

# TRANSPORTE DE CARGAS

Trabalho duro para a via  
Nós entregamos qualidade para lidar com as maiores forças



SISTEMAS COM SOLUÇÕES  
ROBUSTAS E ECONÔMICAS  
PARA APLICAÇÕES

## EM TRANSPORTE PESADO E INDÚSTRIA

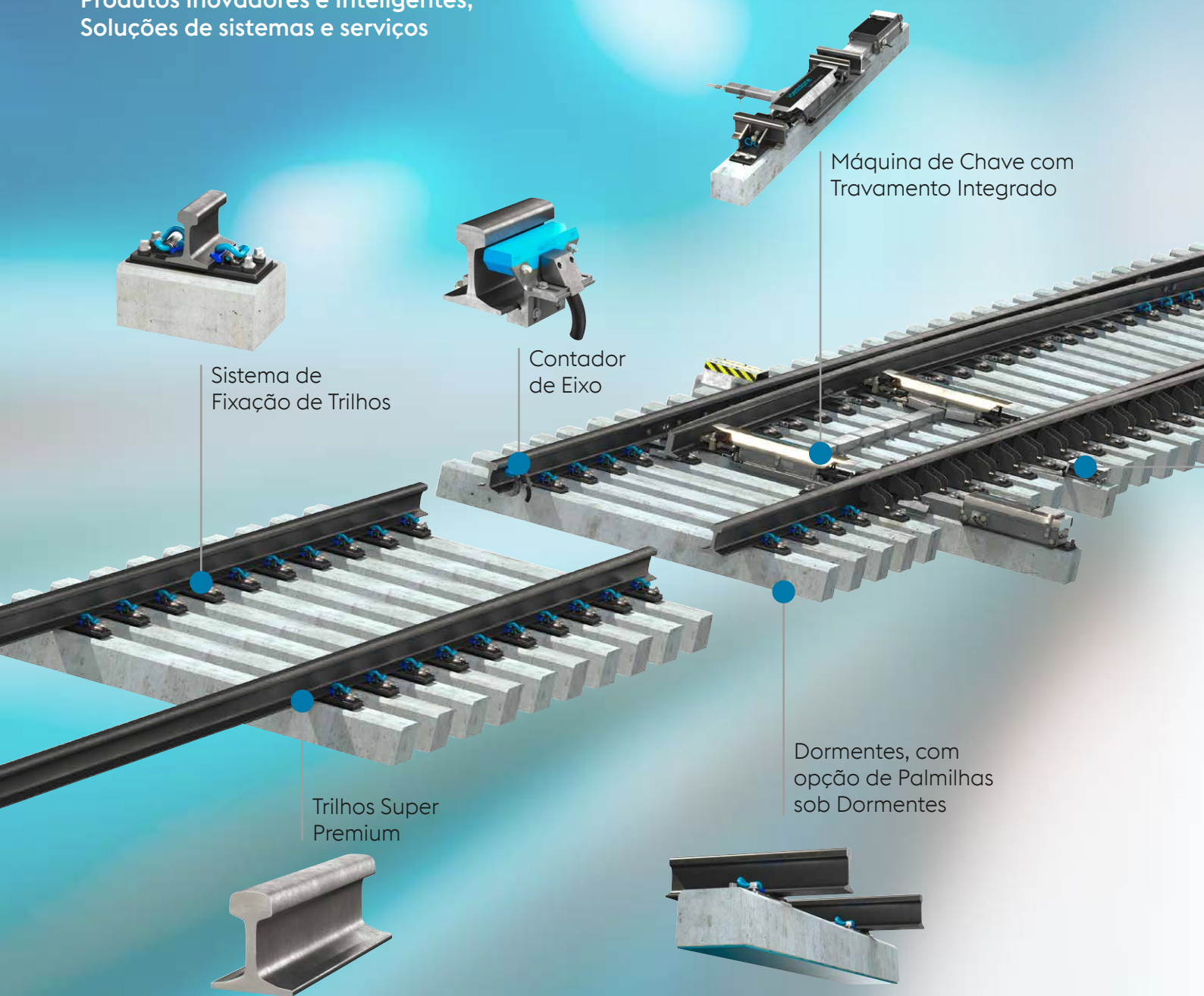
Dada a crescente procura de energia, matérias primas e a crescente conscientização sobre segurança e proteção ambiental em todo o mundo, o transporte de materiais e cargas pesadas continua sendo o foco principal no setor ferroviário – inclusive para clientes cujo ramo de negócio muitas vezes está fora da infraestrutura ferroviária. Isso aumenta a exigência por maiores capacidades e cargas por eixo, e também há um aumento desafiador dos níveis de influências ambientais, como: neve, gelo, areia do deserto ou temperaturas extremas e longas distâncias. Este setor é altamente competitivo, e para atender aos requisitos acima mencionados e garantir ao mesmo tempo segurança, economia e disponibilidade para os clientes, soluções inovadoras e personalizadas do sistema são

