

Os Desafios da Expansão ferroviária na RMSP– Obra Segregação Leste

Caio de Vilhena Petroni

21ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

AEAMESP



Introdução

Construção de linha para transporte de carga eliminando gargalo causado pelo compartilhamento de vias com transporte metropolitano.



Malha da MRS

- Estados :SP RJ MG
- Portos: RJ, Itaguaí, Sepetiba, Santos
- Malha: 1643 km



Malha MRS em SP

- Compartilhamento das Vias Carga x Passageiros
- Gargalo para expansão
 - Horário
 - Comprimento
 - Peso
 - Quantidade
 - Sistema de bordo
- Acesso Porto de Santos, cargas para SP e Baixada



Incompatibilidade compartilhamento de vias

Trens de Carga

- Cada vez mais longos 1.5km
- Vagões mais pesados
- Locomotivas mais potentes
-



Incompatibilidade compartilhamento de vias

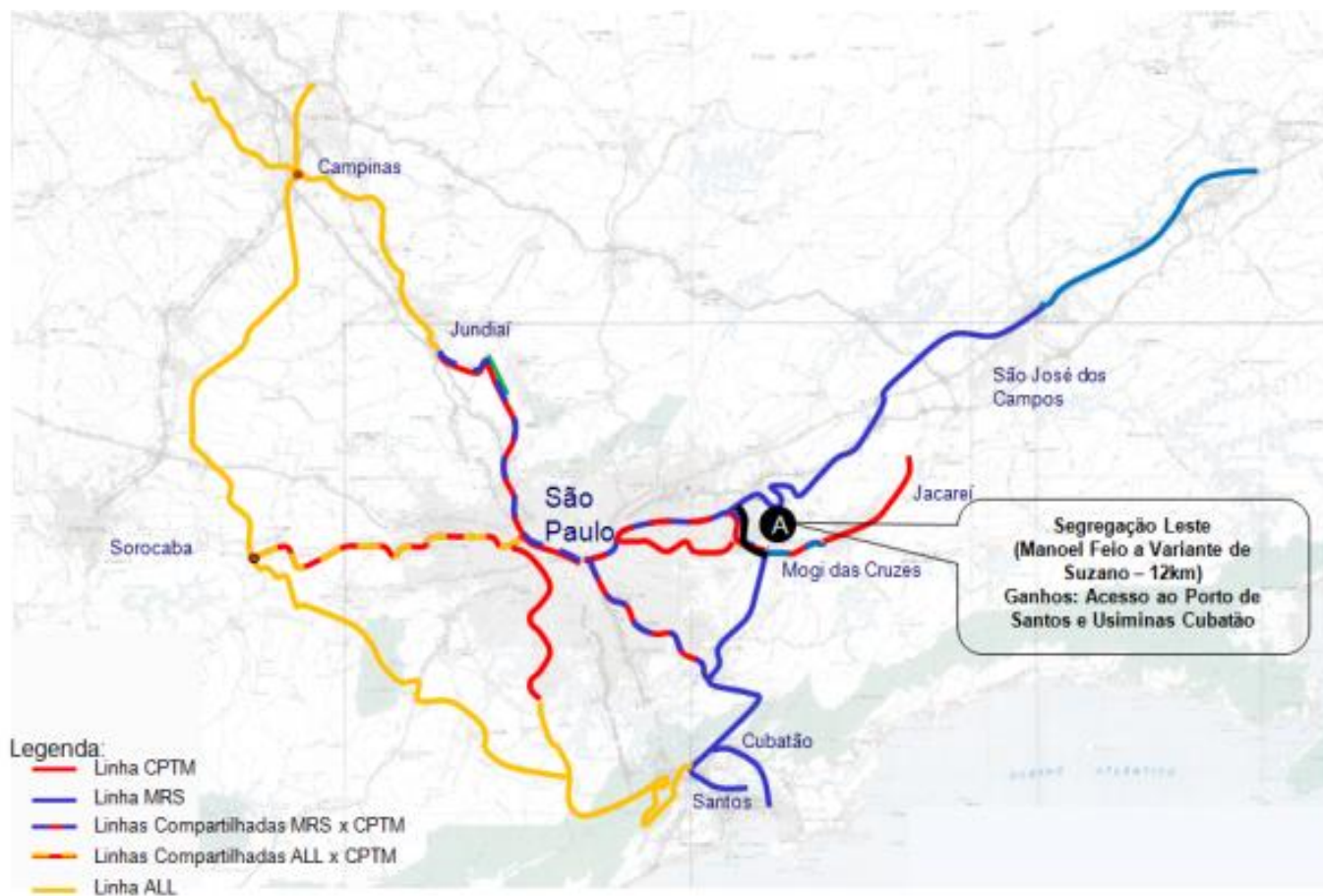
Trens de Passageiros

- Cada vez mais velozes
- Rápida aceleração e desaceleração
- Menor distância entre composições
- Trens expressos



Trecho da Segregação Leste

- Linhas 12 e 11 da CPTM
 - Itaquaquecetuba
 - Aracaré
 - Calmon Viana
 - Suzano
- Extensão 12km
 - Lado direito
 - Pátio cruzamento
 - Vd. Transposição
 - Faixa com aprox. 6m
- Municípios:
 - Itaquaquecetuba
 - Poa
 - Suzano
- Outros traçados



Principais números da obra

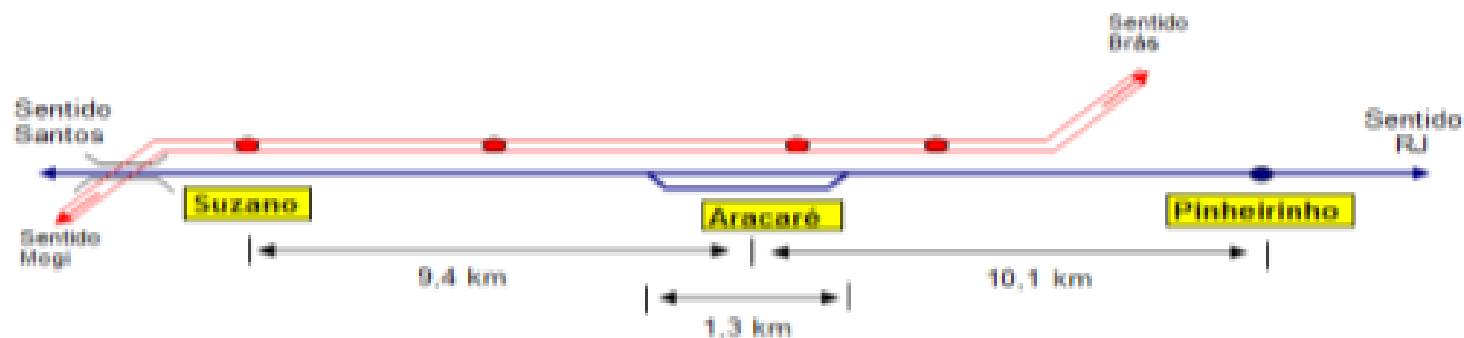
- Construção de 6 OAEs entre viadutos e pontes:
 - Viaduto Transposição ext. 1.090,0 m
 - Ponte do Guaió ext. 31,5 m
 - Pontilhão Guaiozinho ext. 13,7 m
 - Pontilhão córrego Varginha ext. 15,1 m
 - Ponte Quarto Centenário ext. 18,3 m
 - Ponte do Itaim ext. 51,7 m
- Realizada adequação no viaduto Mizuno, removendo pilar para ganho de gabarito horizontal
- 2.150 m de muros de contenção
- Instalados 116 postes para adequação da rede aérea da CPTM
- Realizada alocação de cabos de sinalização em aprox. 12km e realocação de 3 bangalôs CPTM
- Adequação de 3 passarelas
- Obras realizadas com dist. média de 1,5 m da linha da CPTM, onde por dia circulam aprox. 800.000 passageiros/dia



