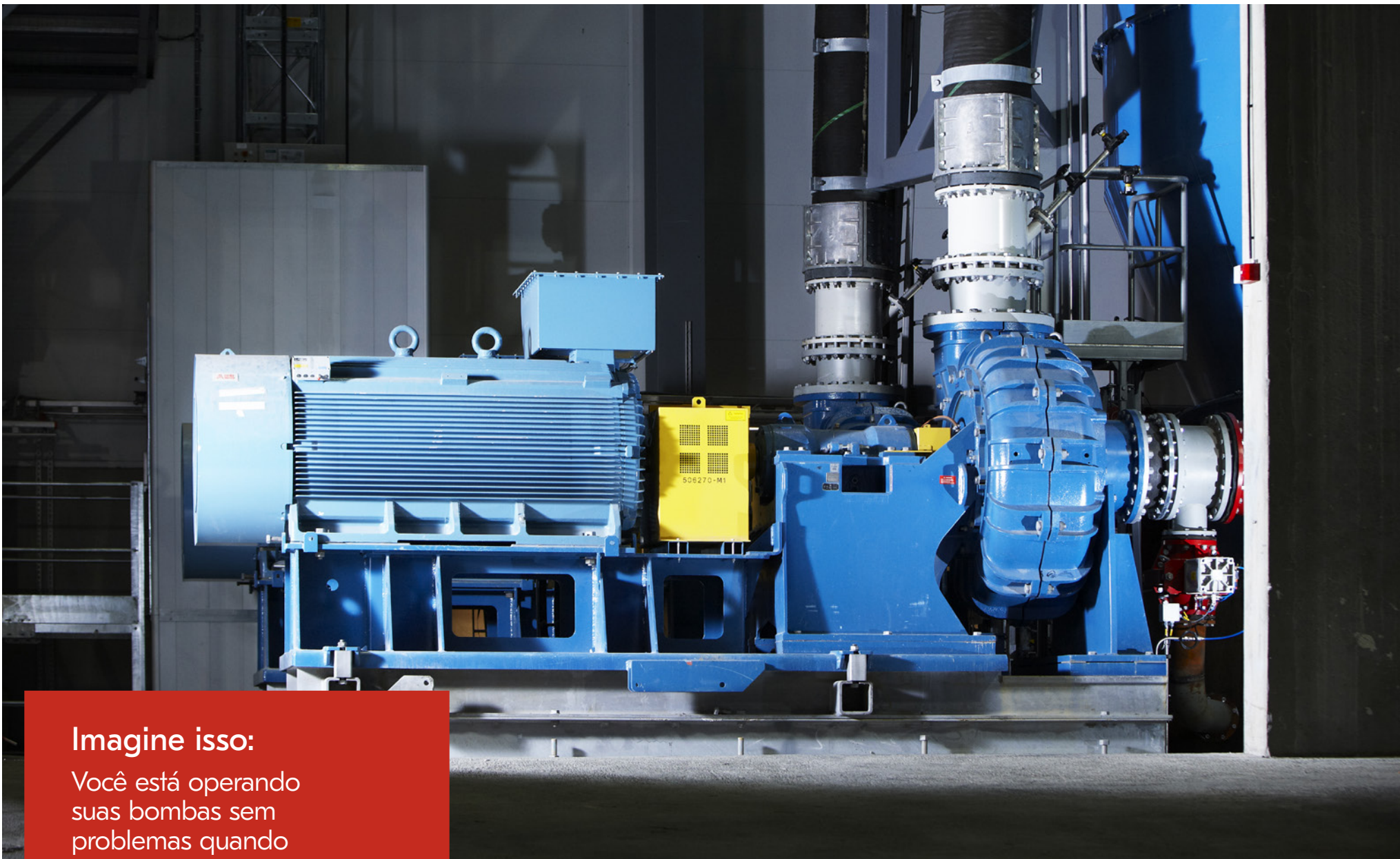


# Metso

Bombas de polpa

7 fatores a considerar  
ao comprar peças  
de reposição  
e de desgaste





## Imagine isso:

Você está operando suas bombas sem problemas quando de repente algo falha. Uma verificação rápida revela que você precisa de uma nova peça para voltar a operar.

