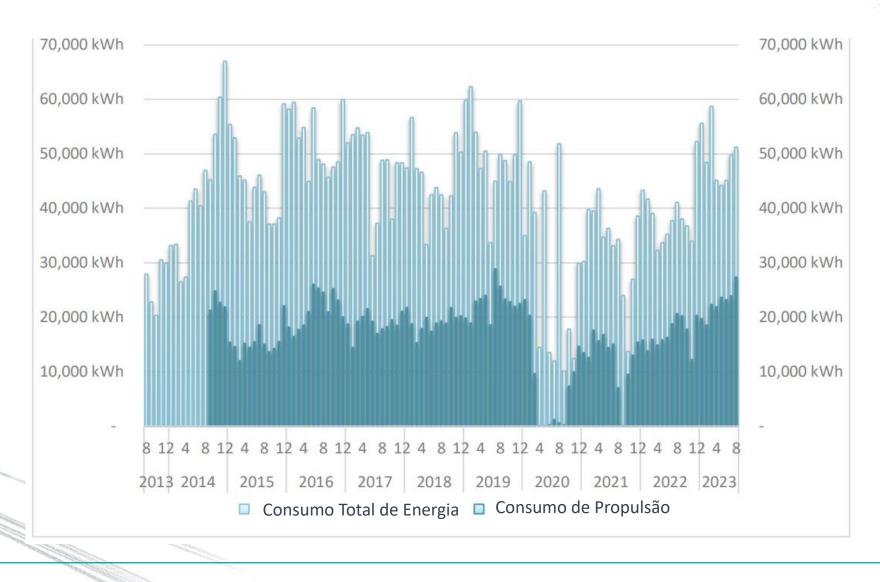
People Mover Porto Alegre

- Inauguração 2013
- Adquirido e operado pela Trensurb
- Conexão entre o Aeroporto Internacional de Porto Alegre e o trem (Trensurb)
- Mais de 7,4 milhões de passageiros transportados
- 580.000 viagens
- 2.300 embarques por dia útil.



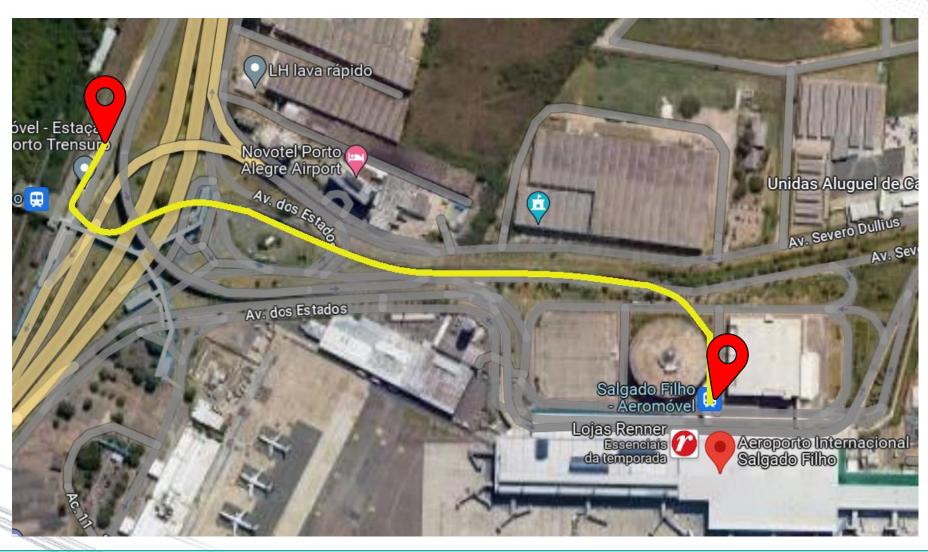


Consumo Total de Energia x Consumo de Propulsão





Traçado





Ficha Técnica

Raio mínimo	35 m
Extensão da Linha (total)	1.011 metros
Veículos/Capacidade	A100: 150 passageiros / A200: 300 passageiros
Estações	2
Configuração	Linha Simples / Shuttle
Inclinação máxima	3%
Potência dos ventiladores	301.6 kW (redundante)