Capacidade do trecho

Nº pares de trens diários

Situação antiga	3,7
Situação atual com Pátio de Aracaré	14,0



Principais Obras



Interferências - Sinalização

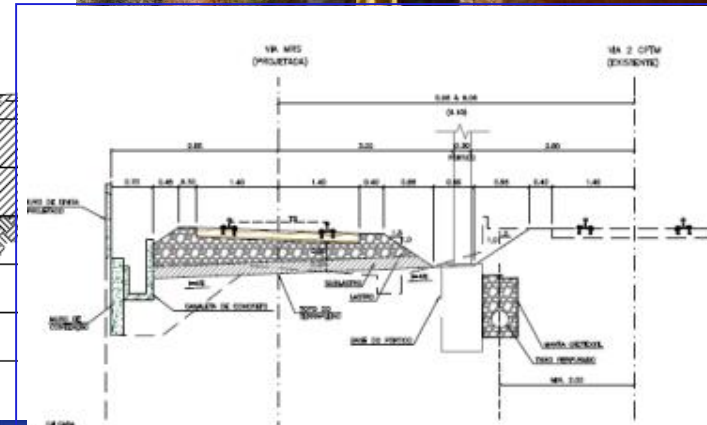
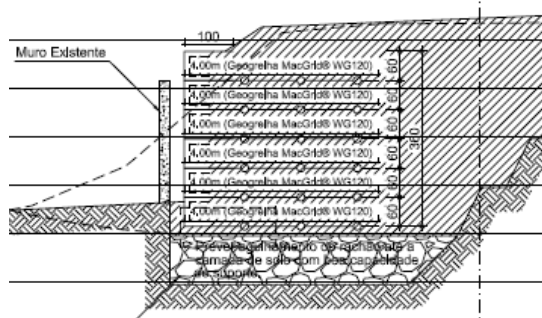


- Remanejamentos Finais de semana
- Entrega por etapas



Obras de Infraestrutura

- Realizar obra sem parar circulação
- Isolamento das Linhas
- Procedimentos para operação de equipamentos
- Soluções de projetos diferenciadas
- Desligamento ou isolamentos das redes elétricas



Obra da galeria de divisa



Obra da galeria de divisa



Puxamento de linhas

Em alguns locais foi preciso intervir nas vias da CPTM para abrir faixa para via de carga

