



Triagem Inteligente em Válvulas de Controle
Ribeirão Preto – SP
Outubro / 2019



Marcos selecionados da nossa história

150
years of results

Inovações

1898
Allis
Chalmers
moinhos
de esferas



1918

1959
Skega™
revestimento
de borracha
para moinhos

Neldisc™ válvulas
com sede metálica



1975

2009
Oferta de **Serviços ao longo da Vida Útil** para a indústria de mineração



2012
HRC™
rolo de
moagem
de alta
pressão

2012



2016
Série N
para
reciclagem
de metais

2017
my.metso.com
loja online

2017



2017
MX™ Multiação
Britador cônico

2017

Serviços
de
Medição
da Metso

2017

2015
Neles™ NDX™ controlador

2015

1959
Primeira
válvula
borboleta
Jamesbury™
com offset
duplo

1959
HGMS
separadores
magnéticos de
alto gradiente

1985
Plantas de
britagem móvel
Lokotrack®

1985

1995
Neles®
ND800
controlador para
válvula digital

1996
RCS™
células
de flotação

1996



2012
Megaliner™
revestimentos
para moinhos

2012

1953
Superior™
Triturador
Giratório



1953

1926
Symons™ britador cônico

1868

2018

Ferraria
Sunds Bruk
inicia operações
Na Suécia



1868

1886
Nordberg
Manufacturing Co.
fundada nos EUA



1886

1895
Bergeaud
& Bruno
estabelecida
na França

1895

1915
Lokomo Oy
fundada
na Finlândia

1915



1954
Jamesbury Inc.
fundada nos
EUA

1954

1956
Neles Oy fundada na Finlândia

1956

1999
Nascimento
da **Metso**:
Fusão entre
Rauma e Valmet

1999

2000-2012
Muitas transações comerciais,
sendo que a mais significativa foi
a junção da **Svedala Industri AB**
com a Metso em 2001

2000-2012

2010
Oferta de
reciclagem
expandida com
a **M&J
Industries A/S**

2010



2013
Cisão & foco
em **minerais e
controle de fluxo**.
Quota dos serviços
em vendas > 50%

2013

2018>
As aquisições
e projetos de
crescimento se
tornam mais ativos
Por exemplo, no
Reino Unido,
Austrália, Índia,
China e Finlândia

2018>

Metso – uma empresa industrial líder mundial

Presença global



■ full solution & service portfolio are available
■ reduced solution & service portfolio are available



Metso – uma empresa industrial líder mundial

Amplo portfolio de produtos e serviços



Válvula Borboleta



Válvula Esfera



Válvula Segmentada



Válvula Globo



Atuador pneumático



Válvula Plug Excêntrico



Posicionadores



Fim de curso



Controlador para on/off



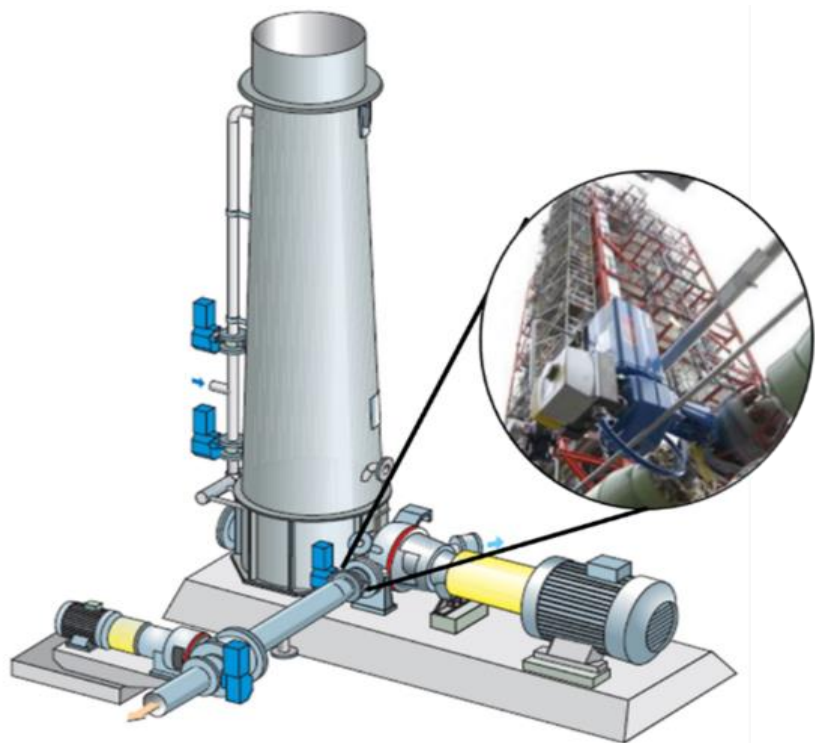
Controlador segurança teste curso parcial (PST)



