

MOTONIVELADORA CAT®

# TECNOLOGIAS



# MOTONIVELADORA CAT® TECNOLOGIAS

DISPONÍVEL NOS MODELOS SELECIONADOS\*

*\*Consulte o Revendedor Cat para obter detalhes.*

As Tecnologias de Motoniveladora Cat® foram projetadas para oferecer soluções práticas e confiáveis que funcionem efetivamente em vários locais de trabalho. Essas soluções ajudam a maximizar a produtividade, aumentar a segurança e minimizar os custos. Independentemente de sua frota ser composta por uma ou muitas máquinas, as tecnologias Cat oferecem a vantagem competitiva necessária para o sucesso.



## TECNOLOGIA INTEGRADA DE FÁBRICA

A tecnologia projetada para escavadeiras para motoniveladoras Cat foi especificamente criada, construída e testada para garantir o desempenho ideal. Você pode esperar uma funcionalidade perfeita que não pode ser alcançada com complementos de terceiros.

- + Uma ampla gama de opções de tecnologia está disponível para aumentar a segurança, o conforto e o desempenho do operador.
- + Os recursos automatizados auxiliam operadores novatos a atingir maior eficiência com o mínimo de esforço e tempo.
- + Operadores experientes podem se beneficiar de menor esforço, menos fadiga e resultados mais rápidos e precisos.

# TECNOLOGIA CAT

## AUMENTE A PRODUTIVIDADE DO OPERADOR

Descubra todo o potencial do equipamento otimizando cada passada de nivelamento e hora de operação com a tecnologia de produtividade Cat. Experimente maior eficiência e desempenho que elevarão seus projetos a novos patamares!



# CAT GRADE

## AUMENTO DE PRECISÃO EM MENOS PASSADAS

O Cat Grade fornece orientação para ajudar os operadores a atingir requisitos de nivelamento precisos em menos tempo. Além disso, controles automatizados opcionais ajudam a reduzir o consumo de recursos e a fadiga do operador.



### GRADE COM 3D

O Grade com 3D adiciona orientação de posicionamento de satélite em tempo real. Este sistema usa um ou dois receptores GNSS (Global Navigation Satellite System, Sistema Global de Navegação por Satélite) juntamente com uma fonte de dados correccionais para obter orientação de posicionamento de Cinemática em Tempo Real (RTK, Real Time Kinematic) em espaço tridimensional.

- + Mantém a precisão em locais de trabalho e várias máquinas com funcionalidade e controle do plano de projeto em campo.
- + Configure zonas de prevenção 2D usando o arquivo de projeto para informar os operadores onde não trabalhar dentro do plano do local.
- + Todos os sistemas Grade 3D são compatíveis com rádios e estações base da Trimble, Topcon e Leica.

### ASSISTENTE DE INCLINAÇÃO TRANSVERSAL

O nivelamento com Assistente de Inclinação Transversal permite aos operadores conseguir o nivelamento com mais rapidez e precisão, automatizando a inclinação transversal da lâmina.

- + Alcance o nivelamento desejado mais rapidamente para economizar custos associados a tempo, mão de obra, combustível e consumo de material.
- + Os interruptores integrados possibilitam a definição e o ajuste da inclinação transversal desejada durante a operação.
- + Estabeleça inclinações, elevações de acostamento e larguras de estrada apropriadas antes de efetuar a manutenção de estradas.
- + Garanta a drenagem adequada nas estradas com a inclinação transversal. A drenagem adequada reduz os custos e exige menos manutenção.

### PROTEÇÃO DE E-FENCE

O nivelamento com Assistente de Inclinação Transversal e 3D inclui recursos E-fence instalados de fábrica. Quando ativado, o sistema define limites automáticos para evitar que a lâmina toque os pneus e a escada. Além disso, ele evita o contato entre a barra de articulação e a barra de tração superior.

- + A máquina se protege, liberando o operador para dedicar atenção total às tarefas manuais.
- + Sem mastros e com um cabeamento totalmente integrado à máquina, o potencial de danos ao componente da máquina está praticamente eliminado.
- + Use livremente a e-fence com controle total das funções, como tombamento/ inclinação da lâmina, articulação, inclinação da roda etc.

# RECURSOS EXPANDIDOS

## OPÇÕES DE NIVELAMENTO

### GRADE 3D READY

Para ajudar a minimizar o investimento inicial em modelos selecionados, solicite a opção de hardware Grade 3D Ready à fábrica e instale licenças depois à medida que o trabalho exigir. Consulte o revendedor Cat para obter mais informações.