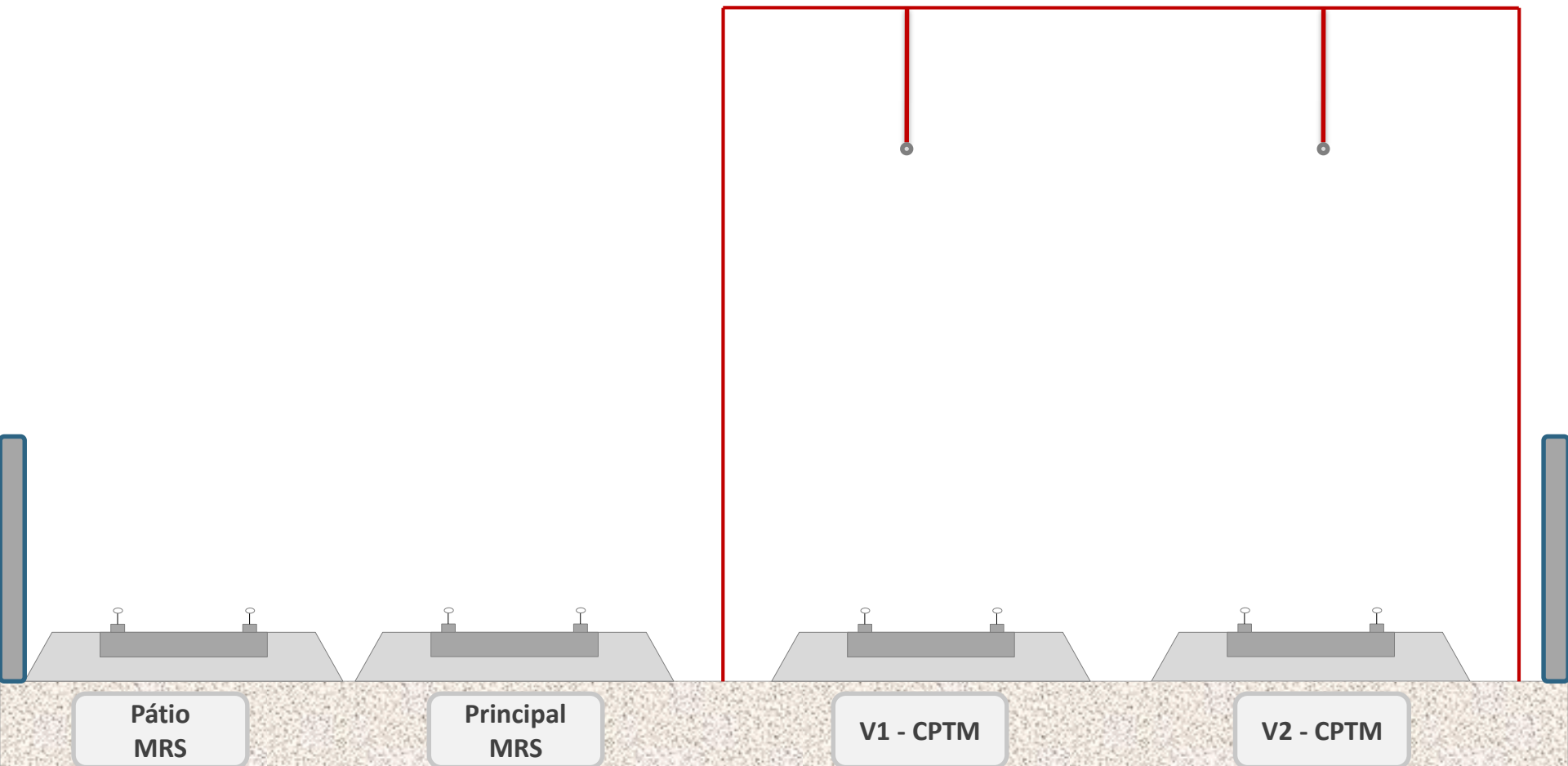


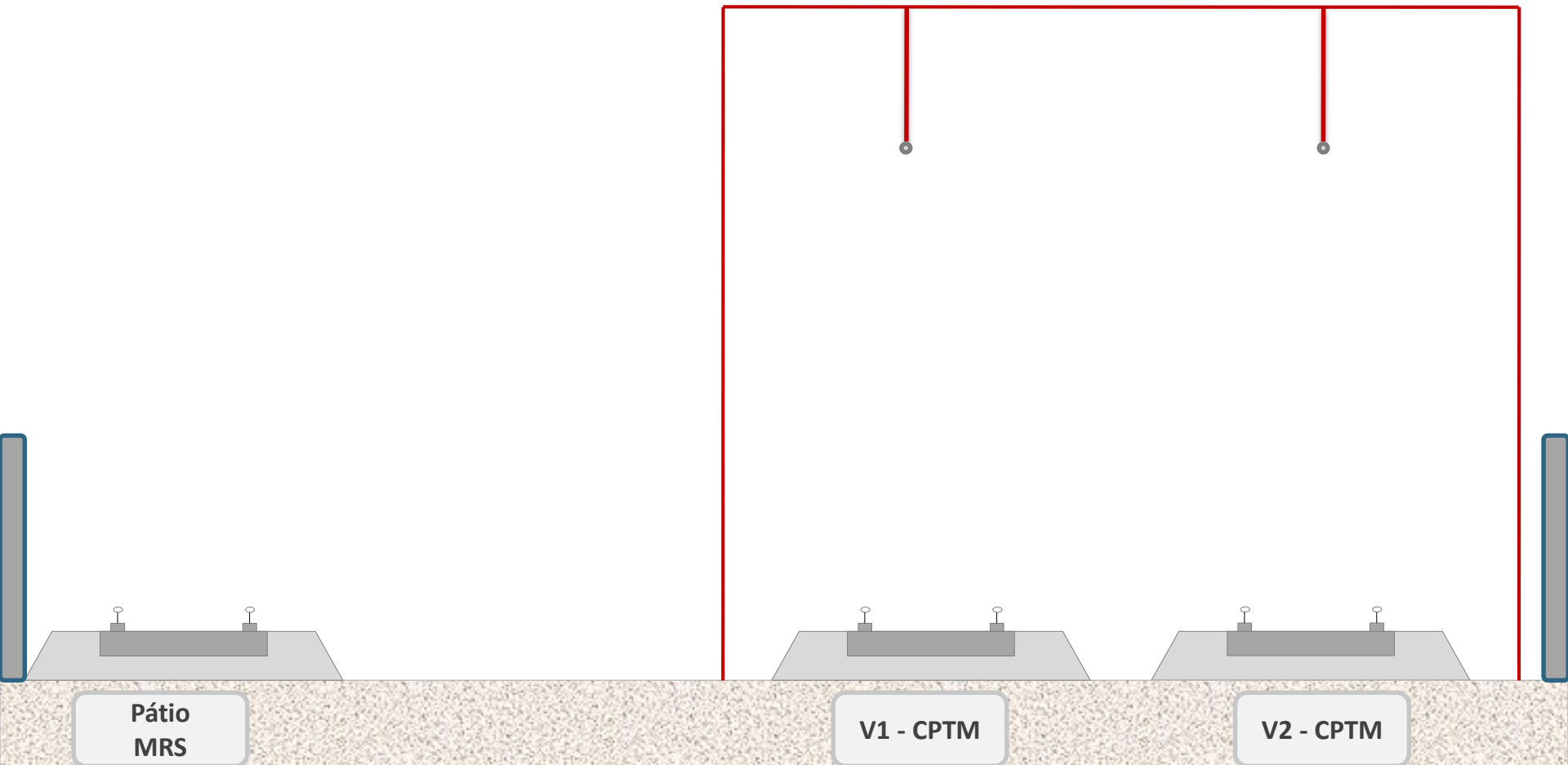
Puxamento de linhas

Foto do mesmo ponto no pux. 4

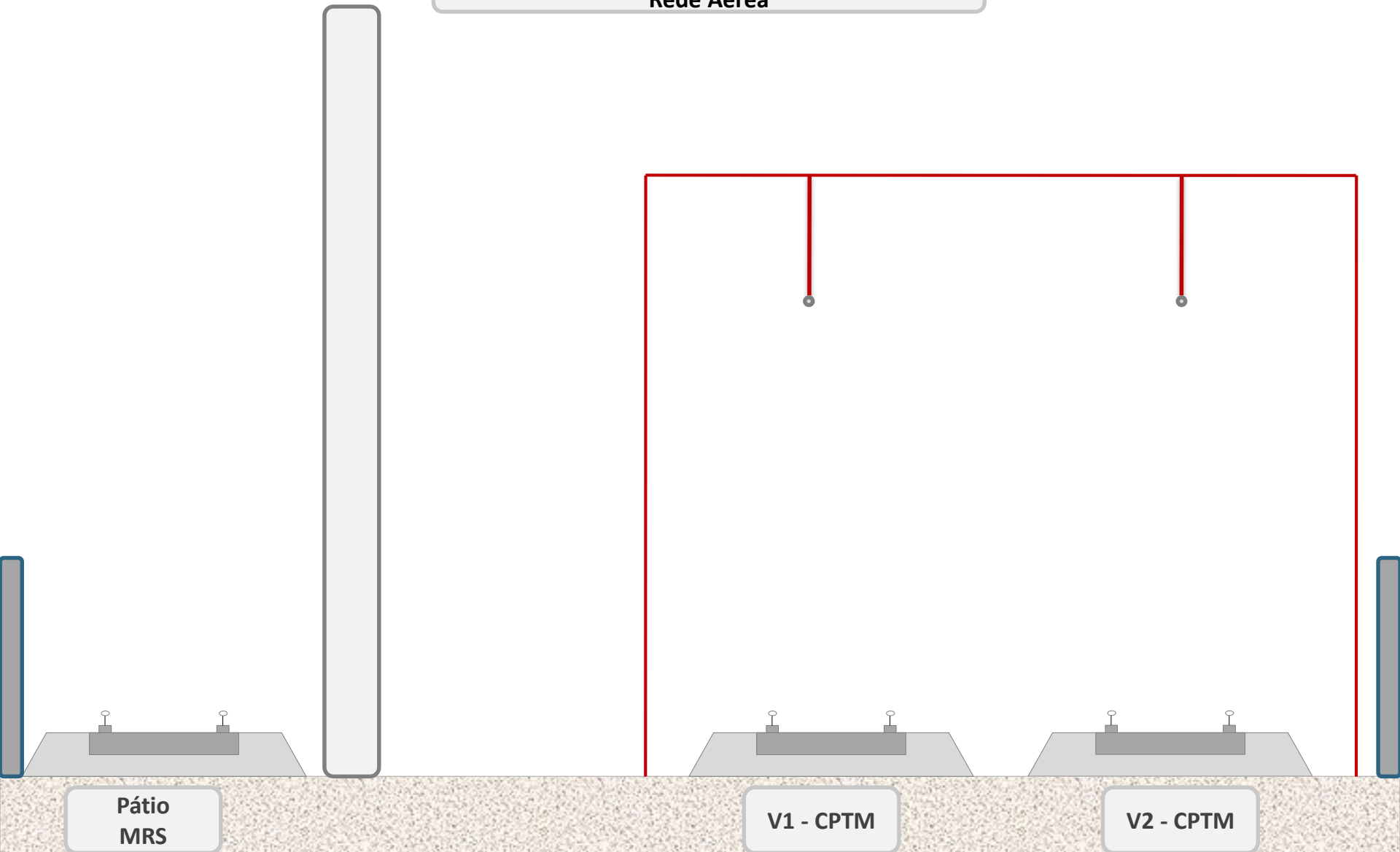


