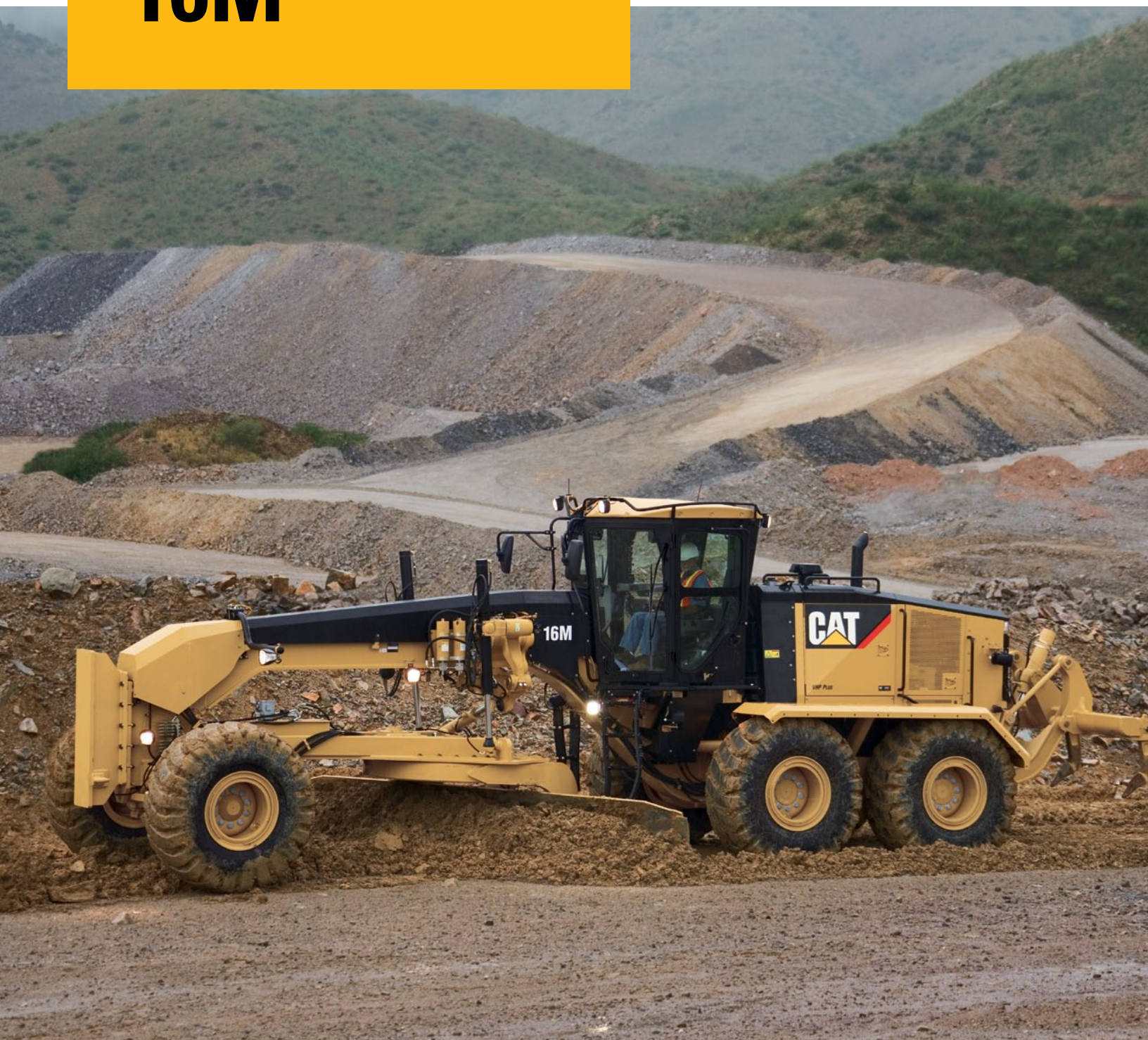


Motoniveladora

16M



Motor

Modelo do Motor	Cat® C13 ACERT™ VHP	
Potência Básica (1ª marcha) – Líquida	221 kW	297 HP
Potência Básica (1ª marcha) – Líquida (Métrica)		301 HP
Intervalo de VHP – Líquido	221-233 kW	297-312 HP
Intervalo de VHP – Líquido (Métrico)		301-316 HP
Intervalo de VHP Plus – Líquido	221-248 kW	297-332 HP
Intervalo de VHP Plus – Líquido (Métrico)		301-337 HP

Lâmina

Largura da Lâmina	4,9 m	16 pés
Pesos		
Peso Operacional, Com Equipamento Típico	30.544 kg	67.338 lb

Características

Compartimento do Operador

Um projeto revolucionário de cabina que fornece conforto, visibilidade e facilidade de uso sem igual, de modo que os operadores sintam-se mais confiantes e produtivos.