GRU AIRPORT São Paulo - 2021

Maior Aeroporto da América do Sul

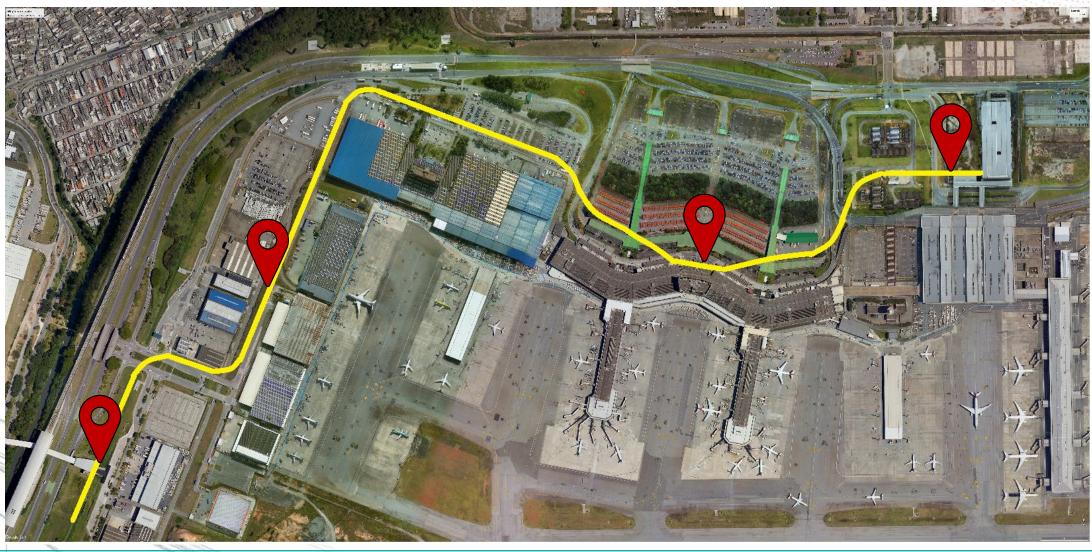
PROJETO:

- 3 km de extensão
- 3 veículos
- Conexão entre os 3 terminais e o trem (CPTM)





Traçado



















Ficha Técnica

Capacidade de Transporte	2.000 pphps
Extensão da Linha	2.700 metros
Veículos	2 veículos (200 pax @ 4 pax/m²) + 1 reserva
Estações	4
Tempo de viagem	6 minutos
Intervalo	6 minutos
Configuração da linha	Via simples + bypass
Raio mínimo	60 m
Rampa máxima	4,1 %
Potência dos ventiladores	500 kW



CARACTERÍSTICAS E SUBSISTEMAS



Características da Tecnologia

Via completamente segregada

Velocidade máxima 80 km/h

Completamente automatizado

Capacidade até 24.000 pphpd

Baixo custo, zero emissões

Intrinsicamente seguro contra colisões

Flexibilidade Construtiva

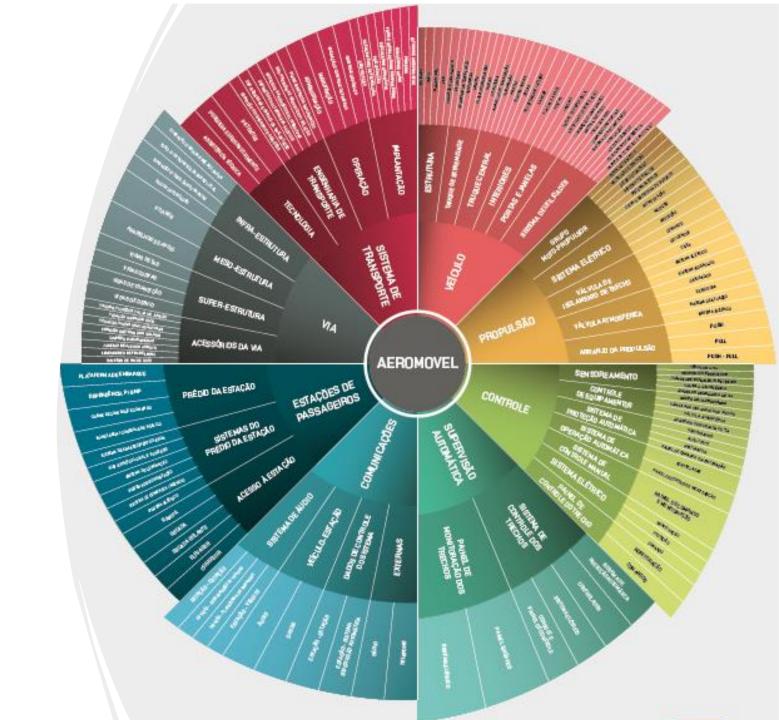
- Raio mínimo: 25m
- Rampa máxima: 12%
- Sem limite de extensão

Dependabilidade:

- Confiabilidade
- Disponibilidade
- Mantenabilidade

Subsistemas

- 1. Sistema de Transporte
- 2. Sistema de Propulsão
- 3. Sistema de Controle
- 4. Sistema de Comunicação
- 5. Sistema de Energia
- 6. Veículo de Passageiros
- 7. Via Elevada
- 8. Edificações



