

AGENDA

Institucional

Sustentabilidade

Sapatas de Freio Recicladas

Tecnologia

- Medidor de Bitola
- Ultrassom
- Trolley
- Rodeiro Instrumentado

<u>Últimas Aquisições</u>

Plano de Investimento



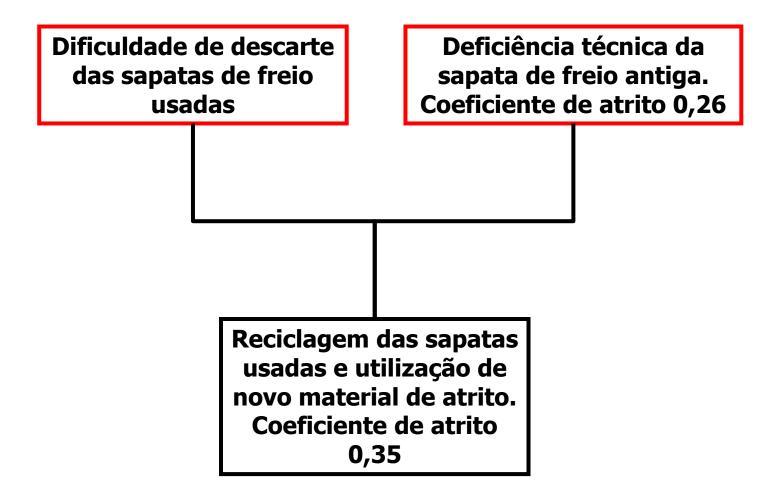
NOSSO NEGÓCIO



- Atuação em 6 estados: SP, PR, SC, MS, MT, RS
- 12,9 mil Km linha férrea
- •12 mil colaboradores
- 1000 locomotivas
- 27 mil vagões
- Interligação principais portos, transportando commodities agrícolas, produtos siderúrgicos, minério de ferro, combustível, bens de consumo, celulose e papel, entre outros.



Sustentabilidade





Descarte





Recolhimento





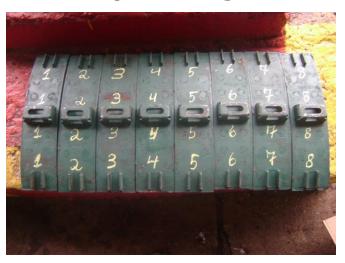


Sapatas recicladas - Projeto





Sapata antigas



Sapata Projeto

- ·Nova Azul
- •Reciclada Laranja



	DESGASTE	VIDA ÚTIL	CUSTO/KM
	MM/10.000KM	KM	R\$/10.000KM
ANTIGA	2,7	90.000	R\$ 3,20
PROJETO NOVA	1,5	130.000	R\$ 2,96
PROJETO RECICLADA	1,5	130.000	R\$ 2,54
	-44%	+44%	-21%

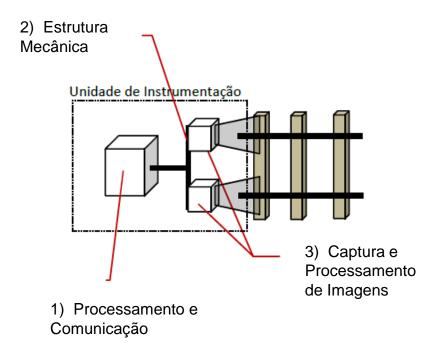
	HISTÓRICO KM RODADO ANUAL	VIDA ÚTIL KM	CONSUMO DE SAPATA ANUAL	CUSTO ANUAL
ANTIGA	15.120.000.000	90.000	168.000	R\$ 4.872.000,00
PROJETO NOVA	15.120.000.000	130.000	116.307	R\$ 4.140.529,20
PROJETO RECICLADA	15.120.000.000	130.000	116.307	R\$ 3.605.517,00
			-31%	-26%

GANHO	51.693	R\$ 1.602.483,00
-------	--------	------------------



Tecnologia

MEDIDOR DE BITOLA



- 1. Composto de módulo de GPS, GPRS e Satelital.
- 2. Acoplamento das câmeras e diminuição vibração rodeiro/vagão.
- 3. Câmeras de alta definição



Objetivo: Medição da bitola dinâmica

Custo: R\$208 mil

Vantagens:

- Indicador qualitativo
- Qualidade da Bitola (Variação/Alinhamento)
- Redução risco de acidentes



ULTRASSOM



Parceiro: NDT

Escopo: Desenvolvimento software e hardware adaptados a Malha ALL (georreferenciamento)

Custo: R\$0,5MM

Prazo: 2 meses

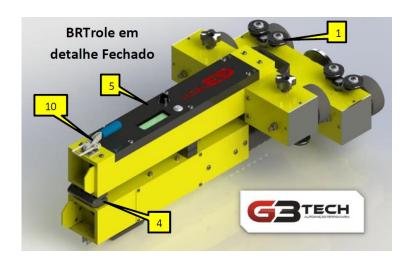
Vantagens:

- Produção anual 7 mil km (4 equip)
- Ganho em qualidade de detecção
- Confiabilidade auditorias
- Redução de operadores (Payback 1,5 anos)
- Redução peso de 180kg para 50kg



TROLLEY





- > Equipamento mede:
- Bitola
- Empeno
- Superelevação
- Torção
- > Dados são enviados diretamente ao SIV via GPRS.
- > Redução 25% peso
- Custo desenvolvimento R\$0
- > Custo aquisição: R\$60k



RODEIRO INSTRUMENTADO



Lateral Vertical Vertical

Rodeiro Bitola Larga

Fornecedor: National Research Council Canada

Função: Mede ângulo de contato roda/trilho

Medição de L/V

Produção Anual = 56 mil Km

Detecção acum. 175 defeitos



AQUISIÇÕES

	Larga	Métrica
Socadora Plasser 09-16CAT	2	4
Reguladora Plasser PBR 500	2	-
Reguladora Plasser PRB 400	-	4
Esmerilhadora Harsco 48 Rebolos	1	-
Desguarnecedora Plasser RM 74	-	1
Vagão de Rejeito Plasser	2	4
Total equipamentos	7	13

Investimento Aproximado R\$64MM



MÁQUINAS DE VIA





- Foram compradas 6 socadoras
- Objetivo de diminuir restrições de nivelamento e alinhamento
- Grande diminuição do Transit Time e aumento da disponibilidade de via
- Aumento 43% produção





MÁQUINAS DE VIA



- Aquisição de 1 desguarnecedora
- Objetivo de diminuir restrições de lastro contaminado
- Ganhos operacionais expressivos





MÁQUINAS DE VIA

ESMERILHADORA – 48 Rebolos:

- Retirada de defeitos superficiais
- Ganhos expressivos na vida útil do trilho (material mais caro da ferrovia)
- Melhoria na relação L/V





PLANO DE INVESTIMENTO

Fabricante/Máquina

Socadora Plasser (3)

Desguarnecedora Plasser (1)

Vagões Gondolas Larga (4)

Carro Controle Larga (1)

Soldadora Schlatter (1)

Autos de Linha (48*)

Investimento Estimado R\$ 130MM

* Compra (13) / Recuperação (35)





AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA

A gente nunca para.