Estruturas, Tração, Círculo e Lâmina

Estruturas duráveis com ajustes DCM rápidos e simples que poupam tempo. Calços e placas de desgaste que permitem economizar dinheiro e facilitam a manutenção do ajuste de fábrica de componentes para obter melhores resultados de nivelamento.

Hidráulica

Deteção de carga e hidráulica proporcional significam que os operadores podem confiar em potência consistente. Essa resposta precisa e previsível de produtividade economizará tempo e ajudará a assegurar um trabalho de qualidade.

Tecnologias Integradas

As tecnologias de controle de nivelamento e monitoramento da máquina ajudam a melhorar a eficiência de nivelamento e aprimoram o gerenciamento da frota para obter melhor utilização da máquina.

Segurança

A segurança do operador e das pessoas no local de trabalho é essencial no projeto de cada máquina Cat®. Características como visibilidade excepcional, Sistema de Monitoramento de Operador Não Presente e sistemas de direção e freio redundantes ajudam você a atingir suas metas de manter a segurança de todas as pessoas no final de cada dia de trabalho.

Conteúdo

Compartimento do Operador	4
Controles da Direção e dos Implementos	5
Motor.....	6
Trem de Força	7
Estruturas, Tração, Círculo e Armação da Lâmina	8
Hidráulica	9
Tecnologias Integradas	10
Segurança.....	12
Facilidade de Manutenção e Suporte ao Cliente	14
Sustentabilidade	15
Ferramentas de Trabalho e Acessórios	16
Especificações	17
Equipamento Padrão	21
Equipamento Opcional	22





A Motoniveladora Série M apresenta uma revolução em eficiência operacional e produtividade geral. A 16M foi projetada para ajudar a construir e manter as estradas de transporte necessárias para suportar o máximo de eficiência em operações de mineração. A 16M definiu um novo padrão de qualidade para aumentar o retorno do seu investimento.



Compartimento do Operador

Conforto, produtividade, tecnologia avançada

Visibilidade

Boa visibilidade é o fator-chave para sua segurança e eficiência. Janelas grandes facilitam a visualização da lâmina e dos pneus, bem como da parte traseira da máquina. Há uma câmera retrovisora disponível para melhorar as linhas de visão da parte traseira da máquina.

Conforto e Controle

Experimente a cabina mais espaçosa e confortável do setor. Os revolucionários controles por joystick substituem alavancas, de modo que o movimento do braço e das mãos seja reduzido em 78%, ajudando a reduzir o cansaço do operador. As chaves seletoras e as alavancas de controle proporcionam um fácil alcance.

Um assento com suspensão da Série Comfort da Cat e suportes de controle eletronicamente ajustáveis agregam ainda mais conforto e produtividade. Vários suportes de isolamento reduzem significativamente o ruído e a vibração para proporcionar um ambiente de trabalho mais confortável.

O sistema HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning, Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado) de alta capacidade desumidifica o ar e pressuriza a cabina, faz circular ar fresco e impede a entrada de poeira, além de manter as janelas limpas.

Aproveite o envio de informações via rádio a partir de um dispositivo portátil ou uso com mãos livres de um telefone celular ao operar a máquina com tecnologia Bluetooth disponível.

Grupo de Instrumentos no Painel

Medidores de fácil leitura e alta visibilidade, e lâmpadas de advertência mantêm você ciente das informações essenciais do sistema. O Messenger Cat oferece dados de diagnóstico e desempenho da máquina em tempo real para ajudar você a aproveitar ao máximo sua máquina.

Controles da Direção e dos Implementos

Inigualável precisão e facilidade de operação



Os operadores sentem-se mais confortáveis e produtivos com dois joysticks eletro-hidráulicos. Suportes de controle eletronicamente ajustáveis ajudam a posicioná-los para obter visibilidade ideal e operação adequada.

Funções do Joystick

O joystick esquerdo controla a direção, a articulação, o retorno para o centro, a inclinação das rodas, a seleção de marchas, a flutuação e o cilindro de levantamento da lâmina esquerda.