Situação Inicial das Vias CPTM e MRS

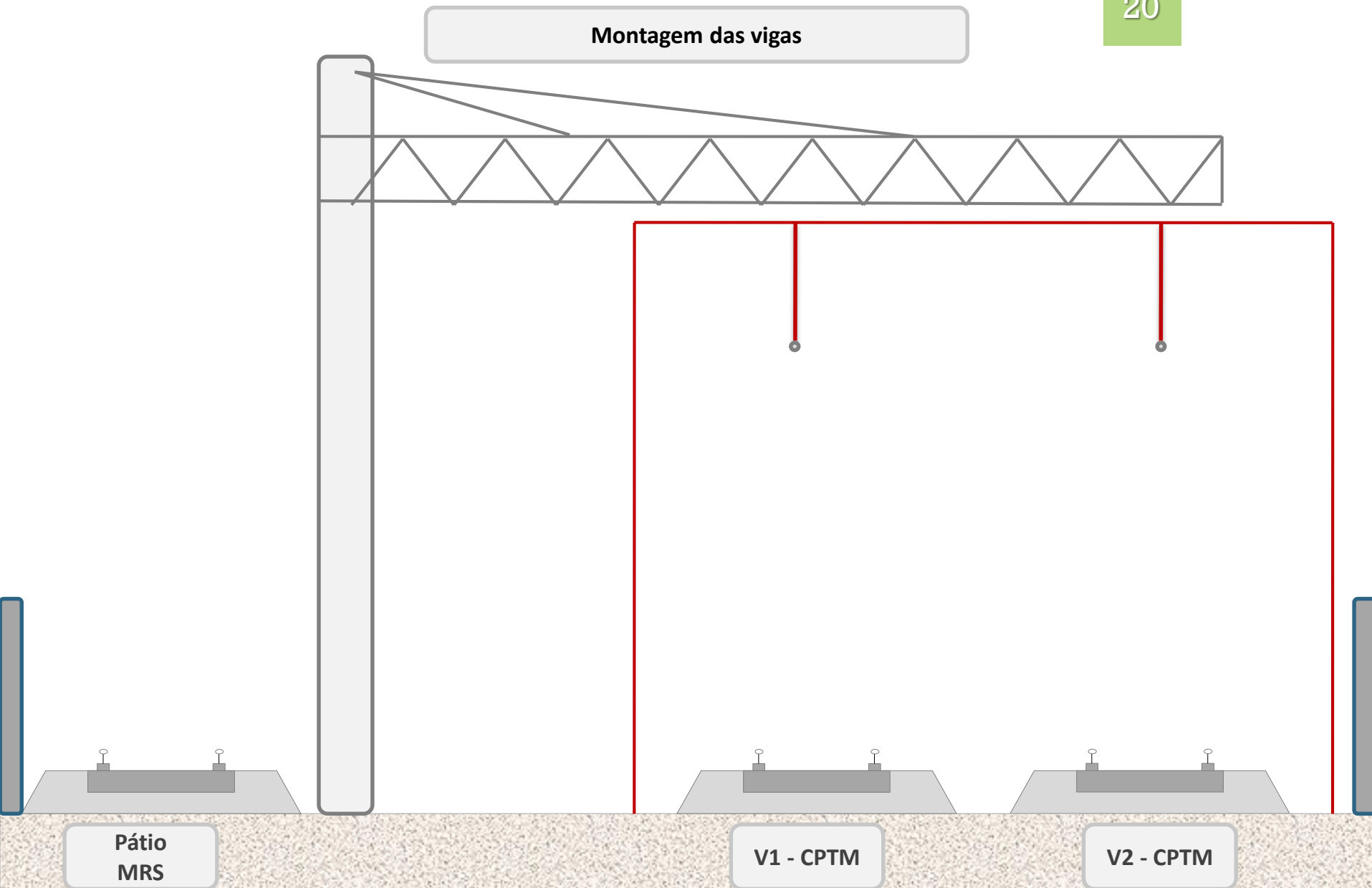




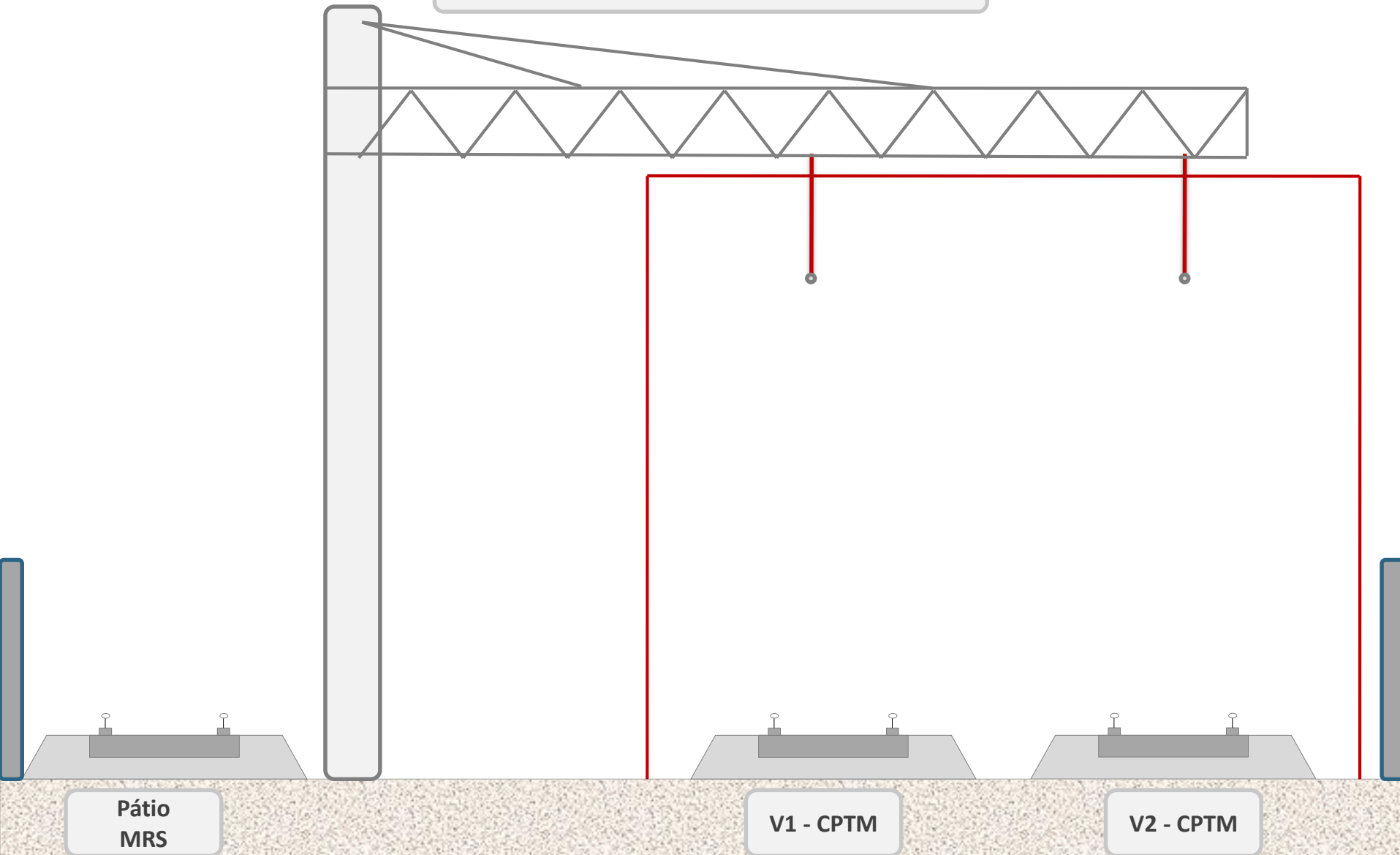
Construção de Bases e colocação dos postes de Rede Aérea



