

789

CAMINHÃO DE MINERAÇÃO



Motor:	3516E
Potência Bruta:	1.566 kW/2.100 hp
Peso Bruto:	324.318 kg/715.000 lb
Carga Útil Nominal:	193 toneladas métricas/213 toneladas
com Pneus Mais Largos (40 R57 e 42/90 R57):	190 toneladas métricas/210 toneladas



CAMINHÕES DE
MINERAÇÃO CAT®

**PROPORCIONANDO
UM
RESULTADO
FINAL
MELHOR**

Com um caminhão para cada local e aplicação – independentemente da classe do tamanho ou do sistema de comando – e uma linha abrangente de ferramentas de carregamento, a Caterpillar oferece uma solução completa de carregamento e transporte que proporciona um resultado final melhor.

Há muitas vantagens na entrega desse valor: como a alta velocidade nos declives para aumentar a produtividade. Uma carga útil padrão líder de categoria. Frenagem a qualquer momento comprovada da Caterpillar e ainda a frenagem de resistência (retardamento) de rodas dianteiras e traseiras para operadores mais confiantes. Integração Cat® total, que resulta em desempenho e sistemas altamente eficientes.





A PRÓXIMA GERAÇÃO DE TRANSPORTE PRODUTIVO

O Cat® 789 foi projetado para ser altamente eficiente e produtivo.

Se houvesse uma palavra para descrever as centenas de melhorias que fizemos em nossos produtos, seria "otimizado". Otimizamos a experiência do operador, tornando a máquina mais segura e confortável, e incorporando recursos que tornam seus trabalhos mais fáceis, consistentes e previsíveis. Otimizamos a eletrônica e a conectividade, fornecendo acesso mais rápido e fácil aos dados e simplificando a integração de tecnologia. Otimizamos a integridade da máquina, com análise de dados aprimorada e novos recursos de diagnóstico. Otimizamos a manutenção, com recursos modulares e componentes consolidados que tornam o serviço mais rápido e fácil.

E fizemos tudo por um motivo: para que você possa experimentar a otimização em sua operação de transporte e aumentar seus resultados.

MOVIMENTO MAIS COM MENOS COMBUSTÍVEL

O Caminhão de Mineração Cat 789 é o caminhão de 193 toneladas métricas (213 toneladas) mais popular no setor de mineração e por um bom motivo. Desenvolvido especificamente para aplicações de mineração de alta produção, o 789 simplesmente faz o trabalho, independentemente da aplicação ou das condições. Ele continua o legado de durabilidade e confiabilidade ao mesmo tempo em que atende aos padrões de emissões para qualquer local do mundo. Ele usa menos combustível, com mais opções de segurança e tempo de inatividade para manutenção reduzido. Oferece alta velocidade em rampa e alta capacidade de produção graças a uma vantagem de carga útil sobre a concorrência. Mais de 30 novos recursos melhoram o desempenho e mantêm os operadores seguros, confortáveis e no controle. O 789 oferece o menor custo por tonelada em sua classe de tamanho e alta confiabilidade, reduzindo os custos totais de operação e propriedade.

CAT[®] 789

CUSTOS DE
OPERAÇÃO BAIXOS
DE DESEMPENHO
COMPROVADO DE
LONGA DURAÇÃO





AUMENTANDO O PADRÃO

DE SUA CLASSE DE TAMANHO

REDUÇÃO NO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

- + Redução de até 9% no consumo de combustível versus Tier 2
- + Consumo geral de fluido e combustível mais baixo = TCO (Total Cost of Ownership, Custo Total de Propriedade) Mais Baixo

TREM DE FORÇA AVANÇADO E MAIS DURÁVEL

- + Vida útil do motor 12% mais longa
- + Melhor troca de marchas com transmissão APECS (Advanced Productivity Electronic Control System, Sistema Avançado de Controle Eletrônico de Produtividade)
- Melhor aceleração e seleção de marchas

CABINE DO OPERADOR APRIMORADA

- + Projeto ergonômico com recursos semiautônomos
- + Maior conforto, visibilidade e segurança para o operador e o instrutor
- + Telas sensíveis ao toque integradas

DESEMPENHO COMPROVADO ACIMA DA CONCORRÊNCIA

- + Potência mais alta e a melhor eficiência de trem de força da classe
- + Caminhão mais vendido da sua categoria
- + Mais de 12% mais rápido em declives
- + 10% mais carga útil
- + Proporcionando resultados há décadas

DIMINUIÇÃO DO CUSTO POR TONELADA

Com ofertas em acionamento elétrico e mecânico e cargas úteis que variam de 139 a 372 toneladas métricas (153 a 410 toneladas), a Caterpillar pode oferecer um caminhão para cada tipo de aplicação de mineração. Mas algo que todos os modelos têm em comum é a filosofia que nós seguimos em seu projeto. Seja qual for a medida que você usa para movimentação de material, nosso objetivo é ajudar a otimizar esse ciclo, reduzindo o custo por tonelada e proporcionando um melhor resultado para sua operação.





UMA FILOSOFIA DE PROJETO COMPROVADA

Quando se trata de fazer caminhões de mineração Cat, seguimos uma filosofia de projeto comprovada que se concentra em cinco áreas principais:

1. FAZENDO UM INVESTIMENTO SUSTENTADO EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
2. INTEGRANDO CADA COMPONENTE
3. FORNECENDO FERRO QUE FUNCIONA
4. OFERECENDO SUPORTE A PRODUTOS – E PRODUTIVIDADE
5. OUVINDO NOSSOS CLIENTES PARA ESTIMULAR A MELHORIA CONTÍNUA

Ao seguir essa filosofia, para cada caminhão, sempre garantimos que você obtenha o que você espera da Caterpillar: custo baixo por tonelada, alta produtividade e mais tempo de atividade.

UMA ABORDAGEM COMPROVADA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO



UM EQUIPE DE ENGENHEIROS E ESPECIALISTAS DE CLASSE MUNDIAL



UMA ABORDAGEM DISCIPLINADA DE DESENVOLVIMENTO



FEEDBACK DO SETOR DE MINERAÇÃO



TESTE E VALIDAÇÃO DE TODAS AS MÁQUINAS



TRANSPORTE MAIS

**TODAS AS CARGAS E
TODOS OS CICLOS**

CARGA ÚTIL OTIMIZADA

Contradizendo uma crença comum de que maior é melhor, o 789 tem uma vantagem de peso em relação aos caminhões maiores de forma que você pode transportar mais em cada carga, oferecendo uma vantagem de custo por tonelada em comparação com os caminhões da concorrência.

DESEMPENHO COMPROVADO

O 789 é o caminhão de 200 toneladas mais popular no setor de mineração e por um bom motivo. O 789 é um equipamento testado e comprovado, que oferece resultados em minas do mundo inteiro há décadas. Desenvolvido especificamente para aplicações de mineração de alta produção, o 789 simplesmente faz o trabalho, independentemente da aplicação ou das condições.

VELOCIDADES ALTAS

O 789 oferece uma velocidade mais rápida em rampas do que os caminhões da concorrência, reduzindo os tempos de ciclo e reduzindo os custos totais. O motor 3516B é um projeto de 16 cilindros e quatro cursos que usa cursos de combustão longos e eficazes para obter uma completa combustão e excelente rendimento do combustível. O aumento do torque líquido de 23% proporciona uma força inigualável para sobrecargas durante a aceleração em rampas íngremes e em condições de solo irregular. O aumento de torque compatibiliza efetivamente os pontos de mudança de marcha da transmissão para alta eficiência e tempos de ciclo mais rápidos. As opções de pneus expandidas permitem que as minas aproveitem as velocidades mais altas, principalmente em aplicações de alta velocidade de longa distância.