O importante agora é encontrar a peça de reposição ou de desgaste que possa ser entregue mais rápido e com o preço mais competitivo. Se for uma peça crítica que não está em estoque, o principal critério é a **agilidade**. Se você tiver peças de reserva ou o componente não for crítico, o foco mudará para os

custos – isto é, encontrar a peça correta pelo preço mais adequado.

Além do preço e da entrega, **em que mais precisa de atenção?**

# Nem todas as peças são criadas iguais

Embora as peças de reposição e de desgaste possam parecer iguais externamente, elas podem realmente ser muito diferentes em termos de qualidade e materiais. O resultado do uso de uma peça incorreta que não funciona como planejado pode sair mais caro – o equipamento pode ser danificado, a vida útil da peça pode ser consideravelmente reduzida ou o equipamento pode falhar catastroficamente, colocando em risco a segurança dos funcionários.

Este eBook analisa os 7 principais fatores que você deve considerar ao comprar peças de reposição e de desgaste ajudando você a tomar a decisão correta.



1. A peça serve?
2. A peça é feita do material adequado?
3. Como é o suporte oferecido?
4. O design é adequado?
5. Estou com o design mais recente da peça?
6. E quanto a garantia?
7. Eles são um fornecedor sustentável?



1

## A peça serve?

Apenas olhando, pode parecer que o ajuste está correto, mas foi realizado com as tolerâncias certas? Frações de um milímetro podem fazer a diferença entre um ajuste correto e um incorreto, e entre o desempenho ideal da máquina e a falha do equipamento devido a um componente de tamanho incorreto.

Se uma peça for muito grande, pode sofrer forças para as quais não foi projetada para suportar, causando uma falha inesperada. Uma peça muito pequena pode não suportar adequadamente sua parcela das forças mecânicas e, em vez disso, causar a falha de outros componentes. Garantir que as peças de reposição sejam feitas exatamente dentro das dimensões especificadas é uma parte importante da manutenção do seu equipamento.

O perfil correto das peças de desgaste e sua espessura não somente melhoram o desempenho, mas também prolongam a vida útil das peças e das bombas, proporcionando maiores lucros.

## Escolhendo componentes com ajuste incorreto

Um cliente de agregados passou por problemas após a substituição de um revestimento da caixa em sua bomba. O cliente optou por usar um revestimento da caixa com uma adequação e perfil incorretos. Usar uma peça que não tinha o perfil correto resultou em uma queda no desempenho e em maior consumo de energia. Por fim, o problema fez com que a extremidade úmida falhasse prematuramente devido a recirculação interna. A economia que inicialmente parecia se estar fazendo levou a grandes perdas financeiras e afetou os compromissos de produção do cliente.

# 2.



**Materiais incorretos causam desgaste excessivo e mais tempo de inatividade**

## A peça é feita do material adequado?

As proporções de diferentes metais em uma liga determinam suas características. Diferentes ligas, combinações de cromo e outros elementos, podem parecer iguais, mas o efeito na proteção contra o desgaste pode ser muito diferente. A maneira pela qual elas falham também pode mudar dependendo da composição do material do componente. Por exemplo, uma peça feita de uma liga diferente pode ter menor resistência à abrasão, erosão ou corrosão

e, dependendo da aplicação, pode causar mais danos do que uma simples falha. É por isso que você deve sempre certificar-se de que as peças de reposição tenham as mesmas propriedades metalúrgicas da peça original ou que seu desempenho tenha sido validado. Prepare-se para testar peças para garantir que estejam em conformidade e certifique-se de comprar de um fornecedor de confiança que considerou as propriedades metalúrgicas.