Montagem das vigas



Suporte da Rede Aérea atual nas Vigas

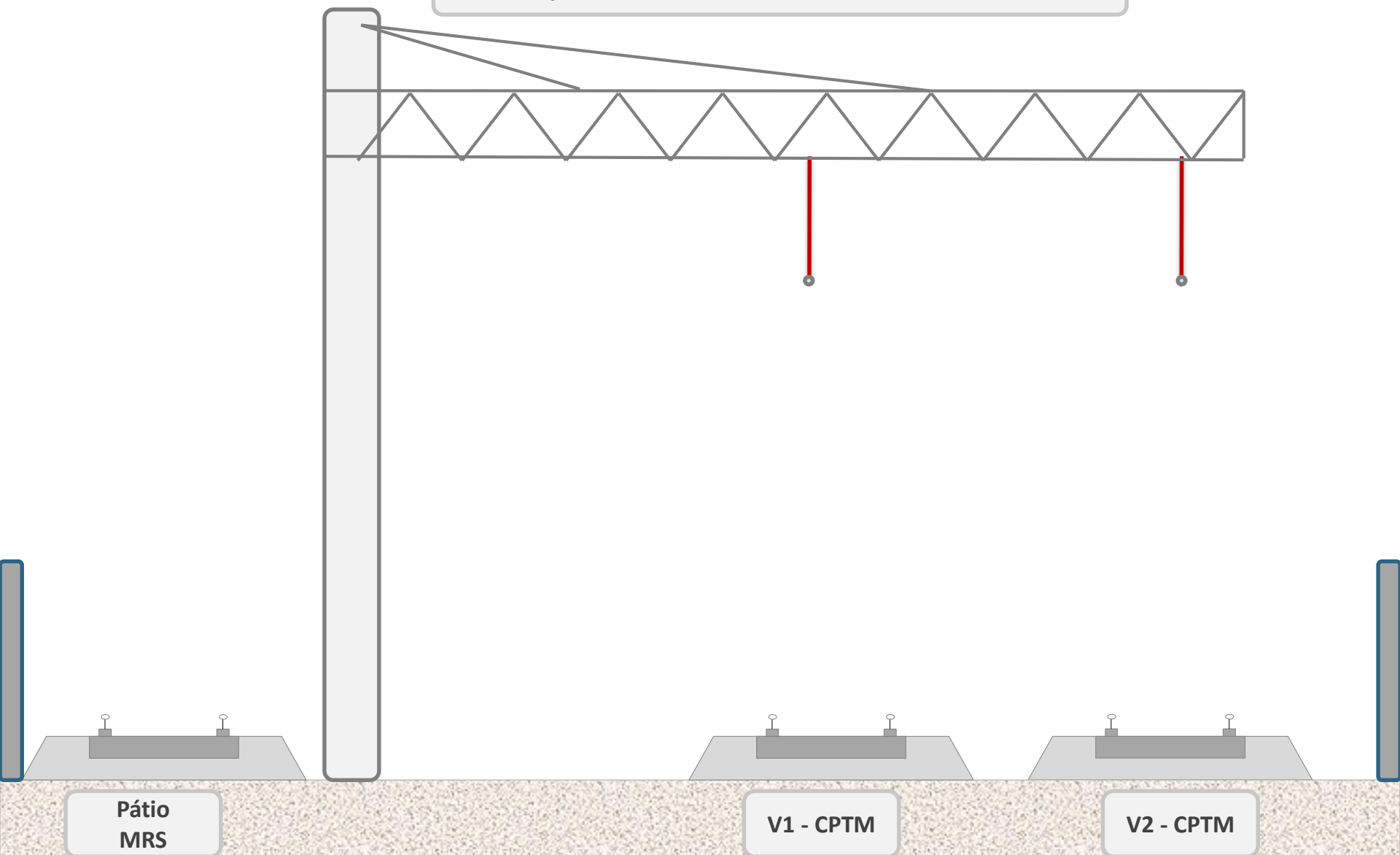


Pátio
MRS

V1 - CPTM

V2 - CPTM

Demolição dos Pórticos de Rede Aérea da CPTM existentes

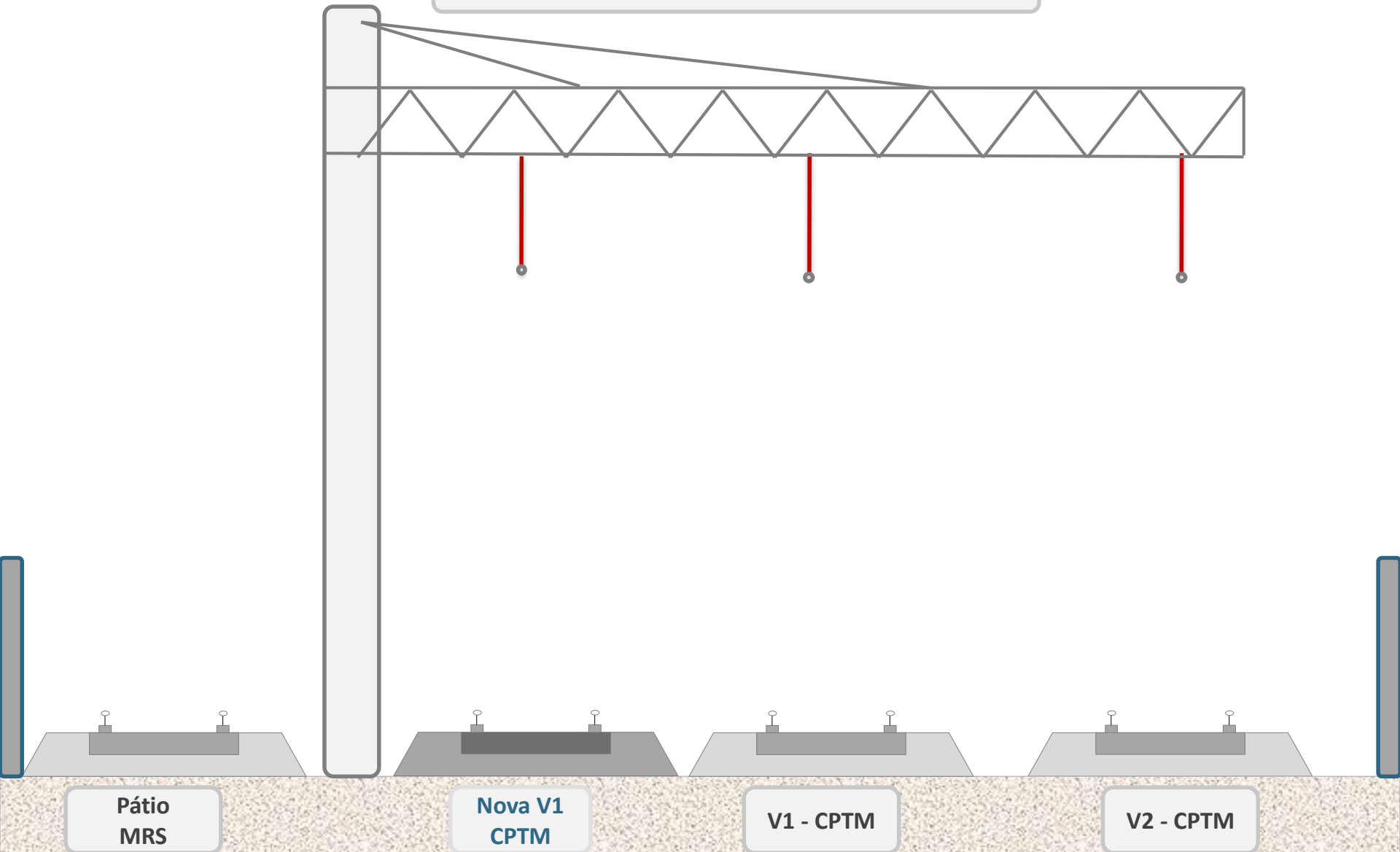


Pátio
MRS

V1 - CPTM

V2 - CPTM

Construção da Nova V1 CPTM (Rede Aérea e Via)