CICLOS MAIS RÁPIDOS

A Estratégia de Controle Eletrônico de Potência Avançada (APECS) oferece melhorias de produtividade e eficiência que podem reduzir os tempos de ciclo. Os benefícios da APECS variam de acordo com a aplicação, mas a maioria das aplicações de mineração terá uma melhoria nos resultados através de:

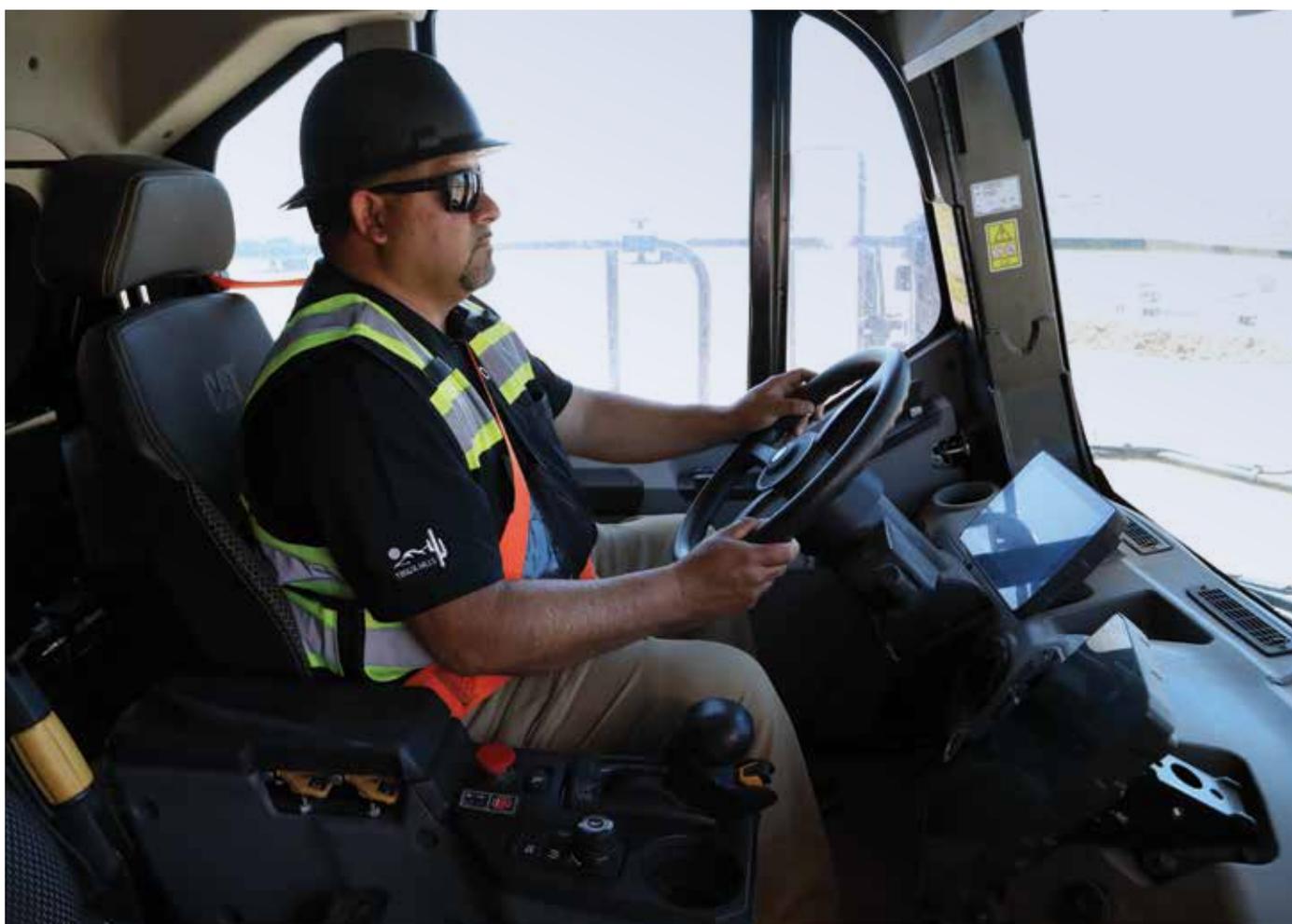
- + Tempos de ciclo mais rápidos. Mais torque contínuo e força de tração transferem mais potência para o solo, o que possibilita o uso de uma marcha mais alta em solo nivelado para otimizar a eficiência de combustível.
- + Aceleração mais rápida. O impulso de avanço e o torque são mantidos durante a mudança de marchas, com excelente seleção de marchas, resultando em aceleração mais rápida.
- + Maior conforto para o operador. Os operadores desfrutam de um deslocamento mais confortável graças a mudanças de marcha mais suaves e níveis reduzidos de solavancos nas mudanças.
- + Manutenção reduzida nas estradas de transporte. Mudanças mais suaves resultam em menos derramamento e menos necessidade de manutenção na estrada de transporte.
- + Vida útil do motor e do trem de força mais longa. Uma redução nos picos de torque e menos variações na rotação do motor proporcionam vida útil do motor e dos componentes do trem de força mais longa.

E SE VOCÊ PUDESSE VIAJAR MAIS RÁPIDO, MESMO EM CONDIÇÕES DIFÍCEIS?



PROJETADO POR OPERADORES PARA OPERADORES

A cabine mais recente está equipada com recursos que aumentam o conforto e melhoram a eficiência.



+17%
DE
LARGURA
DA CABINE

+11%
DE ESPAÇO
PARA AS
PERNAS

34%
DE ESPAÇO
PARA
O OPERADOR

+19%
DE ESPAÇO
NOS
OMBROS

Em comparação com as cabines série D

Botão de partida segura sem chave

Portas de carregamento USB

Carregador de 12 V

Grupo de medidores digitais de 10 pol

Saída de passagem

Assento avançado do operador

Espaço de armazenamento aprimorado com compartimento de armazenamento

Montagem do acessório personalizado

Porta-copos

Visor de tela sensível ao toque de 10 pol

Controle da bscula/transmissão integrados

Botão eletrnico rotativo (para controle de velocidade da máquina)

Assento de última gerao do instrutor totalmente suspenso

Console central totalmente ajustável



Observao: Alguns recursos opcionais mostrados

CABINE MELHORADA

A cabine do 789  espaçosa e ergonmica, com controles, alavancas e interruptores posicionados para facilitar o uso. Também é mais silenciosa e oferece controle de temperatura automatizado e filtragem da cabine proporcionando um ambiente mais seguro e confortável. Uma cabine de passagem com console central totalmente ajustável, assento fácil de ajustar e maior espaço para as pernas tornam a cabine ideal para operadores de todos os tamanhos.



ASSENTO "COMFORT"

O assento avançado está pronto para a restrição de quatro pontos e melhora o conforto do operador com recursos como inclinação e extensão das coxas, apoios laterais e de lombar ajustáveis a ar, estofamento em couro, almofadas aquecidas e resfriadas e suspensão dinâmica de amortecimento nas extremidades.