Uma equipe de manutenção de uma planta utilizava peças de desgaste de terceiros que não eram compostas pelos materiais corretos para a aplicação. A maior taxa de desgaste do rotor da carcaça e do revestimento posterior reduziram drasticamente a capacidade de produção. O cliente precisou trocar as peças de desgaste mais cedo do que o planejado e isso causou parada extras para manutenção. As paradas e o tempo de inatividade não planejados levaram a consideráveis perdas de produção, superando em muito o custo do componente individual.

# 3



## Como é o suporte oferecido?

Quando as bombas operam de maneira uniforme, coisas como estoque local ou expertise local nem sempre são prioridades. Porém, quando ocorre uma falha, é preciso levar em conta quem você tem como parceiro.

O seu fornecedor tem presença local e consegue agir rapidamente? Além de sua presença local, eles têm presença global ou acesso a um conjunto maior de estoque? Quando os componentes críticos falham, é importante saber que seu fornecedor provavelmente tem estoque pronto e disponível. Para peças que não falham com frequência, seu fornecedor também deve ser capaz de acessar rapidamente os componentes necessários. Estejam eles distraídos ou possam ser trazidos de

uma base de estoque maior. Se uma peça falhar, seu fornecedor consegue oferecer assistência técnica? As empresas que adotam uma abordagem de OEM geralmente têm uma compreensão profunda do processo de bombeamento de polpa e podem entender exatamente por que uma peça falhou. Elas também podem recomendar maneiras de evitar uma falha semelhante no futuro, evitando problemas que podem vir de falhas repetidas de componentes e paradas de equipamentos.

É importante ter em mente o tamanho, a reputação e os anos de experiência do seu fornecedor. Sempre considere se uma empresa tem os recursos e competências para fornecer suporte.

## Consumo excessivo de peças de reposição de bombas

Um cliente estava tendo um consumo extremamente alto de peças de reposição e custos de manutenção excessivos. Ele também precisava melhorar a manutenção e a confiabilidade das bombas críticas em seu circuito de processo. A Metso foi contatada para fornecer recomendações sobre como manter essas áreas de custo sob controle. A primeira etapa envolveu uma revisão de todas as bombas instaladas para identificar e quantificar as áreas de preocupação mais frequente.

Uma abordagem sistemática e focada e uma avaliação das aplicações e tendências históricas identificou as principais áreas críticas que precisavam ser abordadas. Com as novas recomendações em vigor, incluindo diretrizes de estoque de peças e inspeções semanais de manutenção, imediatamente foram alcançados os resultados. O cliente conseguiu prever com mais precisão os gastos com peças e a confiabilidade do equipamento, resultando em uma queda nos custos de manutenção.

# 4.

## O design é adequado?

Em qualquer peça de reposição ou de desgaste, às vezes existem pequenas características que parecem irrelevantes ou acrescentam maior complexidade. Na maioria dos casos, essas características existem para garantir o funcionamento correto da peça. A remoção dessas características pode impedir que o equipamento em que a peça está funcione corretamente ou até mesmo cause falhas. Em casos extremos, essas características podem ter uma função de segurança, portanto, é importante lembrar que a segurança do equipamento pode ser comprometida pelo uso da peça errada. Se isso acontecer, o gerente da planta ou os responsáveis pela segurança podem ser responsabilizados criminal e financeiramente por quaisquer lesões ou mortes que ocorram.

Sempre verifique se a peça foi “simplificada”. Às vezes, essas peças “simplificadas” trazem melhorias funcionais ou operacionais, mas sempre certifique-se de estar comprando de um fornecedor de confiança e sempre determine exatamente o que foi modificado. Pequenas mudanças podem fazer uma grande diferença no desempenho de uma peça.