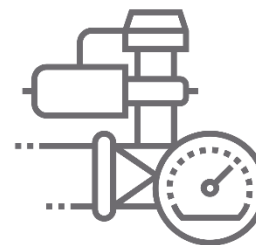
Testes de performance e estanqueidade
Gerenciamento de ativos
Gerenciamento de malhas
Gerenciamento de risco de válvulas

Triagem Inteligente em Válvulas de Controle

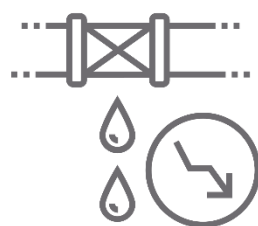
Introdução Válvulas de Controle



Principal elemento final de controle



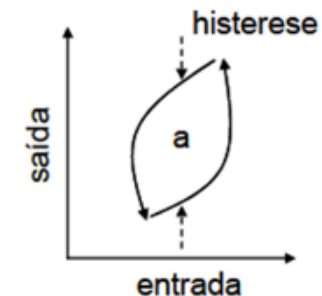
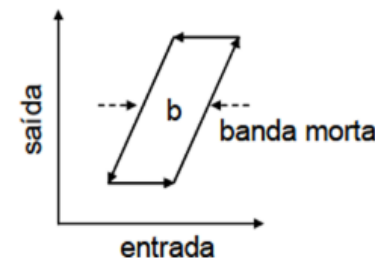
Objetivo de manipulação da variável controlada



Mau funcionamento, pode propagar danos



Baixo desempenho no sistema de controle pode ser oriundas de problemas não lineares em válvulas

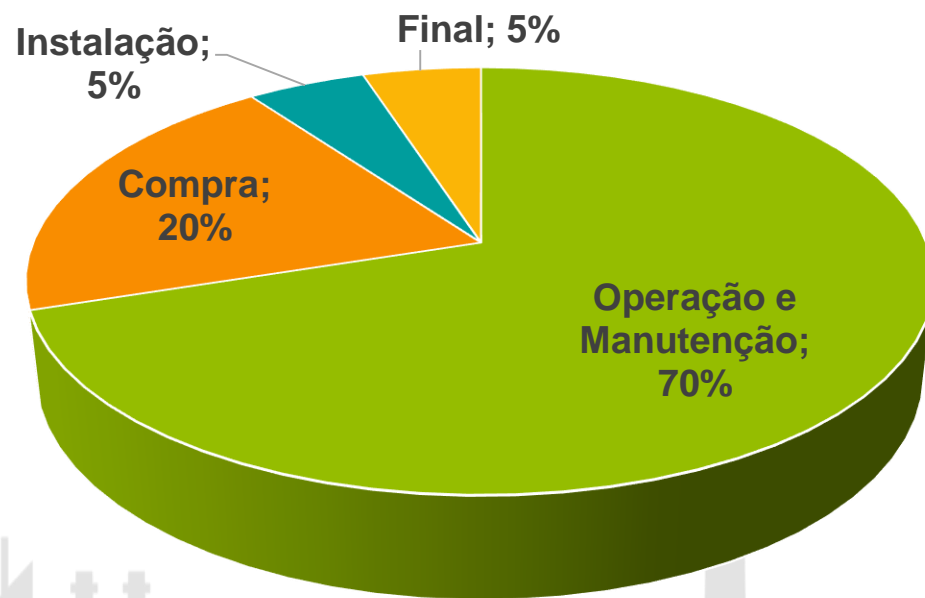


Fonte: BEGA, E. A. (2011). Instrumentação Industrial. Rio de Janeiro: Interciência