### MEDIDOR DIGITAL DE INCLINAÇÃO DA LÂMINA

Uma tecnologia de nível de entrada que fornece informações sobre a inclinação da lâmina em tempo real para ajudar o operador a manter a inclinação de uma superfície consistente. Isso economiza tempo reduzindo a dependência da verificação manual do nivelamento.

### OPÇÃO PRONTA PARA ACESSÓRIOS

A máquina vem pronta de fábrica para instalar sistemas 2D ou 3D, o que ajuda você a economizar tempo e dinheiro. Acessórios adicionais podem ser necessários com base no modelo da máquina.

### ASSISTENTE DE INCLINAÇÃO TRANSVERSAL

Um sistema 2D integrado que permite aos operadores conseguir o nivelamento com mais rapidez e precisão, automatizando a inclinação transversal da lâmina. Entre outras vantagens de economia estão o menor consumo de combustível e o uso de até 40% menos material.

### TECNOLOGIA LASER\*

Oferece o controle da elevação usando uma orientação a laser configurada manualmente na qual os sistemas GNSS sejam impraticáveis ou estejam indisponíveis. Essa opção 2D pode ser combinada com o Assistente de Inclinação Transversal para controlar tanto a elevação quanto a inclinação da lâmina para o controle da lâmina com automação completa.

### TECNOLOGIA SÔNICA\*

Configurada manualmente, outra alternativa 2D à navegação por satélite, a tecnologia sônica acompanha as ondas sonoras para fornecer o controle de elevação. Assim como acontece com a tecnologia a laser, ela pode ser combinada com a Assistência de Inclinação Transversal para o controle automático da lâmina.

### ESTAÇÃO TOTAL UNIVERSAL (UTS, UNIVERSAL TOTAL STATION)\*

O receptor UTS recebe um sinal de um transmissor estacionário no local de trabalho, que fornece a localização e a elevação. Esse receptor é usado com os sensores do Assistente de Inclinação Transversal para oferecer um controle 3D da lâmina com precisão muito alta.

*\*Só disponível como uma solução de pós-venda.*

### SOLUÇÕES GNSS

As motoniveladoras Cat podem ser configuradas com tecnologias GNSS (Global Navigation Satellite System, Sistema Global de Navegação por Satélite) de acordo com uma grande variedade de locais de trabalho.

O **GNSS de Mastro Único** usa uma posição 3D de um único receptor com informações dos sensores do Assistente de Inclinação Transversal para controlar automaticamente a elevação e a inclinação transversal.

O **GNSS de Mastro Duplo** usa dois receptores combinados com sensores do Assistente de Inclinação Transversal para controlar automaticamente os ajustes e a elevação da lâmina.

O **GNSS sem Mastro** controla automaticamente a elevação e a inclinação sem a necessidade de mastros na máquina. O GNSS sem Mastro também inclui Cat Grade com 3D e e-fence como uma opção de fábrica.

# TECNOLOGIAS COM FOCO EM SEGURANÇA

## PRIORIZE A SEGURANÇA NO LOCAL DE TRABALHO

Manter um local de trabalho seguro é crucial para maximizar a produtividade e minimizar os custos. As tecnologias de segurança Cat ajudam a diminuir os riscos, permitindo aos operadores executar as tarefas com eficiência.

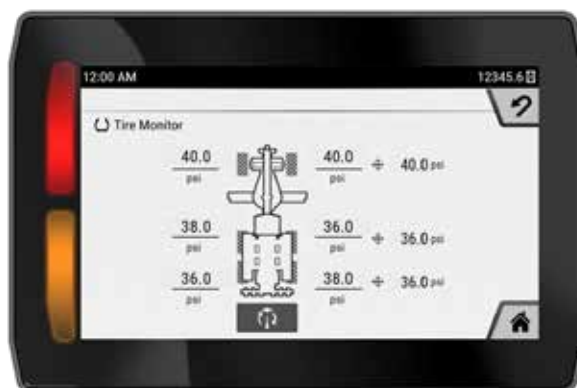
## LEMBRETE DE CINTO DE SEGURANÇA

O Lembrete de Cinto de Segurança Cat usa alertas audíveis e visuais para garantir que os operadores estejam afivelados ao controlar o equipamento. Essa tecnologia detecta quando o cinto de segurança deve estar em uso monitorando o interruptor do freio de estacionamento da máquina.