### O eixo incorreto gera avarias imprevistas

Em uma planta de mineração de um cliente, a bomba precisava de um eixo. Ao invés de comprar um eixo OEM genuíno, o cliente optou por adquirir essa peça de uma oficina de máquinas local. A peça, que passou por engenharia reversa, não estava dentro dos padrões do OEM, resultando em peças com encaixes soltos e vibrações excessivas durante a operação. Por fim, o conjunto do rolamento foi danificado e ficou irreparável, levando a mais atrasos e custos que superaram em muito o custo do eixo necessário.



5.

## Estou com o design mais recente da peça de reposição ou desgaste?

Os designs de equipamentos e peças não são estáticos, sendo continuamente aperfeiçoados ao longo do tempo para melhorar o desempenho e a segurança do equipamento. Isso pode resultar na disponibilização de kits de atualização ou designs de peças revisados que o ajudam a obter mais do seu equipamento atual.

Converse com seus fornecedores sobre se o design do equipamento mudou ao longo do tempo e se eles podem oferecer kits de atualização para melhorar o desempenho. Também é importante perguntar se o design que estão fornecendo é o mais recente do ponto de vista da segurança.

### Novo design da vedação do eixo reduz o consumo de água

Um cliente enfrentava problemas quando os requisitos da gaxeta com água de vedação ficaram abaixo das especificações. Isso levou a danos consideráveis, falha prematura, tempo de inatividade e reparos caros. O cliente foi capaz de fazer o retroajuste de uma nova solução de vedação nas caixas de gaxetas existentes, reduzindo o consumo de água, os custos operacionais e os problemas de desgaste nas bombas existentes. Isso resultou em maior produtividade e permitiu que as equipes de serviço da planta mudassem a sua atenção para outras áreas.



# 6.

## E quanto a garantia?

A maioria dos novos equipamentos de fornecedores de confiança é fornecida com uma garantia que promete reparar ou substituir o equipamento se ele apresentar defeito dentro de um determinado período de tempo como resultado de erros de fabricação. Para equipamentos novos que são mantidos e reparados adequadamente, esta é a forma mais provável de falha, e uma garantia oferece bastante tranquilidade aos compradores. No entanto, a maioria das garantias contém cláusulas que invalidam explicitamente a garantia se, durante seu período de cobertura, forem usados componentes incorretos. Os fabricantes de equipamentos mais conceituados vão

investigar detalhadamente quaisquer falhas significativas para entender o seu motivo. Durante esse processo, eles provavelmente identificarão rapidamente as peças de qualidade inferior que foram usadas. Quando isso ocorre, as garantias geralmente são invalidadas. Sempre verifique a garantia do seu equipamento antes de comprar peças de reposição para garantir que você não esteja invalidando a política do fabricante. Se precisar substituir a peça, verifique se o fornecedor da peça oferece uma garantia de substituição adequada. Verificar isso pode levar tempo, mas pode economizar muito dinheiro no futuro se as coisas derem errado.

## Rolamento inadequado resulta em problemas de garantia

Um cliente queria economizar e comprou rolamentos para sua bomba de um fornecedor sem experiência em OEM. O rolamento não foi projetado para suportar as cargas requeridas, mas o cliente prosseguiu com o seu uso. Isso causou danos ao eixo e resultou em uma quebra não planejada da bomba, que levou a maiores custos em termos de produção perdida. Quando a bomba foi inspecionada, o rolamento incorreto foi percebido e gerou para o cliente problemas relacionados à garantia.

# 7.

## Eles são um fornecedor sustentável?

O bem-estar das pessoas e nosso ambiente natural são importantes para todos nós. Você conhece o suficiente sobre seu fornecedor e as práticas que ele usa? Como se sentiria se descobrisse que seu fornecedor usa trabalho infantil, não tem práticas de segurança ou polui as fontes de água locais? Quais danos à reputação seriam causados se sua empresa estivesse vinculada a um fornecedor desse tipo?

