

MECANIZAÇÃO DO PROCESSO DE LIMPEZA DE VAGÕES NA ESTRADA DE FERRO VITÓRIA A MINAS

Brás Senra de Oliveira

22ª Semana de Tecnologia Metroferroviária



Autor

Brás Senra de Oliveira

Formado em Engenharia de Produção, pós graduado em Gestão de Processos Industriais e pós graduado em Engenharia Ferroviária. Funcionário da Vale SA desde 2011 responsável por equipamentos de grande porte, especialmente esmerilhadoras de trilho.

Introdução

- A Estrada de Ferro Vitória a Minas – EFVM;
- Início do projeto: 2010/2011;
- 2011: 25 composições diárias formadas em Vitória;
- 2011: 8 composições diárias destinadas ao transporte de carvão mineral;
- Limpeza manual;
- Condições ergonômicas e ambientais.

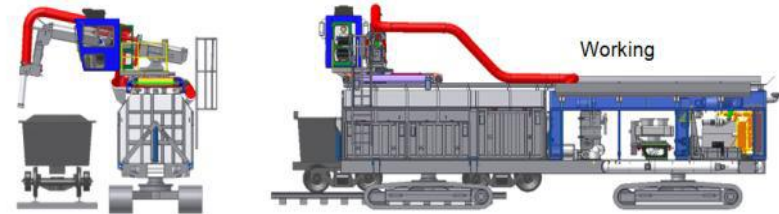
MOTIVAÇÃO E CONCEITO



DESENVOLVIMENTO
INVESTIR AVANÇAR

PREMISSAS DO PROJETO

- Equipamento inédito no mundo;
- Aquisição de 2 equipamentos;
- O curso de deslocamento da cabine 11 metros;
- Tempo máximo para limpar cada vagão deveria ser inferior a 1 minuto;
- Manutenções preventivas em paralelo a manutenção dos silos, ou seja, uma vez a cada 30 dias. Autonomia da máquina de 720 horas;
- A máquina deveria ter autonomia de combustível de pelo menos 24 horas operacionais ininterruptas;

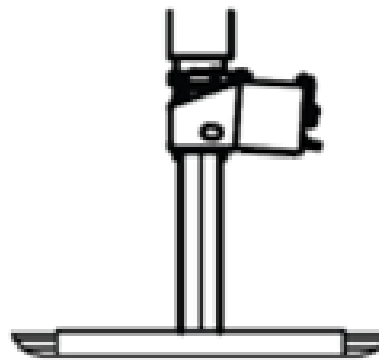
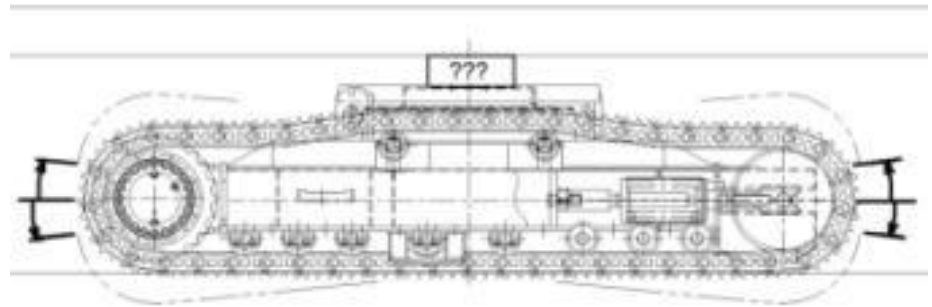


BENEFÍCIO EX-TARIFÁRIO

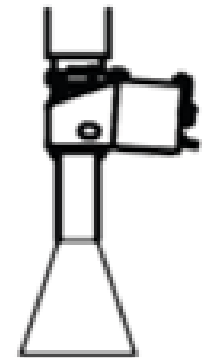
O Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC), através da Câmara de Comércio Exterior (Camex) concede regime tributário diferenciado para bens de capital, informática ou telecomunicações caso os mesmos não sejam fabricados no Brasil ou então não possuam similar de fabricação nacional. Desta forma concede ao importador uma dedução significativa dos impostos de importação. Como vários dos outros impostos são cascadeados (incidência de imposto sobre imposto), a redução dos impostos de importação gera redução também nos demais impostos de aquisição (PIS, COFINS, IPI e ICMS).

Segundo BERENHOLC e REGO FILHO (2013), as medidas de deduções fiscais tem por objetivo estimular importações destinadas a ampliar a capacidade produtiva do país gerando deduções médias de 25% nos impostos quando se compara a equipamentos sem este benefício fiscal, esta medida visa alcançar investimentos globais que giram em torno de USD 17 bilhões.

CONCEITUAL E FABRICAÇÃO



Full width nozzle



Partial width nozzle

FABRICAÇÃO E TESTES



DESENVOLVIMENTO
INVESTIR AVANÇAR

RESULTADOS

- Em dezembro de 2014 foi considerada concluída a etapa de implantação da tecnologia;
- O equipamento foi transferido para gerenciamento de rotina;
- A implantação da tecnologia atendeu às premissas de projeto;
- Por ser um equipamento inédito, pontos de melhorias foram identificados e documentados;
- O equipamento se mostrou confiável;
- O envolvimento do fornecedor foi satisfatório;
- A produção conseguiu suprir a necessidade da linha do silo de carvão da EFVM;
- Eliminada a atividade insalubre (limpeza manual);
- O objetivo principal de mecanização da atividade foi obtido com êxito.

AGRADECIMENTOS

Este projeto foi bem sucedido graças a dedicação e competência dos envolvidos, entre eles gostaria de agradecer de forma especial à: Diretoria de Operações da Estrada de Ferro Vitória a Minas, Diretoria de Engenharia e Desenvolvimento Logístico, Gerência de Manutenção de Máquinas de Via; Gerência de Manutenção de Vagões; Gerência de Manutenção Industrial; Gerência de Engenharia e Melhoria Operacional da EFVM, Fernanda Deltrégia, Aline Fonseca, Gilberto Cremasco, Dhieisson Cevolani e também ao fabricante do equipamento *Loram Maintenance of Way Inc.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CREMASCO, Gilberto; DELTREGIA, Fernanda; OLIVEIRA, Brás, Máquina de Limpeza automática de Vagões GDE, Encontro de Especialistas Exploração, Mineração e Logística. Novembro, 2014.
2. BERENHOLC, REGO FILHO, Os benefícios do EX-TARIFÁRIO e as recentes reduções do Imposto de Importação feitas pelo Governo Federal. Biblioteca informa, anexo 2248. Abril de 2013.
3. LORAM, Maintenance of Way INC. Wagon Vac Project – Yearly report 2013. Acervo Vale SA. Dezembro de 2013.
4. LORAM, Maintenance of Way INC. Wagon Vac Project – Yearly report 2014. Acervo Vale SA. Dezembro de 2014.
5. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMERCIO. Resolução CAMEX 61-13, doc nº 6, Ex-tarifário 694. Diário Oficial da União, Abril de 2013.
6. BASTOS, A e BASTOS, G. Limpadora de vagões EFVM: business case. Acervo Vale SA. Abril de 2012.
7. LUZ, Gilberto e KUIAWINSKI, Darci. Mecanização, autonomia e automação – uma revisão conceitual crítica. XIII SIMPEP, Bauru – São Paulo, 2006.

MECANIZAÇÃO DO PROCESSO DE LIMPEZA DE VAGÕES NA ESTRADA DE FERRO VITÓRIA A MINAS

Brás Senra de Oliveira (bras.oliveira@vale.com)

22ª Semana de Tecnologia Metroferroviária