Triagem Inteligente em Válvulas de Controle

Introdução Válvulas de Controle

Custos do ciclo de vida da válvula de controle



Abordagem de manutenção	Impacto do custo
Manutenção reativa ou de reparo <i>Corrida para falha e o reparo</i>	Altos custos de operações e manutenção \$\$\$
Manutenção preventiva ou baseada no tempo <i>Serviço em um ciclo fixo ou intervalo de tempo</i>	Alto custo de operação e manutenção e maior frequência de tempo de inatividade não planejado \$\$\$
Monitoramento baseado em condições com variável única <i>Monitora dados de processo, identifica tendências ruins e alerta antes de falha</i>	Operações moderadas e custo de manutenção, alta frequência de diagnóstico falso positivo \$\$\$
Análise de manutenção preditiva e prescritiva <i>Análise com dados de séries temporais multivariáveis</i>	Operações e custo de manutenção mínimas e tempo de inatividade aproximam-se de zero \$\$

Triagem Inteligente em Válvulas de Controle

Métodos

Qual o critério para seleção das válvulas que precisam de manutenção?

- Inspeção sensitiva?
- Desempenho?
- Histórico?
- Estoque?
- *Feeling?*
- Tempo?
- Etc.



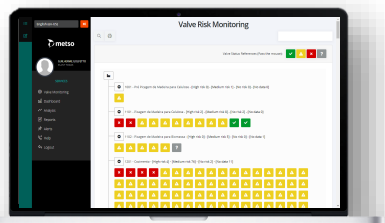
Triagem Inteligente em Válvulas de Controle

Métodos



Metso Asset Advisor
Inline (dados via XML)

Metso ValveTriage
Online (dados via OPC)



Se problemas de estanqueidade:
Metso NelLeak (teste *inline*)

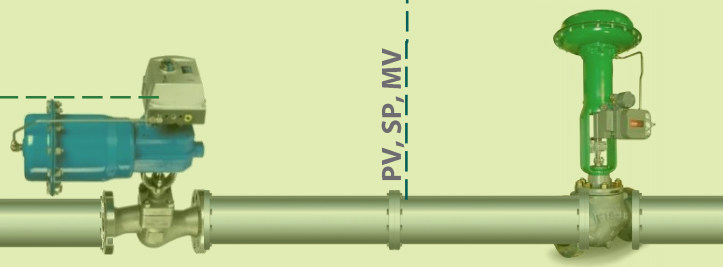


Se problemas de performance:
Metso NelScope (Teste *offline*)