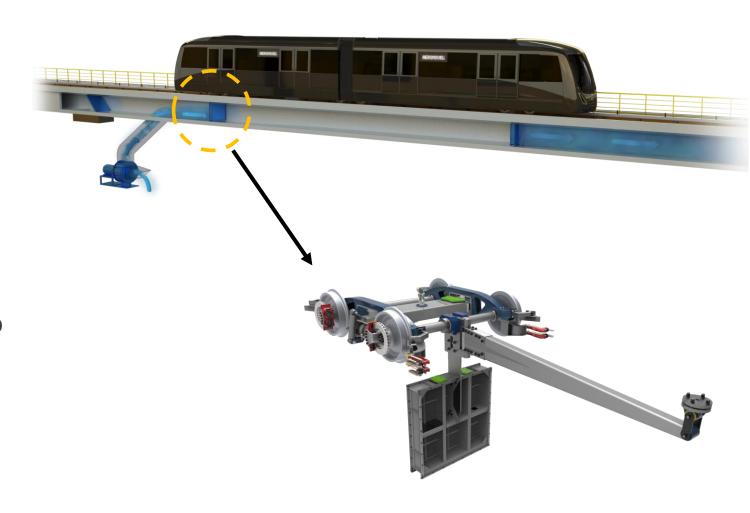
Sistema de Transporte

- Construção
- Operação
- Engenharia de Transporte
- Tecnologia



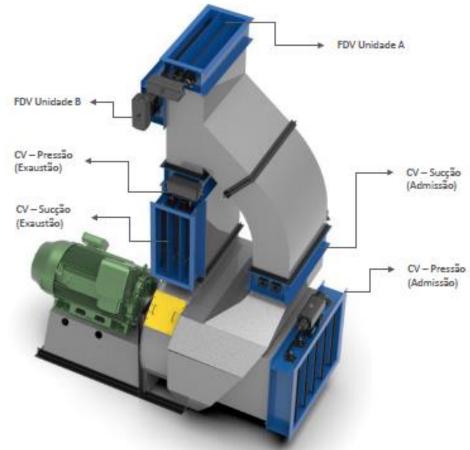
Sistema de Propulsão

- Propulsão e freios pneumáticos.
- Ventiladores elétricos estacionários (pressão máxima de 20 kPa).
- Cada veículo é ligado por um mastro a duas placas de propulsão, localizadas dentro do duto.



Propulsores





Conjunto ventilador, dutos de intertigação, válvulas de controle e de direcionamento de fluxo.

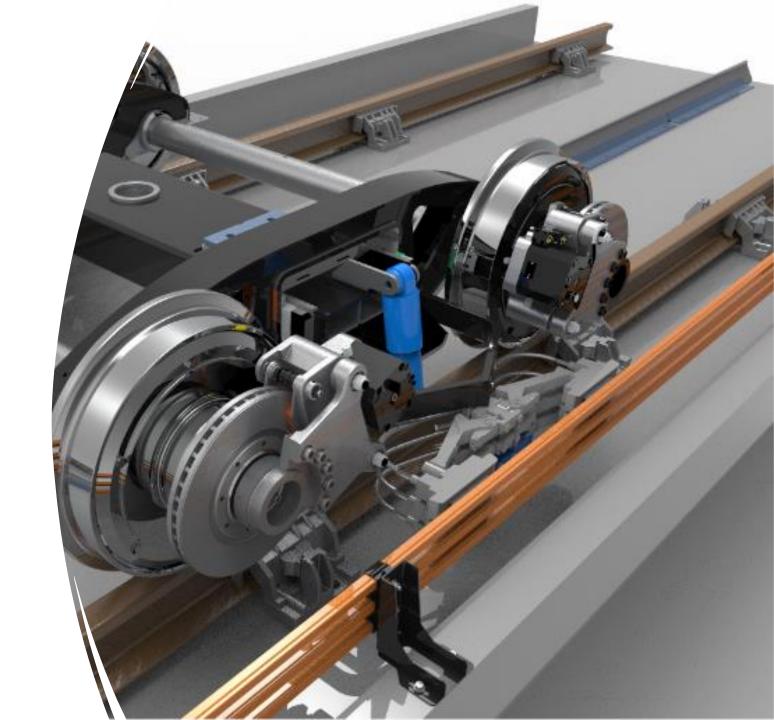
Sistema de Controle

- Equipamentos para aplicações críticas de segurança e alta disponibilidade (99,998%).
- O sistema é projetado para operação contínua.
- Dois Centros de Controle Operacional.



Sistema de Energia

- Sistema de distribuição de energia de 13,8 kV.
- Os geradores de energia garantem a operação do sistema.
- A eletrificação dos veículos (ar condicionado e outros) é realizada por terceiro trilho.