TELAS AVANÇADAS

Informações de orientações, controles e dados da máquina são consolidados em duas telas de 10 pol para reduzir o número de exibições necessárias e apresentar as informações corretas quando necessário. As telas estão localizadas de forma ideal para permitir que os olhos do

operador continuem olhando para a frente o máximo possível, reduzindo a fadiga e aumentando a segurança. O grupo de medidores não é sensível ao toque, enquanto a tela secundária que contém as informações da máquina é uma tela sensível ao toque. Os visores fornecem uma interface de usuário simples, consistente e intuitiva para operadores em todas as regiões globais.

INCREMENTANDO A PRODUTIVIDADE DO OPERADOR E AUMENTANDO A CONFIANÇA

A próxima geração de transporte produtivo começa com o operador, que se senta em um ambiente avançado projetado para eficiência e equipado com recursos que automatizam as funções. Tornamos a experiência do operador mais fácil, segura, consistente e previsível. Aumentamos a eficiência por meio da automação, melhoramos o acesso às informações e reduzimos a fadiga. Melhoramos também recursos que melhoram a responsividade e controlabilidade da máquina, ao mesmo tempo melhorando os tempos de ciclo.

MAIS DE 30 RECURSOS TECNOLÓGICOS NOVOS OU APRIMORADOS



AUTOGUINCHO

O recurso opcional de Guincho automático levanta automaticamente a balança e controla a velocidade do motor, simplificando a operação e maximizando os tempos de ciclos e as variações do tempo de ciclo entre diversos operadores. Esse recurso é integrado ao controle da transmissão, exigindo menos movimentação das mãos e facilitando a operação.



INSTRUÇÃO DE VELOCIDADE DO OPERADOR

A função Instrução de Velocidade do Operador fornece aos operadores feedback em tempo real sobre fatores como carga útil, grau e condições do solo para ajudá-los a escolher a velocidade certa para alta produtividade e segurança.



MONITORAMENTO DA CARGA ÚTIL

O sistema de monitoramento de carga útil é duas vezes mais preciso que seu antecessor, com melhor monitoramento e uma interface aprimorada que fornece fácil acesso às informações.

VISIBILIDADE E CONSCIÊNCIA MELHORADA

O sistema de Detecção de Objetos Cat MineStar™ Detect integrado combina radares e câmeras para alertar os operadores sobre os perigos de veículos leves ou estacionários nas imediações da máquina. Além disso, uma câmera opcional de Visão dos Arredores de 360 graus oferece uma perspectiva panorâmica, aumentando a visibilidade e melhorando a conscientização. Juntos, esses dois sistemas fornecem aos operadores uma visão completa em uma única tela.



CONTROLE DE ESTABILIDADE DINÂMICA (DSC, DYNAMIC STABILITY CONTROL)

Ajudando a orientar os operadores na direção certa, o DSC monitora a intenção de direção—para onde o operador pretende ir—rastrea o movimento do caminhão e, em seguida, modula automaticamente os freios para garantir que a máquina esteja seguindo.

- + Evita virada abaixo e acima do ideal
- + Oferece aos operadores melhor controle de suas máquinas
- + Garante uma mina mais segura para todos

LIMITAÇÃO DE VELOCIDADE DA MÁQUINA E CONTROLE DE DESLOCAMENTO

Esse recurso permite que o operador defina de forma rápida e fácil um limite de velocidade-alvo. O caminhão limitará o combustível ou aplicará os freios para garantir que o limite de velocidade alvo não seja excedido. O trem de força selecionará a velocidade e a RPM apropriadas, melhorando o desempenho e a eficiência.

OBSERVAÇÃO: Alguns recursos opcionais mostrados

CONTROLE AUTOMÁTICO DO RESISTOR (ARC, AUTOMATIC RESISTOR CONTROL)

O Controle Automático do Resistor detecta as condições do caminhão, como inclinação, carga útil, temperatura do óleo do freio e muito mais, para definir automaticamente uma velocidade de frenagem de resistência ideal. Isso permite que os caminhões viajem de 3% a 6% mais rápido em declives, reduzindo os tempos de ciclo sem impacto na segurança. Além disso, nenhum combustível é consumido durante o uso da frenagem de resistência.

ASSISTÊNCIA À PARTIDA EM ACLIVES COM ESTRATÉGIA ANTIRRECUO

A Assistência à Partida em Aclives usa o nivelamento físico e a carga útil para determinar a força de tração nas rodas necessária para manter o caminhão estacionado e simplifica a operação para mover o caminhão na direção selecionada.

A Estratégia Antirreco para a máquina com a aplicação automática do freio quando ela está rolando na direção oposta da marcha selecionada.

SISTEMA DE FREIO ANTIBLOQUEIO (ABS, ANTI-LOCK BRAKE SYSTEM)

Esse sistema opcional reduz o travamento das rodas e a consequente chance de derrapagem incontrolável, facilitando o controle do caminhão em situações de frenagem com tração reduzida. O ABS permite que o operador dirija enquanto estiver em uma condição de deslizamento e ajuda o operador a manter o caminho de deslocamento desejado durante a frenagem.

CONTROLE DE TRAÇÃO APRIMORADO

O recurso Controle de Tração Aprimorado monitora as velocidades das rodas dianteiras e traseiras, o grau e a aceleração da máquina para determinar as velocidades desejadas das rodas traseiras e, em seguida, usa essas informações para controlar os freios nas curvas traseiras e limitar o torque do motor quando necessário para fornecer melhor tração ao caminhão. O recurso aumenta a capacidade de resposta do controle de tração, melhora o controle da máquina e reduz o desgaste e os danos aos pneus.



INSPIRADO EM SEGURANÇA

De superfícies antiderrapantes e corrimãos a tecnologias avançadas que evitam colisão, o Cat 789 possui recursos para ajudar os operadores a se sentirem seguros e confiantes no trabalho.



FRENAGEM SUPERIOR

O 789 oferece controle e frenagem superior para aumentar a confiança do operador. Os freios do caminhão de mineração patenteados da Caterpillar são respeitados e confiáveis no setor. Os freios de discos múltiplos arrefecidos a óleo fornecem frenagem imediata resistente à perda de eficiência. O 789 possui um verdadeiro sistema de frenagem de quatro cantos comprovado em milhares de caminhões de mineração Cat sob todas as condições imagináveis. Com o poder de frenagem resistente em todos os quatro cantos, o peso total do caminhão pode ser aplicado para tração, resultando na capacidade de manter uma força de frenagem mais alta em condições de solo ruins.





AVANÇADA CONECTIVIDADE

A conectividade da próxima geração oferece:

- + Transferências de dados mais rápidas
- + Acesso instantâneo a informações de qualidade em qualquer dispositivo compatível
- + Comunicação consistente de dados
- + Dados mais perspicazes e acionáveis
- + Análise de dados aprimorada
- + Novos recursos de diagnóstico

A conectividade aprimorada tem um impacto positivo em todos os aspectos de uma operação de mineração - desde o desempenho do operador até a manutenção do equipamento, do gerenciamento da frota até a vida útil da máquina.

Nós desenvolvemos uma plataforma à prova do futuro que facilita a integração de tecnologias que fornecem dados e análises, mantêm operadores e locais informados e aumentam o desempenho geral de toda a sua operação. O acesso aprimorado a dados de qualidade e informações em tempo real permite que você tome decisões mais bem informadas e com mais rapidez. Essas decisões podem ajudá-lo a prever e evitar falhas nas máquinas e a alcançar o alto tempo de atividade necessário para manter a produção em movimento.