Pátio
MRS

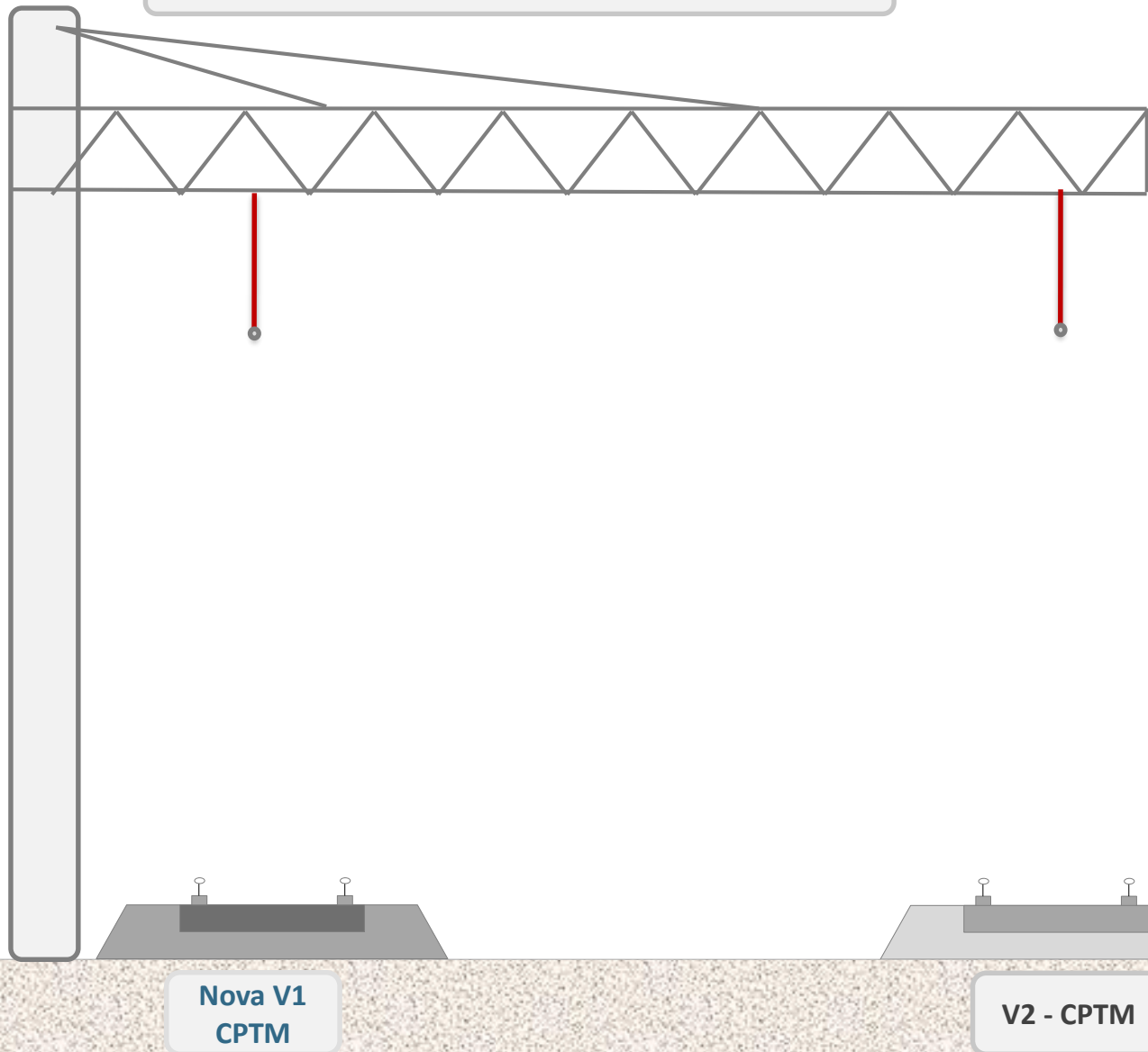
Nova V1
CPTM

V1 - CPTM

V2 - CPTM



Demolição da V1 CPTM existente



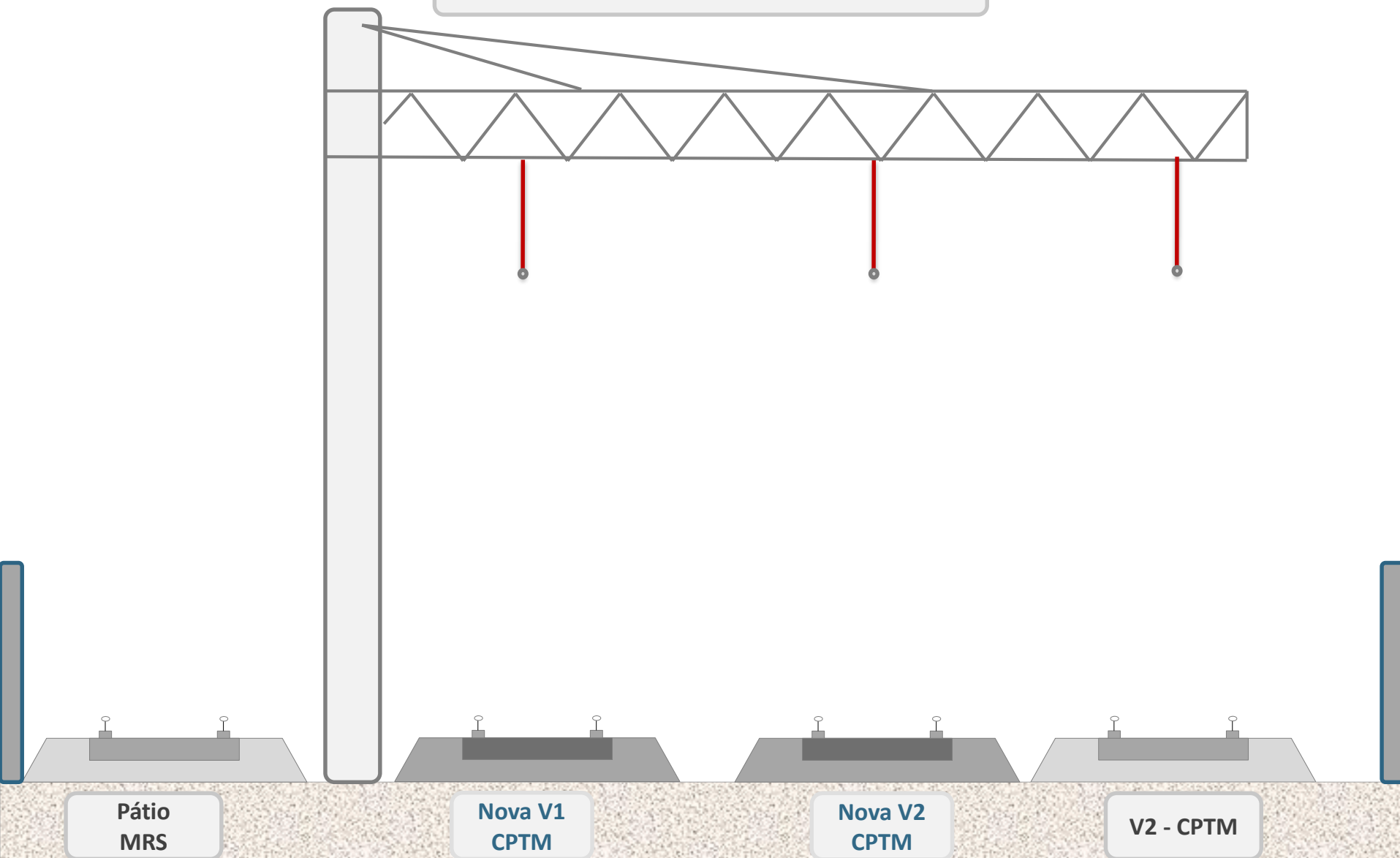
Pátio
MRS

Nova V1
CPTM

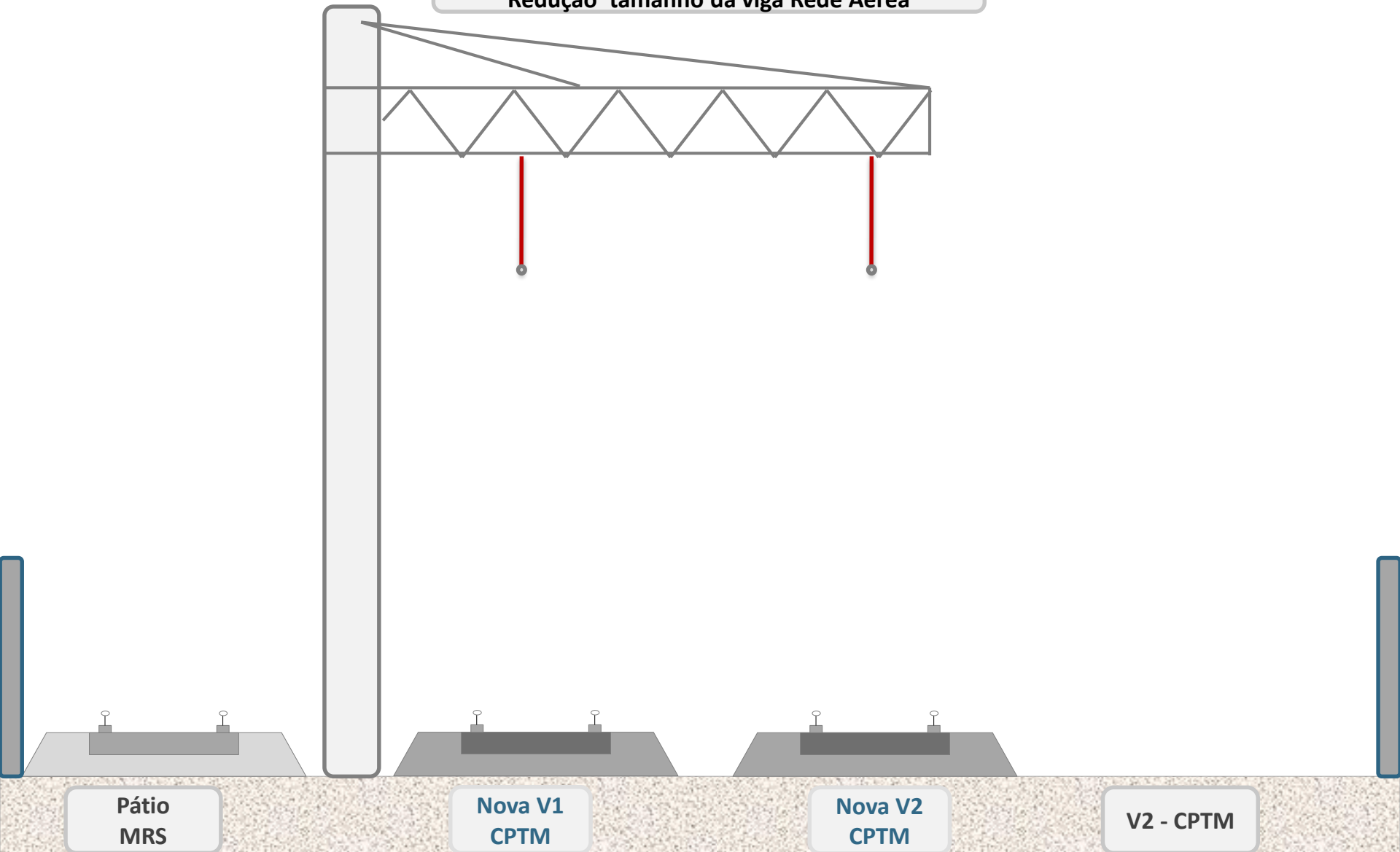
V2 - CPTM



Constrói Nova V2 CPTM



Demolição V2 existente CPTM
Redução tamanho da viga Rede Aérea



**Pátio
MRS**

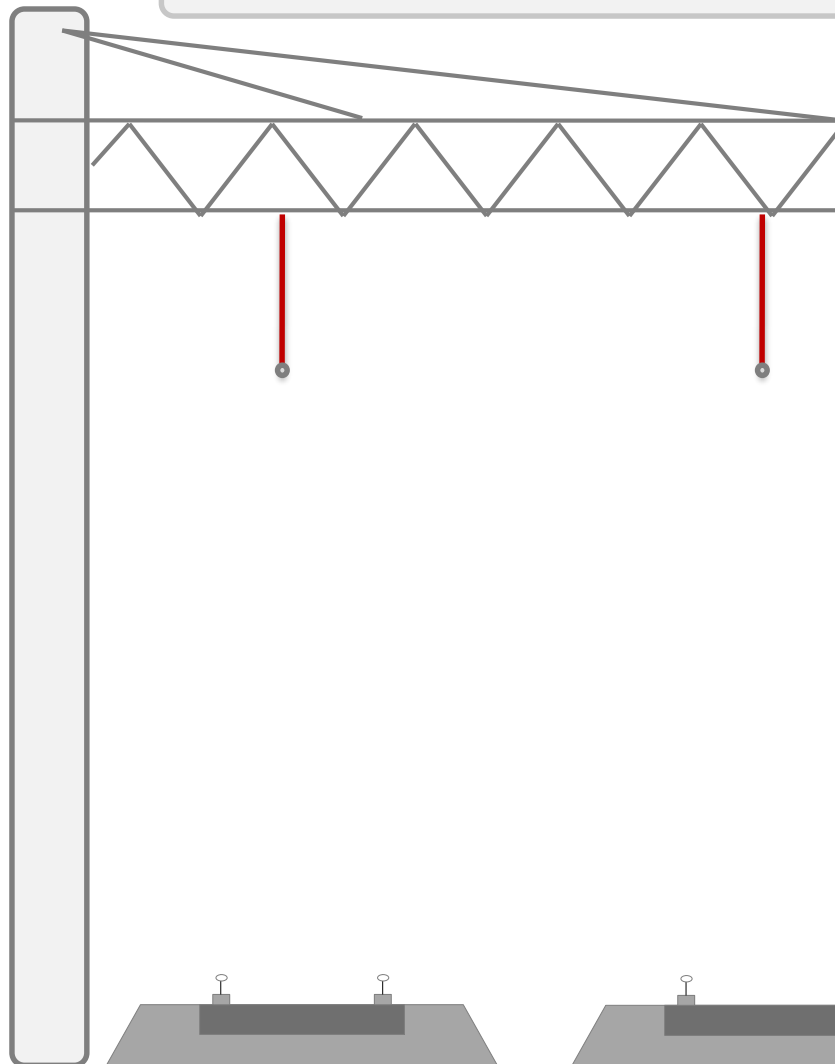
**Nova V1
CPTM**

**Nova V2
CPTM**

V2 - CPTM



Libera área para construção do Viaduto da MRS



Nova V1
CPTM

Nova V2
CPTM





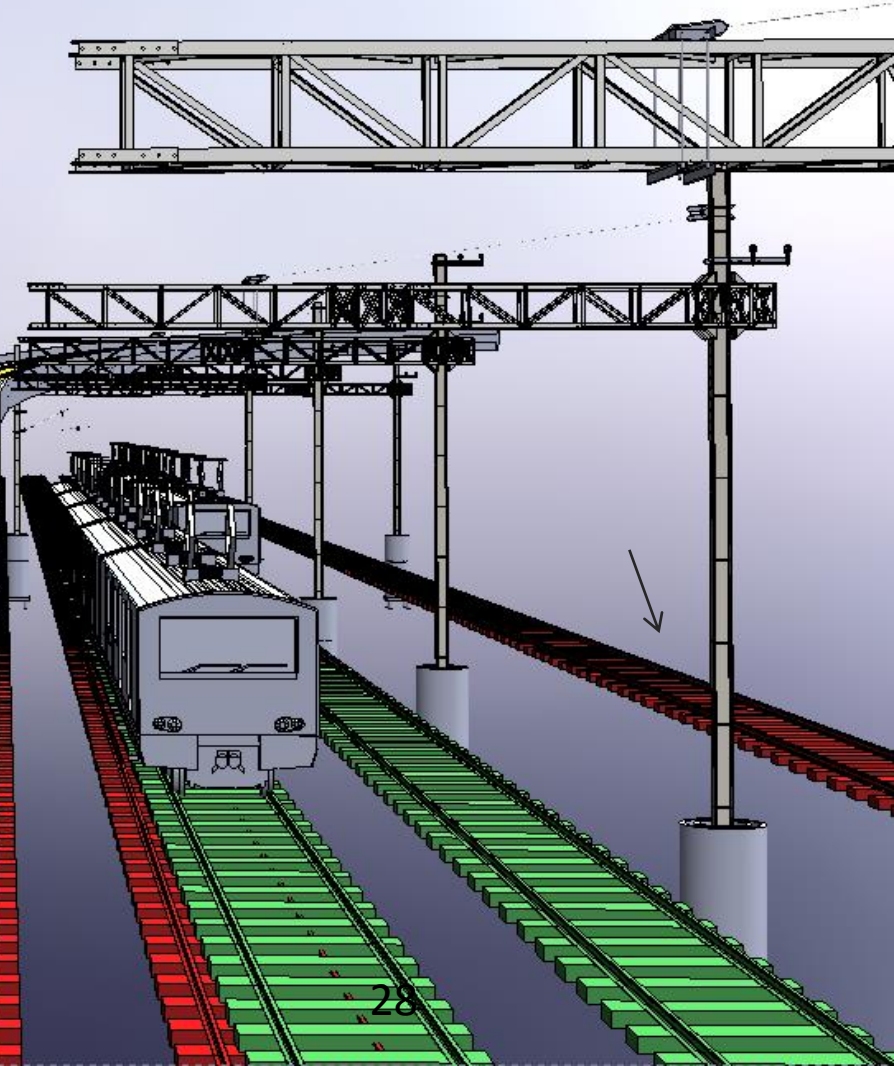
Vias Antigas CPTM



Vias Atuais CPTM

Viaduto de Transposição