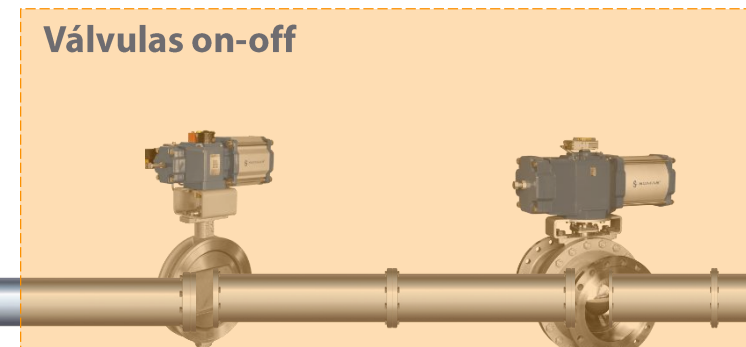
Válvulas de controle

XML



PV, SP, MV

Válvulas on-off



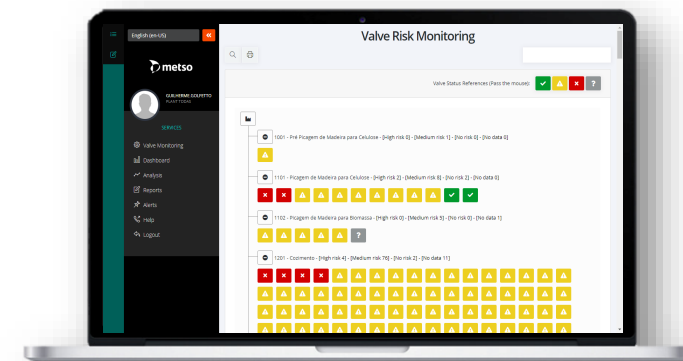
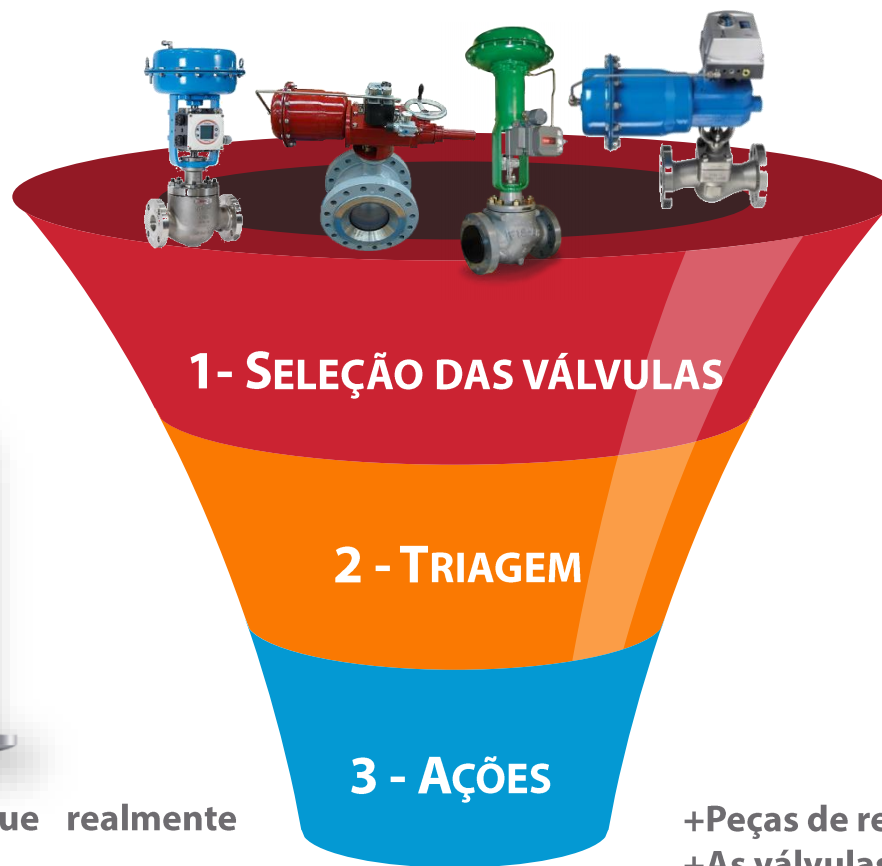
Triagem Inteligente em Válvulas de Controle

Métodos

OPC
↓



Ações de manutenção de válvulas que realmente precisam de ajuste ou reparo



+Peças de reposição disponíveis para uso no estoque
+As válvulas que têm falhas e reparos recorrentes
**Necessário envio dos dados de estoque e manutenção*