A conectividade é compatível com a comunicação Ethernet nos controladores da máquina, sensores otimizados para análise de dados e controles robustos. A conectividade avançada no novo caminhão 789 é ativada por celular 4G/LTE padrão, modo duplo 4G/LTE opcional e Product Link™ Satélite ou Wi-Fi instalado localmente.

Cada novo 789 sai de fábrica equipada com Product Link Elite como oferta padrão. Esta solução envia dados de localização e desempenho da máquina para seu escritório ou para o aplicativo hospedado na nuvem de sua escolha para análise e revisão, ajudando você a aproveitar melhor suas máquinas.



UM CAMINHÃO PARA SUA APLICAÇÃO

O 789 é um dos caminhões mais versáteis e confiáveis em sua classe de tamanho. Ele funciona bem em todas as condições e em minas de todos os tamanhos e tipos, graças a várias configurações de motor, recursos específicos de aplicação e opções de pneus.

O 789 é alimentado pelo motor Cat 3516E que comprovou sua capacidade de fornecer alta potência e confiabilidade nas aplicações de mineração mais exigentes. O trem de força de acionamento mecânico e a transmissão Power Shift proporcionam eficiência inigualável e controle em rampas íngremes, em más condições do solo e em estradas de transporte com alta resistência à rolagem. Recursos específicos de aplicações incluem condições ambientais extremas e aplicações de alta altitude.

O 789 permite selecionar a oferta de pneus que melhor se adapta à sua aplicação, com um pneu mais largo para aplicações planas, longas e de alta velocidade. O chassi foi projetado para manter o mesmo diâmetro de giro enquanto acomoda pneus mais largos. Além disso, o desempenho do raio de curva é equilibrado para minimizar a deformação dos pneus. O sistema de controle de tração mais responsivo reduz o desgaste do pneu e melhora o desempenho da máquina.

O 789 está disponível em duas opções para atender às regulamentações de emissões nos locais nos quais você opera. O motor Tier 4 Final opcional atende aos regulamentos mais rígidos, enquanto o motor LRC está disponível em países menos regulamentados. Ambos os motores também possuem classificações de potência selecionáveis de 1.900 ou 2.100 hp.



MAIS TEMPO DE TRANSPORTE, MENOS TEMPO DE MANUTENÇÃO

O 789 foi desenvolvido para reduzir o tempo gasto em procedimentos de manutenção regulares.

A maior facilidade de manutenção e os intervalos mais longos entre manutenções ajudam a aumentar a disponibilidade e a produtividade da máquina.

REDUZA O TEMPO DE INATIVIDADE. REDUZA OS CUSTOS.

Reduzimos os principais fatores que contribuem para o tempo de inatividade com recursos como no novo sistema HVAC (heating, ventilation and air conditioning, aquecimento, ventilação e ar condicionado), que melhora a confiabilidade e consolida os componentes para que o sistema inteiro possa ser removido e substituído rapidamente. Um radiador modular reduz o tempo de remoção e instalação do motor e permite que os recondiçionamentos sejam concluídos fora do caminhão para reduzir o tempo de inatividade.

As capacidades de Diagnóstico de Falhas Remoto reduzem o tempo de inatividade e otimizam o desempenho da máquina, tornando possível solucionar problemas da máquina remotamente.



CONFIABILIDADE E CAPACIDADE DE MANUTENÇÃO APRIMORADAS

- + Filtros de intervalo estendido com acesso no nível do solo
- + Visores de nível de fluido
- + Pontos de manutenção agrupados
- + Nova opção de centro de serviço centralizado
- + Vida útil prolongada do líquido arrefecedor (12.000 horas)
- + Vida útil prolongada do filtro hidráulico e da TC/transmissão (de 500 para 1.000 horas)
- + Radiador modular e HVAC modular
- + Rotas hidráulicas e elétricas mais limpas
- + Partida 100% elétrica sem ar opcional que elimina a manutenção do sistema de ar da máquina e melhora o tempo de atividade
- + SOS (Scheduled Oil Sampling, Coleta Programada de Amostra de Óleo) e orifícios de pressão para um diagnóstico de falhas e amostragem de óleo mais rápida e mais segura
- + O indicador de desgaste de freio permite a manutenção planejada
- + Filtros no nível do solo com intervalos prolongados de serviço para uma manutenção planejada mais rápida e mais segura

UM CAMINHÃO NO QUAL VOCÊ PODE CONFIAR

O 789 tem sido um executor confiável em locais de minas por décadas, oferecendo alta disponibilidade, confiabilidade e custos reduzidos que vêm com longa vida útil, desde o motor e o trem de força aos componentes, freios e estrutura. A vida útil do componente aumenta ainda mais graças ao recurso de filtragem contínua padrão do eixo traseiro, que funciona quando o motor está funcionando. O óleo mais limpo ajuda a promover uma lubrificação por mais tempo que leva a uma vida útil mais longa.

PILAR FORTE

O chassi do 789 usa um projeto de caixa seccionada, incorporando dois forjamentos e 21 fundições em áreas de alta tensão com soldas contínuas integrais de penetração profunda para resistir a danos de cargas torcionais sem adicionar peso extra. O chassi de aço doce proporciona flexibilidade, durabilidade e resistência às cargas de impacto. Fixada de modo resiliente no chassi principal para reduzir vibrações e ruídos, a ROPS integrada foi projetada como uma extensão do chassi do caminhão. A estrutura ROPS/FOPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem/Falling Object Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos) fornece "proteção nos cinco lados" para o operador e instrutor.

CRIADO PARA SER RECONDICIONADO

Os caminhões Cat foram projetados para durar mais de 100.000 horas e muitos vão muito além disso. O chassi, o trem de força, o motor e os componentes foram projetados para serem recondicionados, usando peças e componentes novos, remanufaturados ou recondicionados, de forma que você possa tirar proveito de diversas vidas com desempenho como novo a uma fração do preço do item novo.

PARA-CHOQUE A PARA-CHOQUE CATERPILLAR

Os componentes, softwares, sistemas e motor individuais que vão dentro de um caminhão Cat 789 têm finalidades diferentes, mas eles têm uma coisa muito importante em comum: todos eles são fabricados pela Caterpillar e recebem assistência da rede de revendedores Cat. Essa integração garante que o caminhão inteiro, dos pneus à transmissão, do motor aos componentes eletrônicos, possa ser totalmente otimizado pra fornecer o mais baixo custo por tonelada.



OBTENHA A BÁSCULA CERTA PARA O TRABALHO

Associar a caçamba do caminhão à aplicação é uma parte essencial para tirar maior proveito do 789.

É essencial que a bascula esteja integrada com toda a máquina. Somente a Caterpillar pode fornecer validação virtual abrangente de como a bascula e o chassi interagem.

A Caterpillar oferece a mais ampla variedade de soluções de basculas de caminhões específicas para aplicações projetadas pelos fabricantes de equipamento original do setor. As basculas Cat atendem consistentemente à carga útil alvo e superam as basculas da concorrência em estudos de escala. Foram projetadas e analisadas como parte integrante do sistema do veículo inteiro, garantindo que você atinja a vida útil máxima do chassi. Do projeto aos materiais, da fabricação ao envio, o processo todo atende aos padrões de qualidade e controle Cat.