O joystick direito controla a tração, as funções da lâmina e do círculo, bem como o controle do acelerador eletrônico e o bloqueio/desbloqueio manual do diferencial.

O ângulo de inclinação do joystick reflete o ângulo de giro dos pneus. Um sistema de tensionamento dos freios mantém o joystick na posição até que o operador o mova. O controle da direção reduz automaticamente a sensibilidade da direção em velocidades de deslocamento mais altas para ter controle previsível.

Um Suporte Hidráulico Auxiliar Programável controla até cinco circuitos hidráulicos adicionais para otimizar sua máquina para aplicações específicas.

Controle Eletrônico do Acelerador

Oferece uma operação fácil, precisa e consistente do acelerador. Um interruptor de modo automático/manual oferece flexibilidade para aplicações diferentes e preferências do operador.

Retorno ao Centro da Articulação

Retorna automaticamente a máquina para a posição de chassi reto a partir de qualquer ângulo com o toque de um botão.

Modos Seleccionáveis de Levantamento da Lâmina

Escolha o modo de modulação de levantamento da lâmina que melhor se ajusta à sua aplicação ou ao topo de operação: Fino, Normal e Grossoiro.



Motor

Potência e confiabilidade



O motor Cat C13 com tecnologia ACERT™ fornece o desempenho para manter velocidades de nivelamento consistentes para obter o máximo de produtividade. O torque e a capacidade de sobrecarga superiores suportam aumentos de carga repentinos e em curto prazo.

A Tecnologia ACERT diminui as temperaturas da câmara de combustão e otimiza o consumo de combustível para gerar mais produção por custo de combustível.

A Potência Variável (VHP) é padrão, fornecendo 3,73 kW (5 HP) adicionais nas marchas de avanço 1 a 4 e nas marchas de ré 1 a 3. Isso equilibra a tração, a velocidade e a potência para otimizar a força de tração e economizar combustível. O VHP Plus é opcional, fornecendo 3,73 kW (5 HP) adicionais nas marchas 1 a 8 para obter mais potência em altas velocidades.

Ventilador Hidráulico Variável

O ventilador hidráulico variável ajusta automaticamente a velocidade do ventilador para atender às necessidades de resfriamento do motor. Quando a demanda é reduzida, você aproveita mais potência para o solo e melhor eficiência de combustível.

Freio de Compressão

O freio de compressão padrão de três fases permite velocidades de percurso mais altas em declives, enquanto reduz o desgaste nos componentes do freio. Isso melhora a produtividade geral e diminui os custos de manutenção.

Auxílio de Partida a Éter

Um auxílio de partida a éter ajuda a dar partida em climas frios em temperaturas extremas.

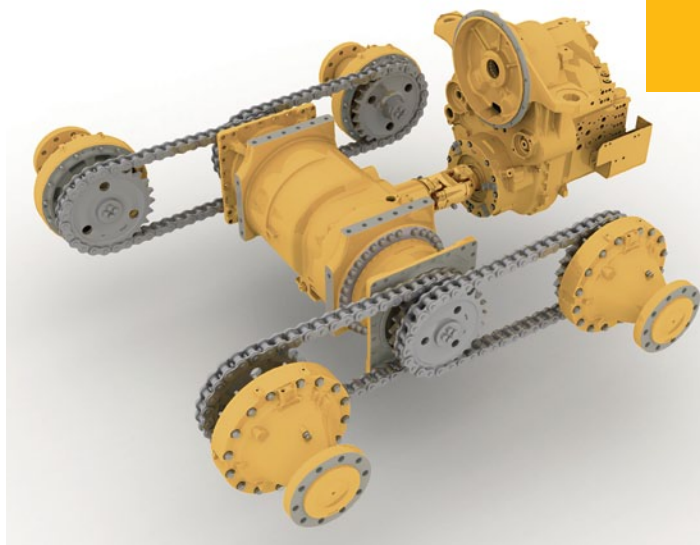
Cronômetro de Desligamento em Marcha Lenta do Motor

Essa característica padrão pode ser ativada por software pelo seu revendedor Cat para desligar o motor após um período de tempo determinado, economizando combustível e ajudando a reduzir emissões.