necessárias, sendo assim a voestalpine Railway Systems, desenvolve conceitos individuais que atendem às necessidades e circunstâncias demandadas de forma eficiente e eficaz. Nossos sistemas, os quais são otimizados em termos de custos de ciclo de vida (LCC), garantem a máxima vida útil e eficiência com longos intervalos de manutenção e facilidade de manutenção para Trilhos, Aparelhos de Mudança de Via, Tecnologia de Sinalização e Processos de Monitoramento / Diagnóstico no setor de Transporte de Cargas Pesadas. E como pioneiros na otimização de produtos econômicos (LCC) e técnicos (RAMS), combinamos tecnologia de ponta com experiência em sistemas por toda infraestrutura ferroviária.



# REPENSANDO OS SISTEMAS DE CARGAS PESADAS

Produtos Inovadores e Inteligentes,  
Soluções de sistemas e serviços



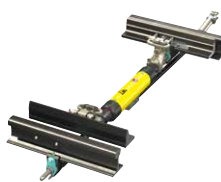
## Opções:



Sistema Alternativo de Roletas Integrados à Placa



Máquina de Chave com Travamento Externo



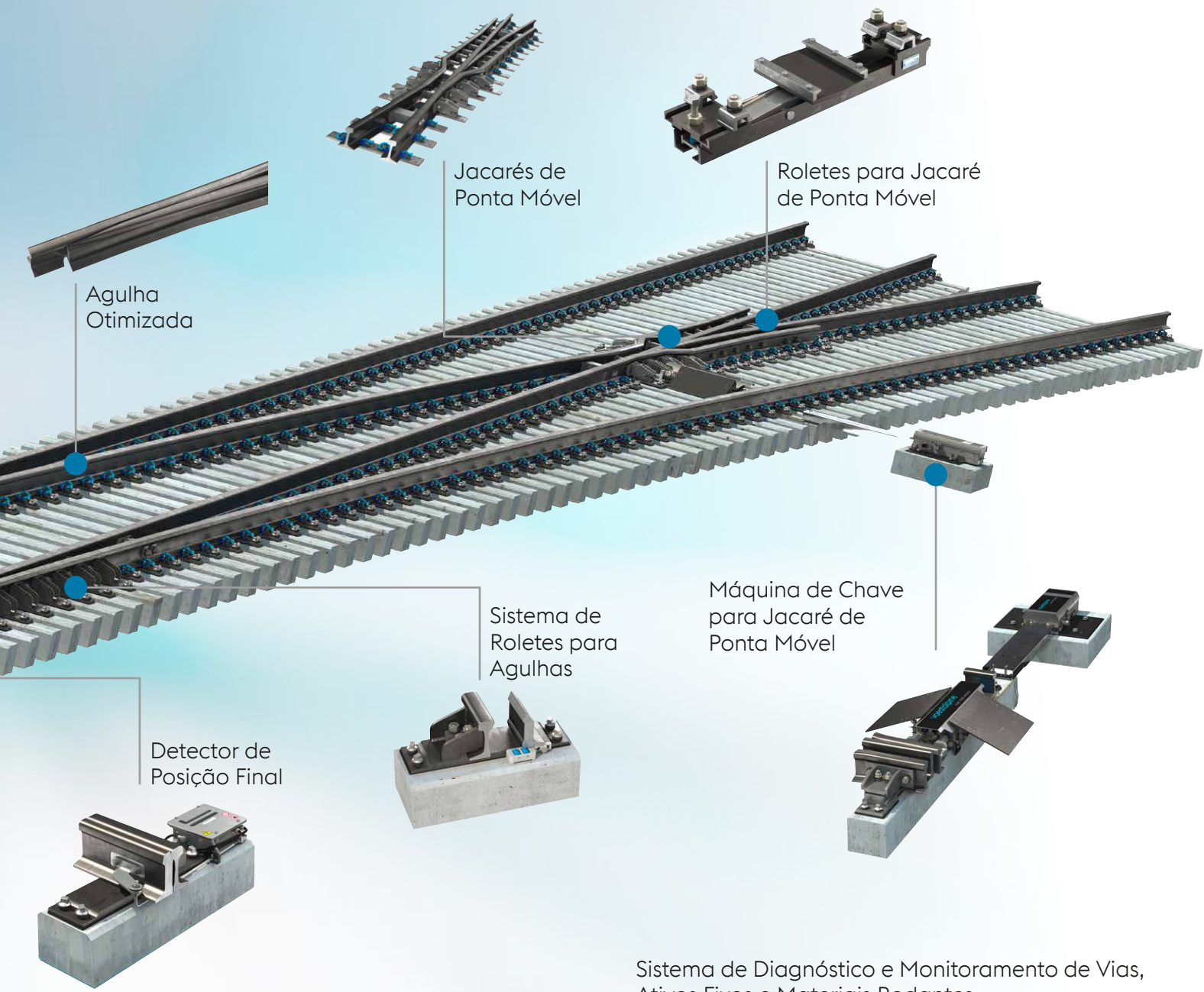
Travamento Externo



Sistema de Barra de Torção



Sinaleiro com Indicador de Posição



Sistema de Diagnóstico e Monitoramento de Vias, Ativos Fixos e Materiais Rodantes.