BÁSCULA DE ALTO DESEMPENHO (hp)

Quando você equipar seu 789 com uma bascula Cat de Alto Desempenho (HP, High Performance), você experimentará os benefícios de uma carga útil mais alta graças a uma redução de peso de 2 a 5 toneladas métricas (2,2 a 5,5 toneladas) ou mais. A bascula hp apresenta um design leve, simplificado e durável que fornece cobertura da máquina dianteira completa e proteção da suspensão estendida.

O novo projeto oferece distribuição de peso ideal quando carregado, além de aumentar a folga de despejo com a inclinação máxima. A bascula hp apresenta transições curvas para reduzir o retorno, além de um ângulo no piso traseiro que ajuda a reter a carga em terrenos inclinados e melhora a folga em relação ao corte. Chapas de base de aço mais espessas e resistentes são usadas em toda a carroceria para proporcionar durabilidade extra, reduzindo a necessidade de revestimento em aplicações de baixa a média intensidade.

RECURSOS ADICIONAIS

- + Parede lateral para aplicações específicas e extensões traseiras
- + Calor de escape da bascula
- + Basculas compatíveis com caminhões de todas as gerações anteriores
- + Pacotes de revestimento da bascula personalizáveis
- + Ejetores de pedras



MINERAÇÃO

- PARA UM -

MUNDO MELHOR

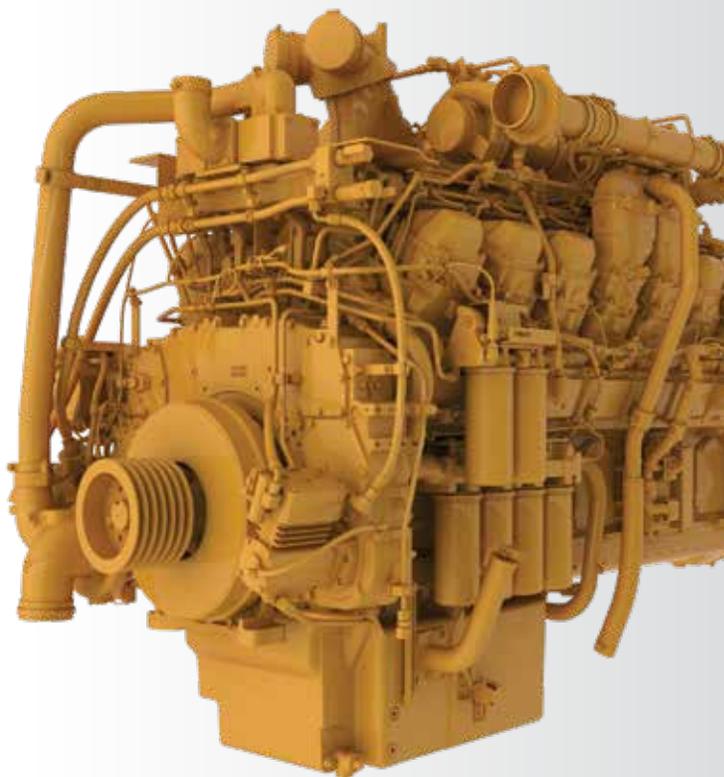
Quando se trata de sua operação de transporte, a Caterpillar e os revendedores Cat estão aqui para ajudá-lo a atingir seus objetivos relacionados ao clima. Com muitas soluções disponíveis hoje – e muitas mais no horizonte – estamos comprometidos a trabalhar juntos para encontrar novas maneiras de minerar de forma mais responsável e construir um mundo melhor e mais sustentável.

SOLUÇÕES PARA A SUA JORNADA PARA UM FUTURO COM EMISSÕES REDUZIDAS

Há uma variedade de recursos, soluções e ofertas que podem ajudar você a reduzir as emissões hoje mesmo, à medida que você constrói um caminho para um futuro com emissões reduzidas.

- + O 789 atual foi desenvolvido para consumir menos combustível e reduzir as emissões correspondentes de gases de efeito estufa. O consumo zero de combustível durante a frenagem de resistência mecânica, combinado com um trem de força mecânico altamente eficiente, pode reduzir o consumo de combustível.
- + O motor opcional do Tier 4 Final da EPA dos EUA pode reduzir o NOx e o material particulado.
- + Os estudos de pesagem da Caterpillar usam balanças para caminhões e scanners de plataforma para ajudar a otimizar o peso da máquina vazia, reduzir o retorno e garantir a carga útil ideal. Uma redução no peso ou na carga útil resulta em menos CO2 por tonelada.
- + Os Estudos de Produção da Caterpillar otimizam as operações e melhoram a produtividade e a utilização em níveis de frota, local e empresa. Esses estudos podem ser conduzidos no local ou remotamente.
- + As avaliações do local que analisam o projeto das estradas de transporte, a manutenção e os padrões de tráfego oferecem oportunidades para melhorar os tempos de ciclo, aumentar a produtividade, reduzir o consumo de combustível por ciclo e diminuir os custos de manutenção.
- + O motor 789 é compatível com combustível diesel misturado com combustíveis de intensidade mais baixa de carbono, como biocombustíveis e combustíveis renováveis. Esses combustíveis reduzem as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) ao longo do ciclo de vida na cadeia de valor dos combustíveis; As emissões de GEE no tubo de escape são essencialmente as mesmas que as dos combustíveis tradicionais. As substituições de diesel incluem combustíveis biodiesel, Óleo Vegetal Hidrotratado (HVO, Hydrotreated Vegetable Oil) e Gás para Líquido (GTL, Gas-to-Liquid).
- + Recursos como o Sistema de Filtragem de Óleo do Motor Aprimorado, filtragem contínua no eixo traseiro, filtros de vida útil prolongada e intervalos de manutenção maiores reduzem a quantidade de resíduos descartados no meio ambiente.
- + Além disso, preservamos a matéria-prima, conservamos a energia e reduzimos as emissões por meio do programa Cat Reman, fazendo com que componentes em final de vida útil fiquem como novos. Foi demonstrado que a Reman contribui com 65% a 87% menos emissões de GEE do processo. Usa-se 80% a 90% menos materiais novos (em peso) e 65% a 87% menos energia no processo.*
- + A reconstrução de máquinas também consome menos energia e reduz as emissões em comparação com a fabricação de novos caminhões.

**Representa os impactos ambientais nos Estados Unidos comparando os processos de fabricação e remanufatura da recepção da matéria prima até a conclusão da produção de motores e componentes. Com base em um estudo externo de 2018 sobre motores, alternadores e turbocompressores Cat. Não inclui impactos em outros pontos da nossa cadeia de valor.*



MAIS POTÊNCIA, CUSTOS MAIS BAIXOS

O 789 é equipado com um motor Cat 3516E. O motor da série E oferece compatibilidade com outros motores no campo, além de um projeto aprimorado que proporciona 12% mais durabilidade em relação ao 3516C anterior. O projeto do eixo-comando e do pistão foi modificado para criar a máxima eficiência de combustível, enquanto o cabeçote do cilindro e o virabrequim foram aprimorados estruturalmente para garantir maior durabilidade e confiabilidade.