Estas são preocupações que empresas conceituadas enfrentam todos os dias. Elas trabalham duro para serem sustentáveis e garantir que tenham fornecedores sustentáveis. Elas fazem isso conhecendo profundamente seus fornecedores, seguindo sistemas de qualidade e auditando seus fornecedores. Elas procuram minimizar o uso de recursos na produção e buscam apoiar a reciclagem sempre que possível.

Pergunte ao seu fornecedor o que ele está fazendo para tornar a produção mais sustentável e se ele pode provar que suas peças e equipamentos são feitos de forma sustentável.



### Medindo a sustentabilidade

Seu fornecedor possui um programa para medir sua sustentabilidade? Ele também tem um plano para tomar ações corretivas e medir melhorias? A lista de verificação abaixo pode servir como ponto de partida para determinar que tipo de programa seu fornecedor possui:

#### Lista de verificação de sustentabilidade do fornecedor

- Saúde
- Segurança e meio ambiente
- Segurança do produto
- Trabalho e direitos humanos
- Práticas da cadeia de suprimentos

# Como a Metso ajuda a lhe fornecer tranquilidade



**Sempre nos certificamos de que as peças atendam às especificações** – que sejam do tamanho correto, feitas com os materiais corretos e que todas as características de segurança estejam presentes. Tudo o que fazemos para o nosso próprio equipamento é projetado e fabricado com uma abordagem de OEM. Utilizando processos que nos tornam a fornecedora-líder de equipamentos para os setores de mineração e agregados.



**Investimos em pesquisa e desenvolvimento** – nosso departamento de engenharia está sempre trabalhando para ver se podemos fazer equipamentos e peças funcionarem melhor e com mais segurança. Como resultado, atualizamos frequentemente os designs de nossos equipamentos, resultando na introdução de peças reprojctadas e kits de atualização.



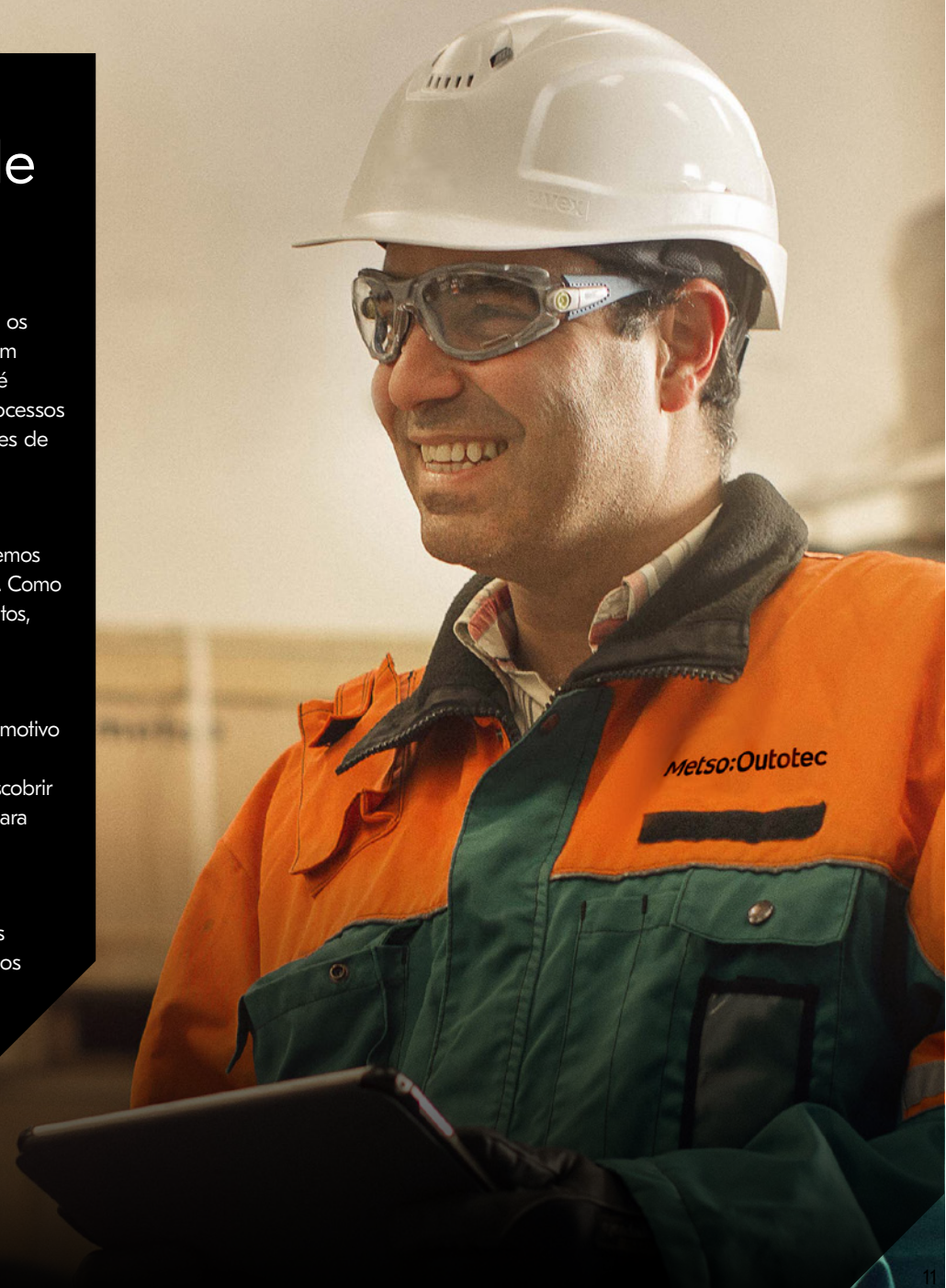
**Oferecemos garantias para todas as peças que fornecemos** — se algo der errado, ajudaremos você a descobrir o motivo e ajudaremos a corrigir o problema. Com mais de 12.000 funcionários, estamos sempre por perto e prontos para trabalhar com você para descobrir por que as coisas deram errado, e temos os recursos e a experiência para oferecer o suporte adequado.