Triagem Inteligente em Válvulas de Controle



PlantTriage



Interface multi-usuários via web browser



Diagnósticos para elementos de medição e elementos finais de controle



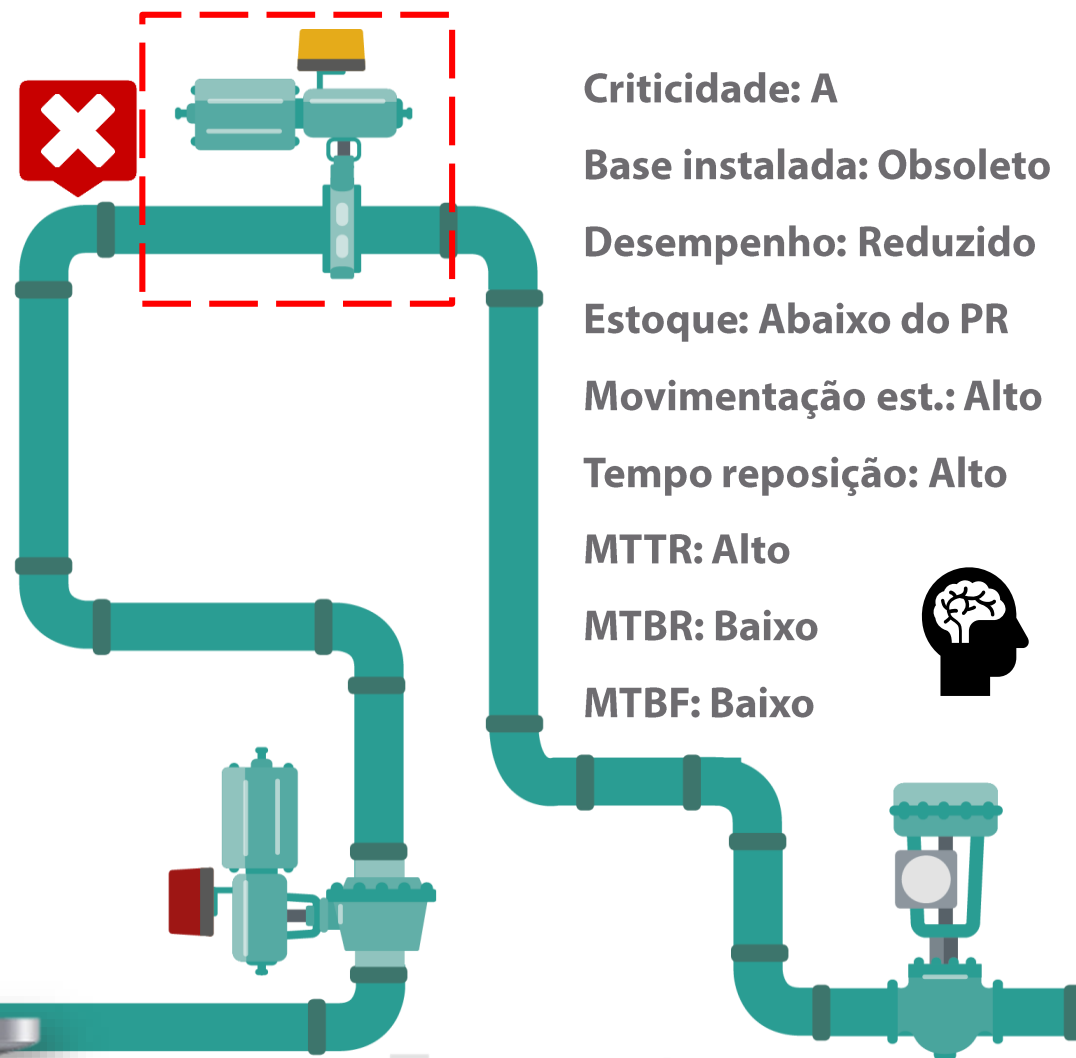
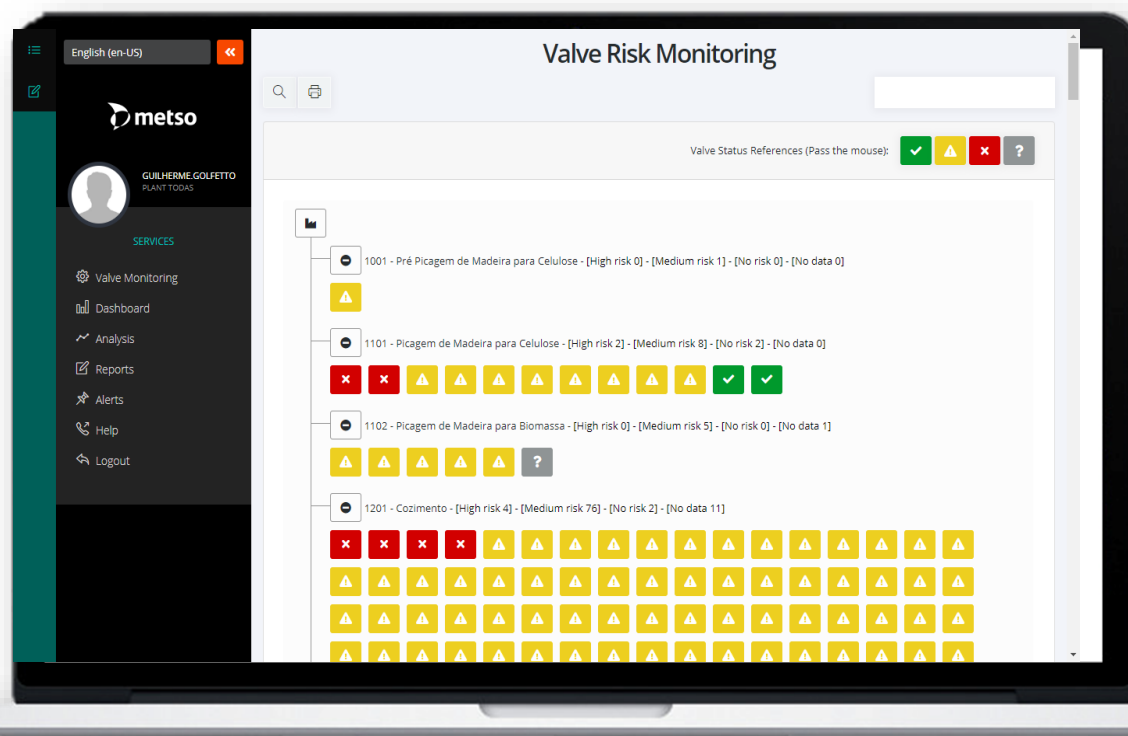
Monitoramento de desempenho das malhas de controle, pelas variáveis de processo – 24x7