O sistema de combustível com unidade de injeção MEUI-A controlada eletronicamente é o sistema de combustível mais robusto do setor e opera detectando as condições e o suprimento de combustível regular para proporcionar eficiência de combustível. O comprovado sistema de combustível de alta pressão oferece tempos de resposta melhorados e um consumo de combustível mais eficiente, além de ser comprovadamente confiável nas condições mais severas. O sistema de combustível MEUI-A oferece eficiência de combustível e robustez líderes da classe para combustíveis de qualidade inferior e oferece também custos de reparo mais baixos comparados com os motores da concorrência.

O motor 3516E oferece a capacidade de selecionar a classificação de potência:

- + 1.417 kW (1.900 hp) para corresponder ao desempenho atual da sua frota
- + 1.566 kW (2.100 hp) para tempos de ciclo mais rápidos

SISTEMA DE EMISSÕES COMPROVADO

O Cat 789 com o motor 3516E está em conformidade com os padrões de emissões Tier 4 Final da EPA dos EUA e Estágio V da UE. Por meio de mais de 360 mil horas de operação bem-sucedidas em caminhões de mineração Cat, o sistema comprovou sua capacidade de fornecimento sem impacto no desempenho da máquina. Projetado para fácil capacidade de manutenção com componentes prontamente acessíveis, o sistema modular pós-tratamento reduz o consumo geral de combustível e fluidos e está alinhado com os intervalos de manutenção preventiva do caminhão para manter a alta disponibilidade.

MAIS DE
360 MIL
HORAS
DE OPERAÇÃO
BEM-SUCEDIDA

OBTENHA UMA VANTAGEM

COM AS SOLUÇÕES CAT® MINESTAR™



FLEET



TERRAIN



DETECT



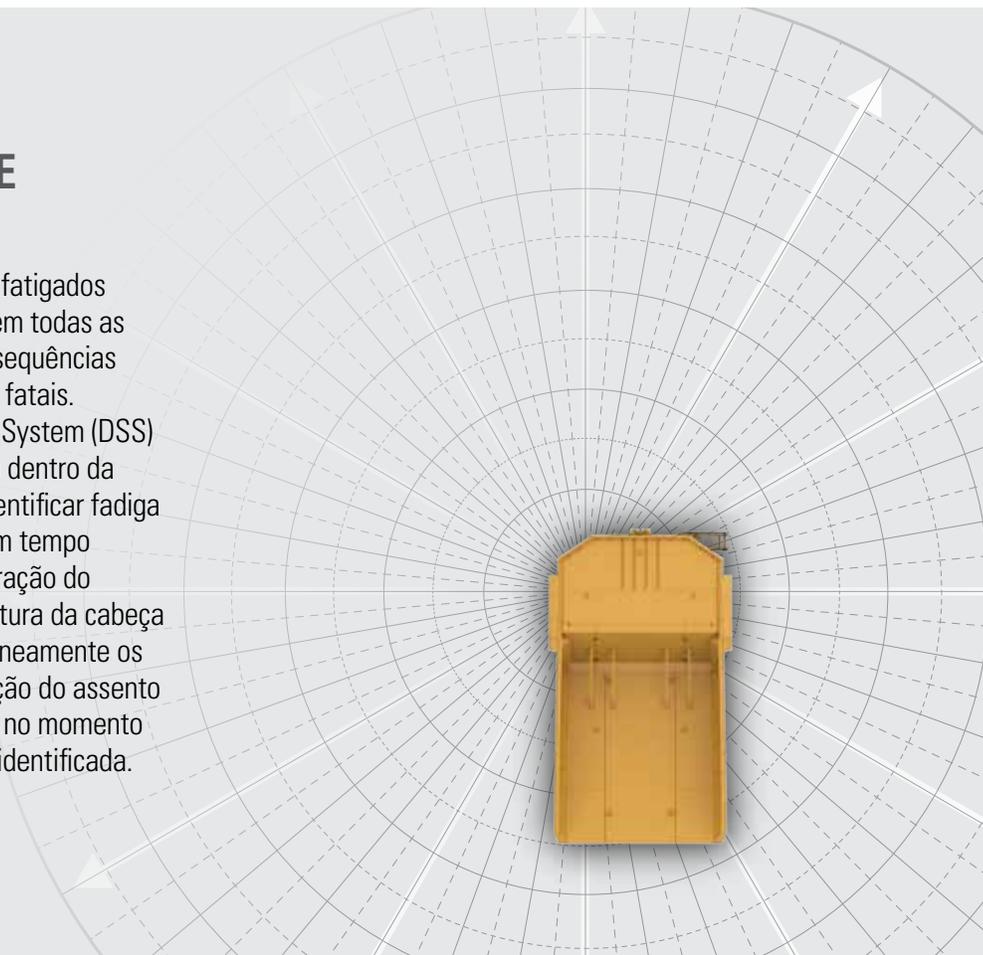
HEALTH

As soluções Cat® MineStar™ ajudam você a otimizar sua operação de carregamento e transporte, mantendo suas escavadeiras ocupadas e seus caminhões em movimento. As ferramentas de gerenciamento de frota MineStar ajudarão você a identificar oportunidades para melhorar a eficiência dos caminhões de forma a aumentar a carga útil, reduzir os tempos de ciclo, reduzir custos e aumentar a lucratividade. E eles orientarão seus operadores sobre o material certo, otimizarão cada carga do caminhão, rastrearão o material que vai para onde e garantirão que você esteja movimentando a quantidade certa de material com cada carga.

As soluções MineStar para carregamento e transporte incluem uma variedade de recursos que atendem às necessidades da sua frota, do seu orçamento e do seu local. Cada solução agrega mais valor ao seu resultado final.

TECNOLOGIAS DE SEGURANÇA

Operadores de equipamentos fatigados e distraídos estão presentes em todas as minas todos os dias, e as consequências podem ser dispendiosas e até fatais. O Cat MineStar Driver Safety System (DSS) é uma tecnologia de detecção dentro da cabine que pode ajudá-lo a identificar fadiga e distração — e resolvê-las — em tempo real. O sistema monitora a duração do fechamento dos olhos e a postura da cabeça e, em seguida, alerta instantaneamente os operadores por meio da vibração do assento e/ou um alarme sonoro alerta no momento em que fadiga ou distração é identificada.



INTEGRIDADE DA MÁQUINA

As soluções de monitoramento de integridade e condição da máquina permitem uma abordagem proativa à manutenção.

GERENCIAMENTO DE FROTA

O MineStar Fleet é um sistema de monitoramento de frota que pode ser usado para mensurar, gerenciar e melhorar a operação geral de transporte.





PRODUTOS DE SUPORTE

— E PRODUTIVIDADE

Nosso compromisso com o seu sucesso não termina quando o Cat 789 começa a transportar sobrecarga ou minério. Nós começamos imediatamente a procurar maneiras de fazer esse caminhão trabalhar de forma mais eficiente, segura e produtiva. Desde a resolução de problemas de desempenho, treinamento de operadores e técnicos até a calibragem de tecnologias de bordo, nosso suporte à produtividade do seu caminhão é contínuo.

A equipe da Caterpillar e do revendedor Cat fará um trabalho com você para ajudar a melhorar o desempenho não somente dos caminhões, mas da operação de transporte e carregamento em geral. Você terá acesso a peças e serviços e a técnicos concentrados em ajudá-lo a otimizar os reparos para manter as máquinas em caso, em vez de mantê-las nas oficinas de manutenção. Nós também auxiliamos no treinamento para garantir que os operadores tenham as habilidades e o conhecimento necessários para trabalhar da forma mais eficiente e produtiva possível.