- + **Ajuda a Aumentar a Segurança do Local de Trabalho:** os Operadores são avisados por alertas sonoros e visuais para se manter afivelados, o que ajuda a reduzir o risco de acidentes fatais.
- + **Mais Monitoramento:** os incidentes de Segurança são registrados por meio do VisionLink™ para manter gerentes locais cientes da conformidade com a segurança.
- + **Farol Externo Opcional:** um farol roxo externo, opcional, oferece um alerta visual para aquelas pessoas que estejam no local a fim de monitorar facilmente situações de insegurança. Quando a máquina estiver em movimento e nenhum cinto de segurança for detectado, o farol acenderá.

## SISTEMA DE MONITORAMENTO DA PRESSÃO DOS PNEUS

O Sistema de Monitoramento da Pressão dos Pneus (TPMS, Tire Pressure Monitoring System) permite aos operadores monitorar facilmente a pressão dos pneus pela tela principal da máquina, o que ajuda a melhorar o desempenho da máquina, o conforto do operador e os custos de operação.



# SISTEMAS DE CÂMERAS CAT DETECT

Embora as motoniveladoras Cat tenham sido projetadas para maximizar a visibilidade do operador, pode ser desafiador monitorar constantemente o que acontece ao redor delas. Os sistemas de câmeras Cat Detect são escalonados de acordo com as necessidades do local de trabalho para proporcionar mais visibilidade e ajudar você a gerenciar condições em constante evolução que ofereçam riscos inesperados e potencialmente acarretem ferimentos ou custos de reparo.

## CÂMERAS DE VISÃO DIANTEIRA E TRASEIRA

### AUMENTE A VISIBILIDADE EM TORNO DA MÁQUINA.

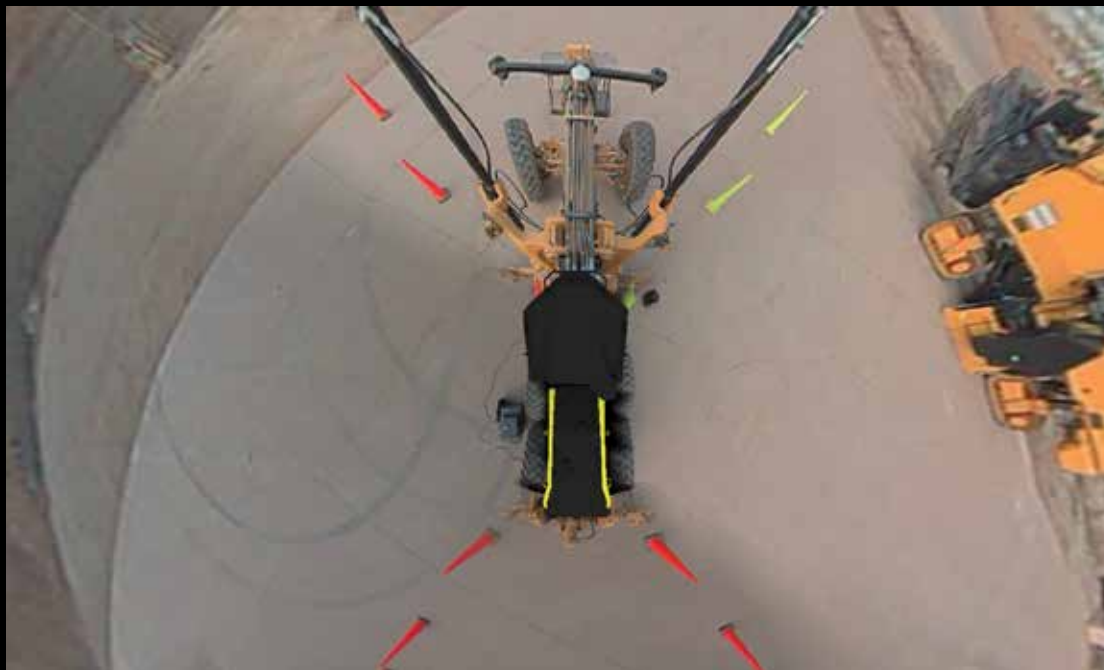
Utilize ambas as câmeras de Visão Dianteira e Traseira para aumentar a visibilidade do local de trabalho. Duas câmeras de Visão Dianteira podem ser montadas no apoio para aumentar diretamente a visibilidade na dianteira da máquina. A câmera de Visão Dianteira funciona como uma visão extra atrás da máquina para ajudar a reduzir pontos cegos durante a operação.