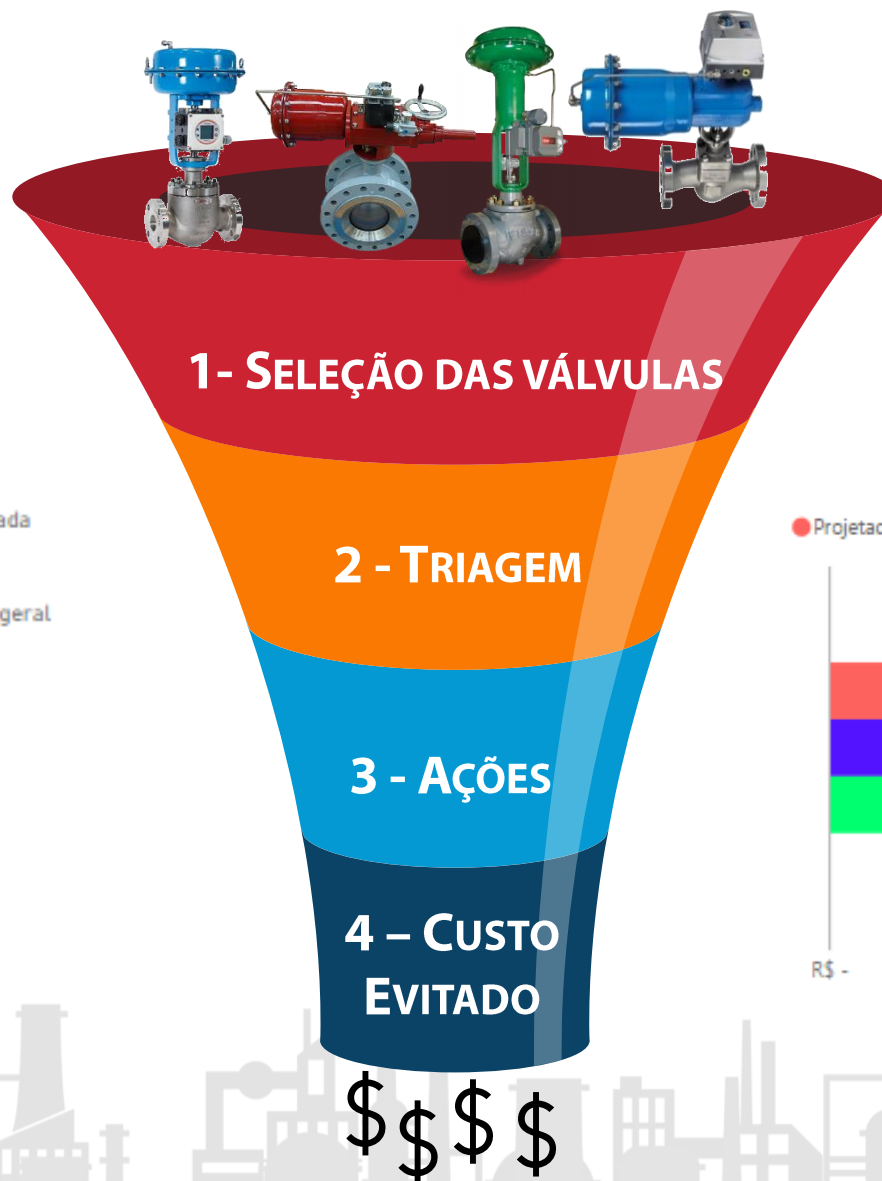
Ferramenta de sintonia de malhas integrada