Junto com a rede de revendedores Cat, nós personalizamos as ofertas de serviço para fornecer uma solução de manutenção adequada à operação, quer você queira executar a maior parte do serviço você mesmo ou quer esteja procurando um parceiro no local para gerenciar a organização da manutenção. Nós também somos consultores e podemos ajudá-lo a tomar decisões inteligentes sobre compra, operação, manutenção, reparo, recondição e substituição de equipamentos.

SOLUÇÕES NO LOCAL

Temos o compromisso de dar suporte a mais do que seu equipamento. Trabalhamos juntos para encontrar maneiras de ajudá-lo a otimizar toda a sua operação. Trabalharemos junto com você para ajudá-lo a melhorar a produtividade do local e a disponibilidade da máquina, reduzindo o custo por tonelada. Temos equipes de pessoas com décadas de experiência que trabalham no setor. Eles têm conhecimento prático de máquinas e aplicações de mineração, operações no local e manutenção e reparo de equipamentos, tecnologias de mineração, soluções de segurança, gerenciamento de frotas e muito mais

- + Cat Job Site Solutions – combinando os produtos, serviços e experiência da rede global de revendedores Cat e dos fornecedores Caterpillar em soluções personalizadas que ajudam você a otimizar seu equipamento, seu pessoal e sua operação geral.
- + Serviços de Segurança da Caterpillar – orientando você em sua jornada de segurança, fornecendo as melhores práticas do setor, processos de melhoria contínua e as tecnologias mais recentes para identificar, mitigar e gerenciar riscos.

CONTRATOS DE VALOR DO CLIENTE (CVAs) CAT

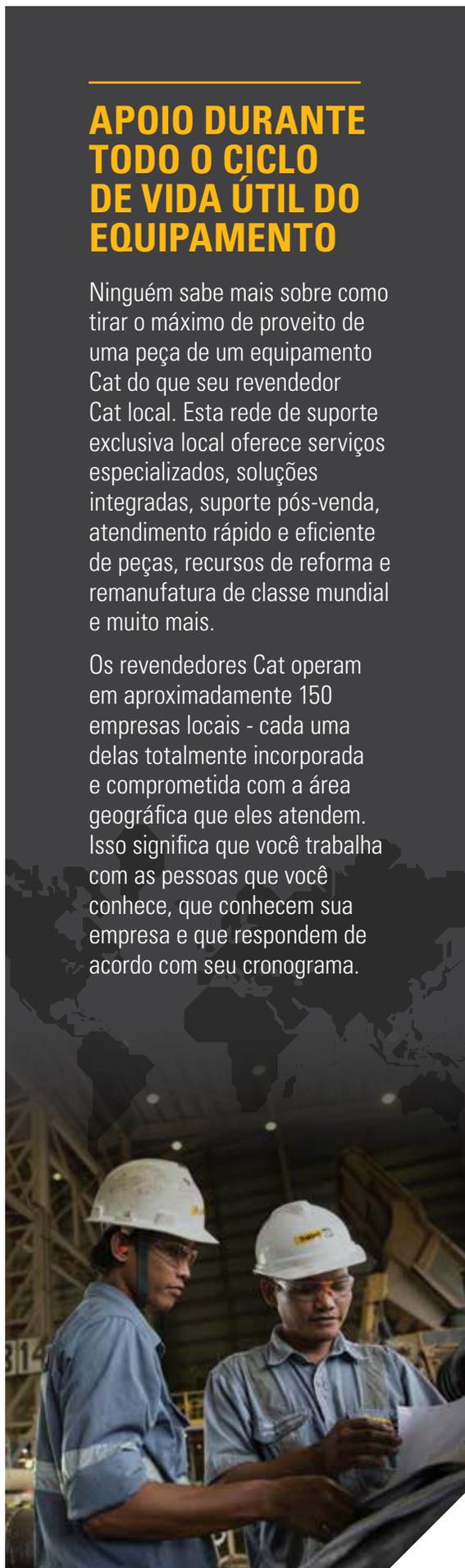
Os Contratos de Valor do Cliente (CVAs, Customer Value Agreements) Cat para mineração ajudam a otimizar a integridade dos equipamentos, manter a frota em movimento e tirar o máximo de proveito do seu investimento. Com controles de custos integrados e uma variedade de garantias, seu revendedor pode adaptar esses planos para atender às necessidades de sua mina e trazer os melhores resultados para sua empresa. O revendedor Cat pode oferecer opções para manutenção planejada, componentes e trem de força, tudo isso com a flexibilidade de terem sido moldados para sua operação.

- + Propriedade Simplificada. Os CVAs reúnem consultoria do revendedor, facilidade de aquisição de peças, além de opções de condições de pagamento flexíveis.
- + Manutenção Simplificada. Entregar as Peças Originais Cat corretas no lugar certo e na hora certa facilita a execução da manutenção. As opções de manutenção são flexíveis para atender às suas necessidades.
- + Segurança do Suporte de Revendedores Especializados. Os CVAs Cat são planos personalizados que oferecem diagnóstico de falhas, diagnósticos e reparos com Peças Originais Cat. Se você precisar de assistência de técnicos treinados, também há opções para isso.
- + Tranquilidade de Gerenciamento de Integridade dos Equipamentos. Você obtém acesso fácil a ferramentas de monitoramento com um CVA Cat. As ferramentas digitais oferecem a capacidade de acessar parâmetros operacionais importantes para a sua empresa em qualquer lugar no qual você tenha uma conexão com a Internet.

APOIO DURANTE TODO O CICLO DE VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO

Ninguém sabe mais sobre como tirar o máximo de proveito de uma peça de um equipamento Cat do que seu revendedor Cat local. Esta rede de suporte exclusiva local oferece serviços especializados, soluções integradas, suporte pós-venda, atendimento rápido e eficiente de peças, recursos de reforma e remanufatura de classe mundial e muito mais.

Os revendedores Cat operam em aproximadamente 150 empresas locais - cada uma delas totalmente incorporada e comprometida com a área geográfica que eles atendem. Isso significa que você trabalha com as pessoas que você conhece, que conhecem sua empresa e que respondem de acordo com seu cronograma.



MELHOR
CARREGAMENTO
MELHOR
TRANSPORTE
**MELHOR
RESULTADO
FINAL**

Com um caminhão para cada local ou aplicação, independentemente da classe de tamanho ou do sistema de comando, e uma linha abrangente de ferramentas de carregamento, a Caterpillar fornece uma solução de transporte e carregamento completa que proporciona baixo custo por tonelada.

Os caminhões e as carregadeiras são perfeitamente combinados para otimizar o ciclo de transporte e carregamento. Independentemente de você escolher uma escavadeira a cabo, escavadeira hidráulica de mineração, carregadeira grande Cat ou um caminhão Cat com acionamento mecânico ou elétrico, você vai descobrir que todos eles têm uma coisa em comum: são Caterpillar, por dentro e por fora. Do ferro aos motores, da hidráulica à eletrônica, do software ao hardware, das transmissões às ferramentas de penetração no solo, os sistemas são totalmente integrados e funcionam juntos para oferecer desempenho otimizado e melhores resultados.