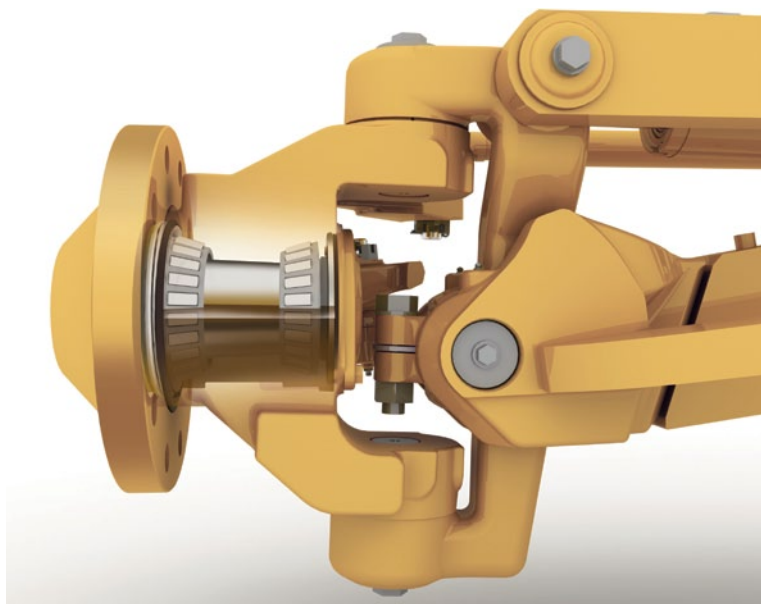
Trem de Força

Potência máxima no solo



Projetamos a 16M para fornecer eficiência e longevidade em suas aplicações mais exigentes.

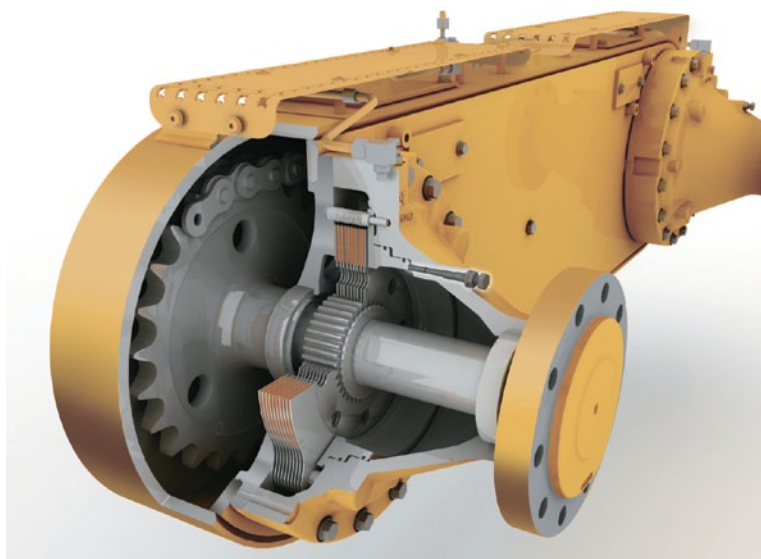
- A Trava Automática do Diferencial Opcional destrava o diferencial durante uma curva, o trava novamente em uma reta, para permitir uma operação mais fácil e aprimorada da proteção do trem de força.
- O sistema Controle Eletrônico de Pressão da Embreagem (ECPC, Electronic Clutch Pressure Control) otimiza a modulação de marcha gradual para ter trocas de marcha suaves e mudanças de sentido, reduzindo a tensão nas marchas.
- O Câmbio Automático Programável Padrão simplifica a operação permitindo que o operador programe a transmissão para trocar de marcha em pontos ideais que correspondam à aplicação.
- A Transmissão Power Shift do Eixo Intermediário é combinada com o motor Cat para maximizar a potência no solo.
- Oito marchas de avanço e seis de ré foram desenvolvidas especificamente para fornecer uma ampla faixa operacional para obter o máximo de produtividade em todas as aplicações de terraplenagem.
- A Proteção Contra Sobrevelocidade do Motor evita a redução até que uma velocidade de percurso aceitável e segura seja estabelecida.



Eixos Traseiro e Dianteiro

A ponta-de-eixo vedada mantém os rolamentos do eixo dianteiro lubrificados e protegidos contra contaminantes. O design da “Live Spindle” Cat coloca rolamento de rolos cônico maior para fora, onde a carga é maior, ampliando a vida útil do rolamento.

Um eixo traseiro modular aparafusado aumenta a capacidade de manutenção e o controle de contaminação com acesso fácil aos componentes do diferencial.