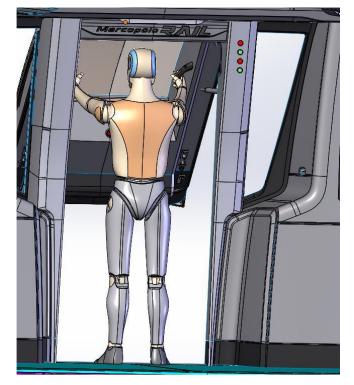
Veículo de Passageiros

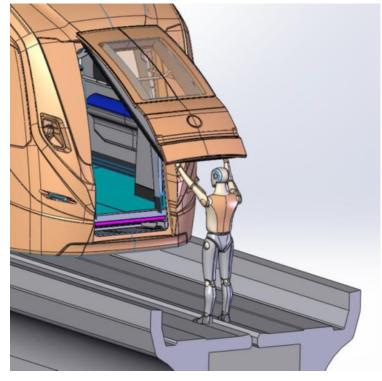
- Capacidade projetada de acordo com a demanda de cada projeto.
- Ar-condicionado.
- Acessibilidade, segurança e sinalização de acordo com as normas internacionais.
- Sistema de entretenimento e informação para passageiros.

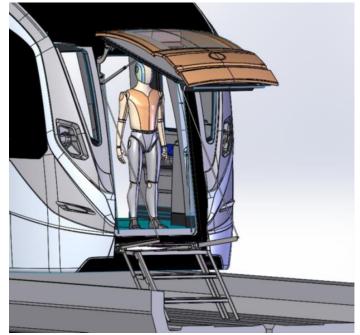


Saída de Emergência

- Saídas nas duas extremidades;
- Mecanismo de travamento da porta de saída com certificação SIL;
- Abertura interna e externa;
- Sistema de escada automática;
- Rota de emergência protegida por corrimãos.







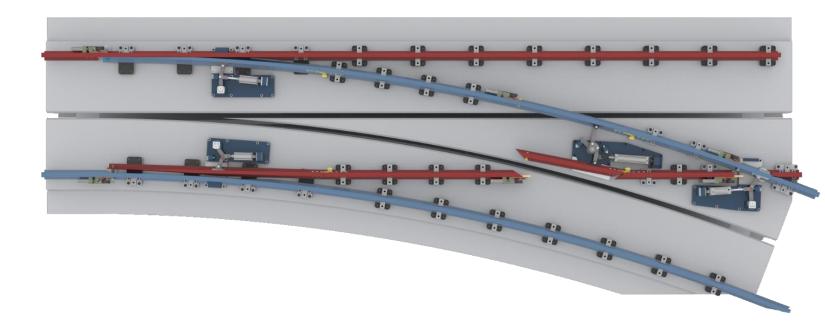
Via Elevada

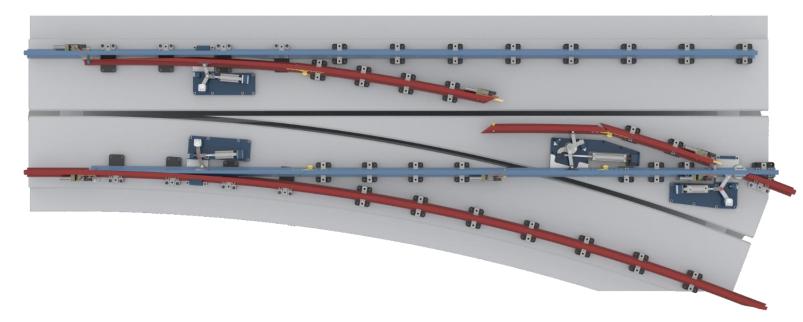




Aparelho de Mudança de via (AMV)

- Ciclo: 4 segundos;
- Certificação SIL4;
- Sistema de duplo travamento;
- Confiabilidade das máquinas de chave: 3 milhões de ciclos.





Obra Civil





Modelos de Estação

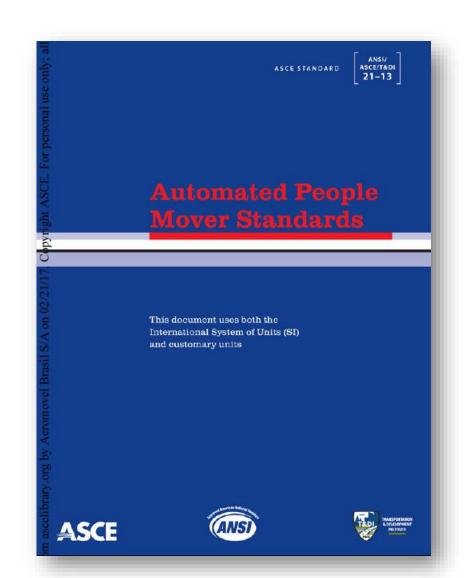


Certificações e Normas

- Norma ASCE 21
- Norma EN 50126, EN 50128, e EN 50129 - SIL4
- EN 50155













aerom.com

info@aerom.com

+55 (51) 3077.4636