789

COMPATIBILIDADE DE PASSADAS



LWL 993



7

995



4

HMS 6030



6

6040



5

6050



4

6060



3-4

ERS 7295



3

7395 HR



3

7495 HD



3

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Consulte o cat.com para obter as especificações completas.

MOTOR		
Modelo de Motor	Cat® 3516E	
Potência Bruta – SAE J1995:2014	1.566 kW	2.100 hp
Potência Líquida – SAE J1349:2011	1.473 kW	1.975 hp
Velocidade Nominal	1.650 rpm	
Classificação de Emissões	Combustível Otimizado	
Diâmetro interno 170 mm 6,7 pol		
Curso	215 mm	8,5 pol
Cilindrada 78,1 l	4.766 pol ³	
+ A Potência Líquida anunciada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com sistema de entrada de ar, sistema de escape e alternador.		
+ Classificação do motor opcional de 1.417 kW/1.900 hp.		
+ Motor opcional Tier 4 Final da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA/Estágio V da UE disponível para mercados aplicáveis.		

PESOS - APROXIMADOS		
Peso Bruto Nominal da Máquina (RGMW, Rated Gross Machine Weight)	324.319 kg 715.001 lb	
Peso do Chassi (CW, Chassis Weight)		
Pneus 37 R57	103.657 kg	228.525 lb
Pneus 40 R57 e 42/90 R57	106.847 kg	235.557 lb
Peso da Bâscula (BW, Body Weight)	27.400 kg	60.406 lb
Carga Útil Nominal (NRP, Nominal Rated Payload)		
Pneus 37 R57	193 toneladas métricas 213 toneladas	
Pneus 40 R57 & 42/90 R57	190 toneladas métricas 210 toneladas	
+ Consulte o fabricante de pneus para saber a carga máxima do pneu		
+ O peso do chassi com combustível e fluidos cheios, acessórios padrão e obrigatórios, guincho, grupo de montagem da balsa, aros e pneus.		

DISTRIBUIÇÕES DE PESO - APROXIMADAS	
Eixo Dianteiro - Vazio	50%
Eixo Traseiro - Vazio	50%
Eixo Dianteiro - Carregado	33%
Eixo Traseiro - Carregado	67%
+ Distribuições de peso otimizadas com a balsa Cat.	

COMANDOS FINAIS	
Proporção do Diferencial	2.35:1
Proporção Planetária	10.83:1
Proporção de Redução Total	25.46:1
+ Redução dupla, planetária com eixos flutuantes.	

TRANSMISSÃO		
Avanço em 1a	12,6 km/h	7,8 mph
Avanço em 2a	17,1 km/h	10,6 mph
Avanço em 3a	23,1 km/h	14,4 mph
Avanço em 4a	31,2 km/h	19,4 mph
Avanço em 5a	42,3 km/h	26,3 mph
Avanço em 6a	57,2 km/h	35,5 mph
Marcha à Ré	11,8 km/h	7,3 mph
Velocidade Máxima – Carregado	57,2 km/h	35,5 mph

PNEUS E AROS	
37 R51 (opcional)	
40 R51 (opcional)	
42/90 R57 (opcional)	
Aros de 29 pol x 57 pol	
+ Aros de Troca Rápida opcionais.	
+ A Caterpillar recomenda que o cliente avalie todas as condições de trabalho e consulte o fabricante de pneus para fazer a seleção de pneus adequada e os recursos TKPH/TMPH (Tons Kilometer Per Hour/Tons Mile Per Hour, Toneladas-quilômetro por hora/Toneladas-milha por hora).	

SISTEMA DE FRENAGEM		
Freios de Serviço Quatro Cantos, Disco em Banho de Óleo, Arrefecimento a Óleo, Acionamento Hidráulico		
Área da Superfície do Freio a Discos em Banho de Óleo Dianteiro	81.693 cm ²	12.662 pol ²
Área da Superfície do Freio a Discos em Banho de Óleo Traseiro	134.590 cm ²	20.861 pol ²
Padrões (Manutenção e Secundário)	ISO 3450:2011	
Freio de Estacionamento Quatro Cantos, Multidisco, Acionamento por Mola, Liberado Hidraulicamente		

CAPACIDADE – BÂSCULA DE INCLINAÇÃO DUPLA – FATOR DE ENCHIMENTO DE 100%		
Rasa	77 m ³	101 yd ³
Coroadada (SAE 2:1)	108 m ³	141 yd ²
+ Consulte o revendedor Cat local para saber as recomendações da balsa.		

GUINCHOS DA CAÇAMBA		
Dois cilindros hidráulicos de dois estágios com válvula de amortecimento.		
Vazão da Bomba – Marcha Lenta Alta	403 l/min 106,5 gal/min	
Regulagem da Válvula de Alívio – Levantamento	18.950 kPa 2.749 lb/pol ²	
Tempo de Levantamento da Caçamba – Marcha Lenta Alta	14 s	
Tempo de Abaixamento da Caçamba – Flutuação	16 s	

SUSPENSÃO		
Cilindros de nitrogênio/óleo autocontidos, montagem pino a pino, superior e inferior acessórios da forquilha de cisalhamento duplo		
Curso Efetivo do Cilindro – Frontal	104,65 mm	4,12 pol
Curso Efetivo do Cilindro – Traseiro	93,22 mm	3,67 pol
Oscilação no Eixo Traseiro	± 5°	

CAPACIDADES DE REABASTECIMENTO EM SERVIÇO		
Tanque de Combustível Padrão	2.082 l	550 gal
Tanque de Combustível Grande	3.785 l	1.000 gal
Tanque de Combustível para Caminhão do Tier 4/Estágio V	2.082 l	550 gal
Tanque de Fluido de Escape Diesel (DEF, Diesel Exhaust Fluid)	233 l	62 gal
Sistema de Arrefecimento	679 l	180 gal
Cárter 291 l	77 gal	
Rodas Dianteiras, Cada	22 l	5,8 gal
Diferenciais e Comandos Finais	610 l	161 gal
Tanque de Direção	160 l	42 gal
Sistema de Direção (Inclui Reservatório)	175 l	46 gal
Tanque do Guincho/Freio	640 l	169 gal
Sistema do Freio/Guincho (Inclui Reservatório)	1.315 l	347 gal
Sistema de Transmissão/Conversor de Torque (Inclui Reservatório)	209 l	55 gal

CABINE	
Ar-condicionado (Refrigerante HFC - 134A)	24.500 Btu/h
Aquecedor/Desembaçador	33.300 Btu/h
Nível sonoro:	
Nível de pressão sonora para o operador de transmissão direta testada conforme ISO 6396:2008	79 dB(A)
Nível de pressão sonora para o operador de embreagem opcional testada conforme ISO 6396:2008	76 dB(A)
Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem:	
ROPS para o Operador	ISO 3471:2008
ROPS para o Instrutor	ISO 13459:2012
Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos:	
FOPS para o Operador	ISO 3449:2005 Level II
FOPS para o Instrutor	ISO 13459:2012 Level II

DIREÇÃO		
Ângulo da Direção	36,07 graus	
Diâmetro de Giro (ISO 7457:1997)	27,53 m	90,3 pés
Padrões de Direção	ISO 5010:2019	



789 CAMINHÃO DE MINERAÇÃO

Para obter informações mais completas sobre produtos Cat, serviços de revendedores e soluções do setor, visite nosso site em www.cat.com

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.

© 2024 Caterpillar. Todos os Direitos Reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, 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.

APHQ8362-02