- + O sistema usa câmeras reforçadas, resistentes à vibração, e uma tela dedicada para dar aos operadores visões desobstruídas da dianteira e da traseira da máquina.
- + Oferece uma exibição dianteira em tela dividida integrada à tela sensível ao toque LCD de 10 polegadas principal.
- + Consulte informações e alertas críticos durante a operação.
- + Indicado para espaços apertados e cruzamentos sem visão.
- + Os elementos automáticos da inclinação transversal são permitidos na tela da câmera.
- + Monitor posicionado no console dianteiro para estar nas linhas de visão da lâmina.
- + As câmeras de Visão Dianteira permanecem disponíveis como uma opção de fábrica. Em máquinas 140, 150 e 160, a visão dianteira é integrada à tela principal.



# AUMENTE A VISIBILIDADE E A CONSCIENTIZAÇÃO DO OPERADOR **CAT DETECT COM VISÃO 360°**

O sistema Visão 360° usa três câmeras externas adicionais e a tela na cabine para oferecer uma visão geral de toda a área em torno da máquina. Os operadores podem usar esse sistema opcional para identificar perigos potenciais e ajudar a prevenir incidentes.



## AUMENTE A SEGURANÇA NO LOCAL DE TRABALHO

- + O sistema fornece aos operadores exibições simultâneas das câmeras frontal, traseira, esquerda e direita.
- + Estão incluídas três câmeras adicionais que mostram uma visão 360°, emendada, para mais visibilidade traseira, dianteira e lateral.
- + O movimento em marcha à ré solicita que a câmera traseira mostre uma visão maior na tela.
- + Elas aumentam a percepção de pontos cegos e atividades no local de trabalho para ajudar a reduzir acidentes e maximizar a produtividade.
- + Evite acidentes que possam acarretar ferimentos do funcionário ou paralisações do local de trabalho.
- + Complementa outros sistemas Cat Detect para aumentar a visão em torno da máquina.

### NO QUE A VISÃO 360° PODE ME AJUDAR?

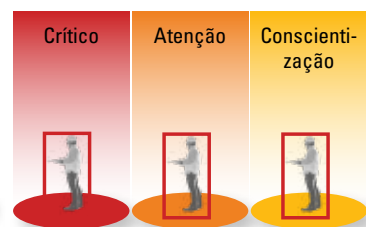
- + Mais visibilidade do local de trabalho reduz pontos cegos, ferimentos e custos de reparo.
- + As câmeras ajudam a diminuir as pessoas em campo, reduzindo os custos de mão de obra.
- + O monitor na cabine permite que os operadores enxerguem facilmente todos os lados da cabine, aumentando o conforto e a produtividade.



# CAT DETECT – DETECÇÃO DE PESSOAS

MELHORE A SEGURANÇA EM TORNO DO EQUIPAMENTO OPERACIONAL

Cat Detect – A Detecção de Pessoas é um sistema de câmera de visão inteligente capaz de alertar um operador quando alguém entra na zona de risco da máquina.\* O sistema destaca as pessoas em caixas delimitadas em vermelho no monitor na cabine para ajudar os operadores a gerenciar mais rapidamente os riscos em potencial.



## APRIMORE A SEGURANÇA NO LOCAL DE TRABALHO

Reduza o risco de ferimentos para pessoas que trabalham perto de máquinas detectando vários funcionários em movimento e parados no local de trabalho.

## AUMENTE A CONSCIENTIZAÇÃO DO OPERADOR

Monitore as condições do local de trabalho em constante mudança fornecendo alertas de segurança visuais e sonoros progressivos ao operador com base na proximidade de uma pessoa à máquina.

## MELHORE A SEGURANÇA DA MÁQUINA

Amplie as distâncias de segurança da máquina para o pessoal de solo com tecnologia que detecta indivíduos com até 180 graus de cobertura da câmera.

*\*O sistema pode não detectar pessoas em determinadas circunstâncias, como pessoas deitadas ou agachadas, ou quando as câmeras são prejudicadas por condições de pouca luz (pela manhã, à noite, céu nublado), condições climáticas adversas (neve, chuva, neblina) ou outras condições semelhantes.*

# TECNOLOGIAS DE MOTONIVELADORA CAT

CONSULTE O REVENDEDOR CAT PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES





# GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS E LOCAL DE TRABALHO

## OUÇA SUA FROTA COM A TECNOLOGIA CERTA

Rastreie os tipos de materiais e a tonelage movimentada, os custos de combustível e as horas de máquina. Extraia dados para análise e compare a produtividade entre os turnos.