# QUALIDADE EM TRILHO SUPER PREMIUM

## TRATADOS TERMICAMENTE 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>



Qualidade Premium, do deserto à tundra polar. Desempenho superior não apenas sob condições ambientais extremas, mas também em regiões com desgaste agressivo – como por exemplo: areia em contato com a roda: 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>. A qualidade do trilho com estrutura perlítica fina é obtida a partir de um princípio metalúrgico especial (conceito Super Premium) e também é padronizada como R400HT na norma EN13674. O uso da tecnologia de tratamento térmico HSH<sup>®</sup>, globalmente patenteada, não apenas fornece resistência máxima em contato com a roda, mas também resistência extrema na alma e no patim. Fabricados em comprimentos de até 120 m, esses trilhos estão disponíveis em todos os perfis, satisfazendo uma enorme gama de padrões e especificações.

### Exclusiva Linha de Produtos Super Premium para cada Aplicação:

- » 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>: a solução clássica para os requisitos de transporte ferroviário de carga
- » 400 UHC<sup>®</sup> P HSH<sup>®</sup>: melhor desempenho com maior resistência para aplicações de transporte pesado (Heavy-Haul)
- » 400 UHC<sup>®</sup> CS HSH<sup>®</sup>: a série CS engloba soluções individuais, adaptadas às necessidades específicas do cliente
- » 400 UHC<sup>®</sup> XR HSH<sup>®</sup>: o Trilho robusto e de alta qualidade para desempenho e eficiência excepcionais na via

### Valor agregado para você:

- » Máxima resistência à fadiga por contato rodante (RCF)
- » Máxima resistência ao desgaste e corrugação nos trilhos
- » Soldabilidade de primeira qualidade graças ao design de aço não ligado
- » Redução clara no esforço de manutenção do trilho devido ao excelente desempenho na via
- » Significativo aumento na vida útil dos trilhos na via em comparação com trilhos comuns de aços de alta resistência
- » Máxima disponibilidade com custos mínimos de ciclo de vida

# SOLUÇÕES SÓLIDAS PARA APARELHOS DE MUDANÇA DE VIA

O transporte ferroviário de materiais e carga pesadas envolve requisitos técnicos extremos em relação aos níveis de carga e resistência. Nossos sistemas de atendimento garantem máxima segurança, eficiência econômica e disponibilidade, incluindo valores de carga muito altos. Por isso, apoiamos nossos clientes em um setor extremamente competitivo, oferecendo a eles nossa especialização e serviços para lhes proporcionar uma vantagem decisiva em termos de sua infraestrutura - e, assim, permitindo que eles permaneçam totalmente focados em seus negócios principais.

## Produtos Inovadores e Soluções de Sistemas para máximos requisitos:

- » Sistemas para Aparelhos de Mudança de Via
- » Agulhas com Geometria e Trilhos otimizados
- » Jacarés de Ponta Móvel
- » Jacarés de núcleo Manganês soldáveis (endurecimento por explosão)
- » Cruzamento duplos
- » Spring Frogs
- » Sistemas de placas base
- » Dormentes (concreto, madeira, polimérico e aço)
- » Soluções de fixações
- » Amplo pacote de serviços

## Valor agregado para você:

- » Soluções robustas e econômicas otimizadas para o cliente - LCC
- » Menores custos de manutenção / maior vida útil
- » Disponibilidade da via maximizada
- » Materiais e geometrias otimizados para os requisitos
- » Extensa experiência em aplicações globais com praticamente todas as condições de uso
- » Socaria mecanizada devido ao uso de dormentes de aço oco ou acionamentos sobre dormentes



# TECNOLOGIAS INOVADORAS DE AJUSTE, SINALIZAÇÃO E MONITORAMENTO



## Dispositivos Inovadores de Acionamento, Travamento e Monitoramento

Anos de experiência e amplo conhecimento sobre sistemas de atendimento nos permitem oferecer soluções inovadoras para todas as condições de operação, porém exigentes.