Triagem Inteligente em Válvulas de Controle

Asset Advisor



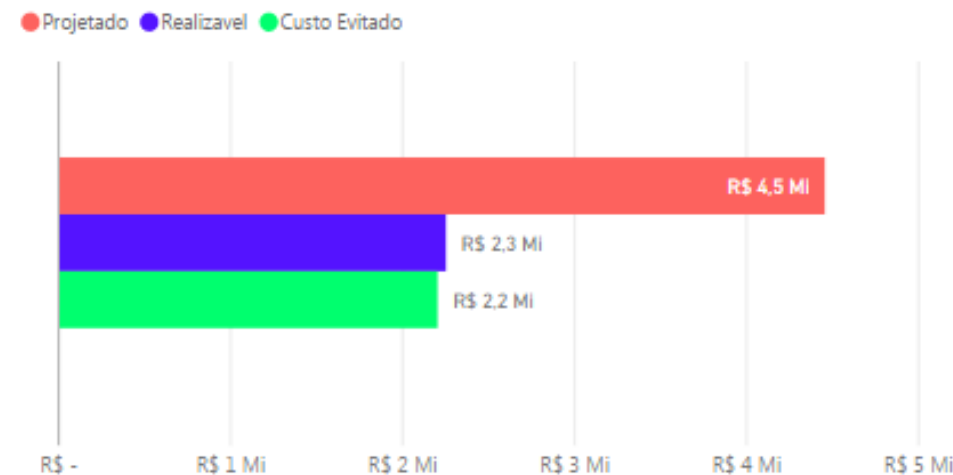
Triagem Inteligente em Válvulas de Controle



Resultado dos testes

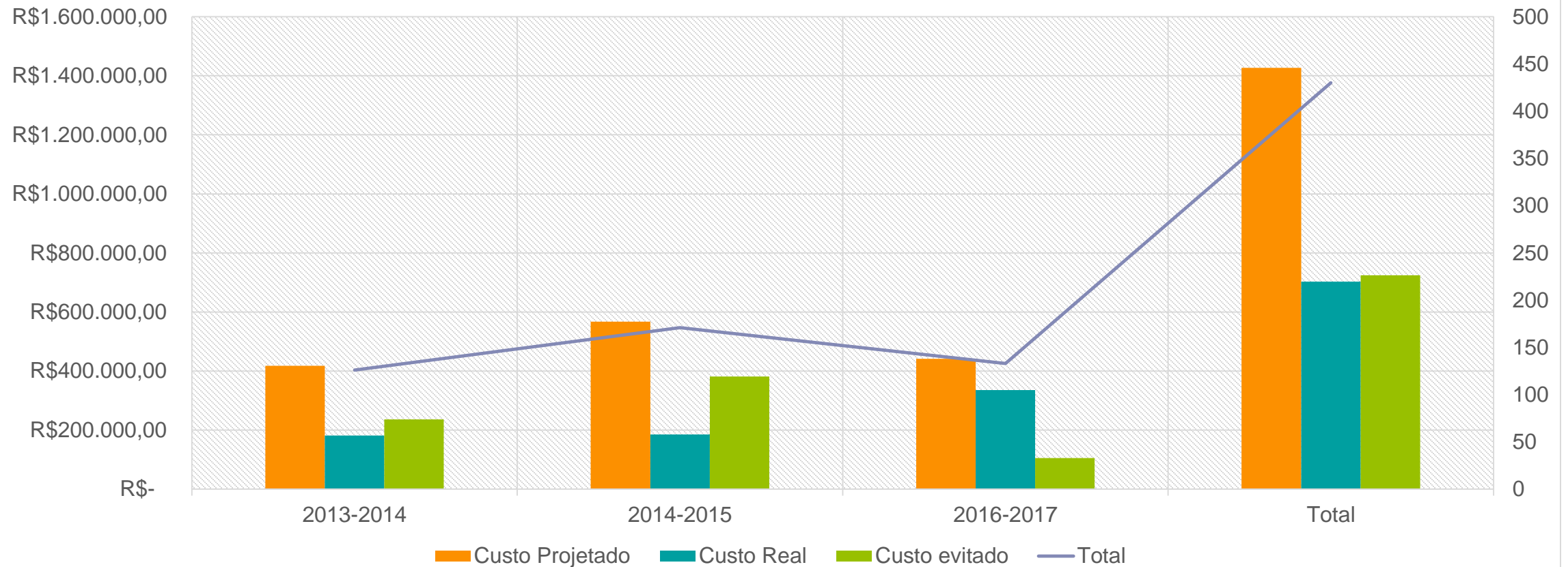


Custo evitado



Caso de sucesso – Entressafrá

Entressafrá 2013-2014 | 2014-2015 | 2016-2017





metso
Expect results

www.metso.com



thiago.pecora@metso.com |



15 99646-9660



company/metso



metso.world



metso.group



metso.world



metso.group