### MAXIMIZE A VIDA ÚTIL

Monitore a integridade do equipamento, os códigos de falha e a análise de fluidos e controle as datas de vencimento das inspeções. Solicite peças e agende manutenção, tudo na mesma plataforma.

### MINIMIZE O TEMPO DE INATIVIDADE

Reduza o tempo de inatividade não planejado com alertas críticos e lembretes de intervalo de manutenção para manter você em dia com a manutenção.

## CAT INSPECT

O Cat Inspect permite acessar os dados do equipamento no dispositivo móvel. Esse aplicativo fácil de usar permite registrar dados de inspeção e se integra a outros sistemas de dados Cat para o acompanhamento de toda a frota.

+ **Preenche Dados da Frota Atual**

Economize tempo com informações e dados do equipamento preenchidos automaticamente.

+ **Integração do VisionLink™**

Os resultados da inspeção podem ser exibidos em aplicativos de gerenciamento de equipamentos Cat, facilitando o rastreamento da integridade da máquina.

+ **Economize Tempo com Inspeções Digitais**

As inspeções digitais oferecem informações atuais para análise, manutenção, compartilhamento e impressão.

## SERVIÇOS REMOTOS CAT

O pacote de tecnologias Serviços Remotos Cat melhora a eficiência no local de trabalho. Duas de suas principais funções são Diagnóstico de Falhas e Flash Remoto.

+ **Diagnóstico de Falhas Remoto**

Permite que o revendedor Cat execute testes de diagnóstico em sua máquina conectada remotamente, identificando possíveis problemas enquanto a máquina estiver em operação. O diagnóstico de falhas remoto ajuda a garantir que o técnico chegue com as peças e ferramentas corretas na primeira vez, eliminando a necessidade de viagens adicionais, economizando tempo e dinheiro.

+ **Remote Flash**

Permite atualizar o software de bordo sem a presença de um técnico, permitindo iniciar atualizações de software quando conveniente, aumentando a eficiência operacional geral.



# VISIONLINK™

## DADOS DA MÁQUINA E DO LOCAL DE TRABALHO NA PONTA DOS DEDOS

O VisionLink™ é um aplicativo flexível e escalável baseado em nuvem, projetado para monitorar todos os aspectos de suas operações, seja para máquinas individuais ou vários locais de trabalho interconectados. Ele analisa os dados coletados para fornecer insights sobre a utilização da frota, identifica potenciais pontos de atrito e rastreia dados de produção de nivelamento. Com o VisionLink, você pode tomar decisões informadas que aumentam a eficiência operacional e aumentam os lucros.



### MAXIMIZE O TEMPO DE ATIVIDADE

Monitore a integridade do equipamento, os códigos de falha, a análise de fluidos e as datas de vencimento das inspeções. Reduza o tempo de inatividade não planejado com alertas críticos. Solicite peças e agende manutenção na plataforma.

### ANALISE A PRODUÇÃO

Rastreie os tipos de materiais e a tonelagem movimentada, os custos de combustível e as horas de máquina. Extraia dados de desempenho para análise e compare a produtividade entre os turnos.

### OTIMIZE O USO

Gerencie ativos por projetos, grupos ou cercas geográficas. Defina metas de uso e monitore o desempenho. Tome decisões conscientes baseadas em dados para reduzir os custos de operação.