- » **Sistemas de Acionamentos Completos, Máquinas de Chave (com / sem travamento integrado), Sistemas de Travamento, Sistemas de Acionamento Traseiro, Detetores de Posição Final e**
- » **Controle de Aparelhos de Mudança de Via, Detecção de Aquecimento, Contadores de Eixo e Sensores de Roda**

## Sistemas Inteligentes de Diagnóstico e Monitoramento

As tecnologias de ponta permitem que a voestalpine ofereça Monitoramento Inteligente totalmente digitalizado nas seguintes áreas:

- » **Monitoramento de infraestrutura ferroviária e Ativos Fixos (incluindo Diagnóstico de Aparelho de Mudança de Via, Monitoramento de Movimento de Via ou Circuito de Via)**
- » **Monitoramento de Material Rodante (incluindo Monitoramento da Temperatura da Caixa de Rolamento e do Disco de Freio, Defeitos das Rodas, Perfis de Trens ou Condições Ambientais)**

O registro direto da condição do ativo e a avaliação das informações analisadas por meio do nosso Software de gerenciamento central (CMS) permitem um gerenciamento de ativos de forma otimizada, um planejamento de manutenção eficiente, evitando assim a manutenção preventiva desnecessária.

## Valor agregado para você:

- » **Compatível com uma ampla gama de tecnologias de Intertravamento**
- » **Componentes encapsulados**
- » **Necessidade de espaço minimizado**
- » **Pode ser readequado**
- » **Intervalos de inspeção estendidos e gerenciamento de ativos otimizado**
- » **Plataforma de diagnóstico e planejamento de instrumento modulares**
- » **Integração em sistemas de nível superior**



# SOLUÇÕES PARA VIAS - NOSSA EFICIENTE GESTÃO DE VIA OTIMIZA DESEMPENHO E CUSTOS

Da ideia à implementação, do treinamento à consultoria, dos produtos, passando pela logística até a manutenção - com o nosso Gerenciamento de Via para CARGAS, oferecemos um extenso portfólio de serviços voltados especialmente para a disponibilidade de redes de carga. Nós nos concentramos em duas áreas principais: otimização da vida útil da via e consideração do sistema em nível macroeconômico. Nosso objetivo é oferecer soluções personalizadas de produtos e serviços com custos minimizados de ciclo de vida. Analisamos as necessidades de nossos clientes e recomendamos a melhor solução técnica e mais econômica para Trilhos, Aparelhos de Mudança de Via e Sistemas com base em cálculos precisos.



## PREPARAÇÃO

### CONSULTORIA, ENGENHARIA E TREINAMENTO

No mundo todo existem mais de 150 engenheiros que trabalham desenvolvendo soluções específicas para nossos clientes - desde a fase de planejamento, desenvolvimento e engenharia, passando pela assistência na instalação até a otimização de estratégias de manutenção. Em nossas academias, compartilhamos nosso conhecimento com os clientes no âmbito de seminários e programas de treinamento internos.



## INÍCIO

### FORNECIMENTO, LOGÍSTICA E SERVIÇO INICIAL

Com os nossos conceitos de disponibilidade customizada e cadeias logísticas just-in-time, fornecemos aos nossos clientes os materiais de construção ferroviários de que necessitam. Nossos serviços iniciais não apenas garantem a máxima qualidade de instalação - eles também abrem caminho para custos reduzidos de acompanhamento e maior vida útil.



## FUNCIONAMENTO

### SOLUÇÕES INTELIGENTES DE MANUTENÇÃO

Maximizar a disponibilidade, minimizando os custos operacionais - esses são os objetivos estratégicos de nossos clientes. Graças à nossa experiência combinada em produtos e serviços, realizamos manutenção preventiva e corretiva de forma independente: nosso serviço inclui até o processamento de materiais de descarte adequado no final do ciclo de vida.



## BENEFÍCIOS

### GESTÃO DE VIAS

Você quer se concentrar no seu negócio e encarregar parceiros capazes para cuidar da sua infraestrutura ferroviária? Nós somos as pessoas certas para o trabalho! Nosso gerenciamento de vias com sistemas de diagnóstico eletrônico permite que você planeje a manutenção. Com isso, cortando custos - e garantindo altos níveis de disponibilidade.



**Aviso legal:**

As informações publicadas neste documento, em particular, mas não limitadas a, procedimentos, processos e qualquer outra informação estão sujeitas a confidencialidade explícita. Qualquer tipo de duplicação, processamento, distribuição, armazenamento ou qualquer tipo de uso requer a aprovação prévia por escrito da voestalpine Railway Systems GmbH. As informações contidas neste documento foram criadas com diligência e de acordo com o melhor do nosso conhecimento. No entanto, voestalpine Railway Systems GmbH não garantem a atualidade, integridade e correção de qualquer informação contida neste documento.

Versão 3