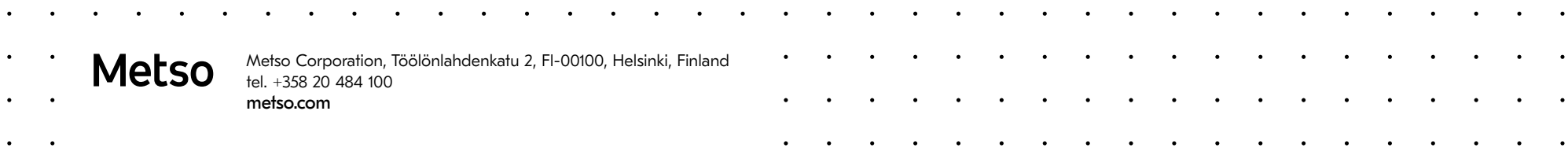
**A sustentabilidade é importante para nós** – estamos constantemente investindo em maneiras de tornar nossas operações mais sustentáveis e apoiar as comunidades em que operamos. Nossos subcontratados são auditados regularmente para garantir que suas operações também sejam sustentáveis e éticas.



Para obter mais informações sobre as bomba de polpa da Metso, peças e mais:  
[www.metso.com/slurry-pumps](http://www.metso.com/slurry-pumps)



A Metso é pioneira em tecnologias sustentáveis, soluções completas e serviços para as indústrias de agregados, processamento de minerais e refino de metais em todo o mundo. Ao melhorar a eficiência energética e hídrica de nossos clientes, aumentando a produtividade e reduzindo os riscos ambientais através da experiência em nossos produtos e processos, somos **parceiro para mudanças positivas.**



**Metso**

Metso Corporation, Töölönlahdenkatu 2, FI-00100, Helsinki, Finland  
tel. +358 20 484 100  
[metso.com](http://metso.com)