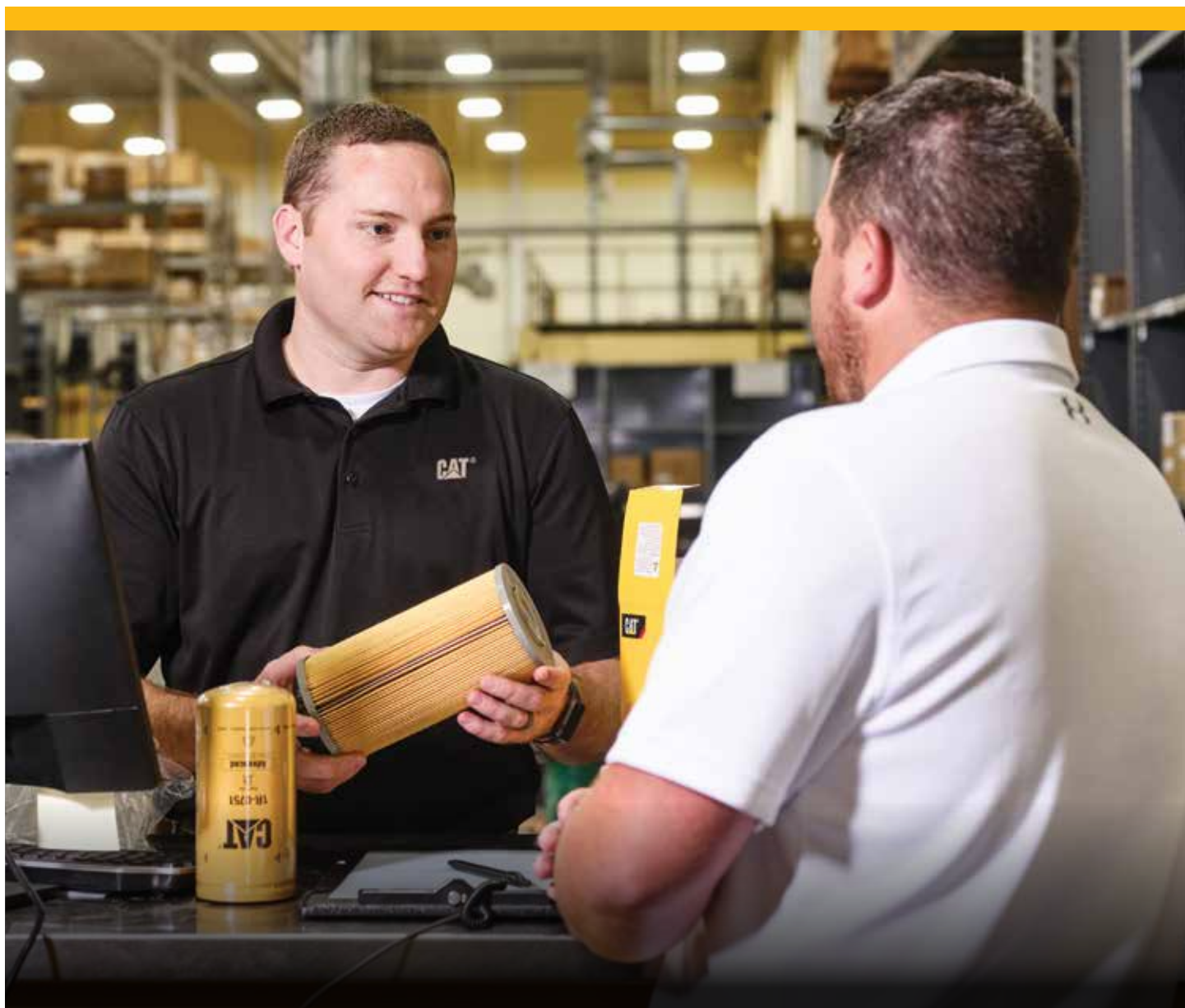
### PRIORIZE A SEGURANÇA

Aumente a conscientização do operador e a vigilância dos funcionários nos locais de trabalho utilizando alertas de conscientização situacional para reduzir riscos e melhorar os protocolos de segurança.



# TECNOLOGIAS DE MOTONIVELADORA CAT

MAXIMIZAR PRODUTIVIDADE, AUMENTAR SEGURANÇA, REDUZIR CUSTOS



Ao selecionar equipamentos e tecnologia Cat, você se beneficia do suporte da maior e mais experiente rede de revendedores do setor.

Você ganha um parceiro comprometido em auxiliar você e sua operação em todas as etapas. Se você precisa de consultoria especializada ou serviço de emergência, o revendedor Cat está disponível para você desde o primeiro dia.

**As Tecnologias de Motoniveladora Cat Podem Variar de Acordo com a Região e o Modelo. Consulte o Revendedor Cat para Obter Detalhes.**

Para obter informações completas sobre produtos Cat, serviços de revendedores e soluções industriais, visite nosso site [www.cat.com](http://www.cat.com).

PPDJ1596-00 (10-2025)  
(Global)

© 2025 Caterpillar. Todos os Direitos Reservados.

Os materiais e as especificações estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem incluir equipamentos adicionais. Consulte o revendedor Cat para ver as opções disponíveis.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, VisionLink, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow", e as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

[www.cat.com](http://www.cat.com) [www.caterpillar.com](http://www.caterpillar.com)