Via MRS segregada



OAE - Viaduto de transposição

Encontro I e II, mais estruturas metálicas passando por cima das vias da CPTM



OAE - Viaduto de transposição

Lançamento da estrutura feito por guindaste de grande porte



OAE - Viaduto de transposição

Encontro II

ANTES



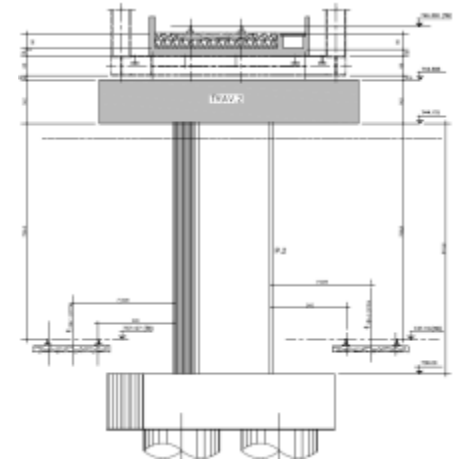
DURANTE



OAE - Viaduto de transposição



OAE - Viaduto de transposição



Evolução google earth



ANTES



DURANTE



DEPOIS



DEPOIS



Foram executadas 6 OAEs entre pontes e viadutos

Ponte Varginha - 15,1 m



Pontilhão Guaiozinho - 13,7 m



Ponte Itaim - 51,7 m



Ponte IV Centenário - 18,3 m



Viaduto Transposição - 1.070m






Ponte Guaió - 31,5 m



Conflito de intervalos com outras obras CPTM

Obra	CPTM	Linha
Estação São Miguel		12
Modernização Via, RA e Sinalização		12
Estação Ferraz de Vasconcelos		11
Estação Poá		11
Estação Suzano		11

-  - Puxamento 2 (Linha 12)
-  - Obras da CPTM
-  - Interferência Segregação



Infra Pacote 2 e Recuperação Viária—Paul Harris

ANTES



DEPOIS



Recuperação Viária e Galeria Rua 22 de Abril

ANTES



Concluído



Os Desafios da Expansão Ferroviária na RMSP – Obra Segregação Leste

Caio Petroni – caio.petroni@mrs.com.br

Obrigado