Freios Hidráulicos

Os freios de serviço de discos múltiplos em banho de óleo são atuados hidráulicamente para oferecer uma frenagem suave e previsível, e diminuir o custo de operação. Os freios estão localizados em cada roda tandem para oferecer a maior superfície de frenagem total, proporcionando potência de frenagem confiável e vida útil prolongada.

Estruturas, Tração, Círculo e Armação da Lâmina

Facilidade de manutenção e controle preciso da lâmina

A Caterpillar projeta chassis de motoniveladora e componentes de tração para fornecer desempenho e durabilidade em aplicações pesadas. O círculo em aço forjado é feito para aguentar altas cargas de esforço, e um sistema de desgaste por esforço ajuda a manter o tempo de serviço e os custos baixos.

O engate de articulação contém rolamentos de rolos com vedação para carregar cargas de maneira uniforme e suave. Ele é vedado para evitar contaminação, e um pino de travamento evita articulação para oferecer segurança durante o serviço ou transporte.

Ângulo e Armação da Lâmina

Um ângulo agressivo da lâmina ajuda você a trabalhar com mais eficiência permitindo que o material role mais livremente pela lâmina.

Trilhos temperados, bordas cortantes e cantos reforçados, além de parafusos reforçados para fornecer mais confiabilidade da lâmina e vida útil prolongada. A barra de articulação permite o posicionamento extremo da lâmina para maior facilidade em taludes e em corte e limpeza de valas.

Manutenção Fácil para Obter Mais Tempo de Atividade

Uma série de calços, chapas de desgaste patenteadas e com regulagem por cima e placas de desgaste são de fácil adição ou substituição. Isso mantém os componentes da tração, do círculo e da lâmina com o ajuste de fábrica, proporcionando um trabalho de melhor qualidade e economizando tempo de serviço e custo. Um acionamento do círculo traseiro ajustável reduz o tempo de serviço e o desgaste mantendo os componentes leves.



Hidráulica

Avançado controle da máquina

O moderno sistema eletro-hidráulico fornece controles avançados da máquina com movimentos precisos e previsíveis.

Hidráulica com Detecção de Carga (PPPC)

Um sistema de detecção de carga testado e as avançadas válvulas eletro-hidráulicas de Compensação de Pressão de Prioridade Proporcional (PPPC, Proportional Priority Pressure Compensation) fornecem excelente controle dos implementos e melhor desempenho da máquina. A equiparação contínua do fluxo hidráulico e da pressão com as demandas de potência cria menos calor e reduz o consumo de energia.

- **Movimento Consistente e Previsível** – As válvulas PPPC têm taxas de vazão diferentes para as extremidades da cabeça e da haste do cilindro, de modo que você possa confiar na resposta consistente e previsível do implemento.
- **Fluxo Equilibrado** – O fluxo hidráulico é proporcionado para fornecer a confiança de que todos os implementos operarão simultaneamente sem diminuir o motor ou a velocidade de alguns implementos.



Flutuação da Lâmina

Permite que a lâmina se movimente livremente sob seu próprio peso. Com os dois cilindros flutuando, a lâmina pode seguir os contornos da estrada. Com apenas um cilindro flutuando, a ponta da lâmina pode seguir uma superfície dura enquanto o operador controla a inclinação com o outro cilindro de levantamento. Uma característica opcional de Pressão para Baixo Variável permite selecionar a quantidade de força para baixo quando a lâmina está em flutuação. Isso ajuda a prolongar a vida útil da borda cortante, sendo eficiente para remover neve e lama da superfície de uma estrada.

Suprimento de Óleo Independente

Os suprimentos de fluido hidráulico grandes e separados evitam a contaminação cruzada e proporcionam o arrefecimento correto do óleo, reduzindo o aumento do calor e aumentando a vida útil do componente. A mangueira XT™ Cat permite altas pressões para potência máxima e tempo de inatividade reduzido.

Controle de Nivelamento Cat

O Controle de Nivelamento de Inclinação Transversal da Cat é um sistema de controle de nivelamento padrão, totalmente integrado, que ajuda o operador a manter com mais facilidade a inclinação transversal desejada por meio do controle automático de um lado da lâmina. O sistema está pronto para o trabalho desde o primeiro dia e é adaptável para o futuro com kits de atualização AccuGrade™ que fornecem recursos de controle adicionais bidirecionais e tridimensionais.

Cat MineStar™ System

O opcional Cat MineStar System é o conjunto mais amplo do setor de operações de mineração e tecnologias de gerenciamento de equipamento móvel integradas, podendo ser configurado para se ajustar às suas necessidades de operação.

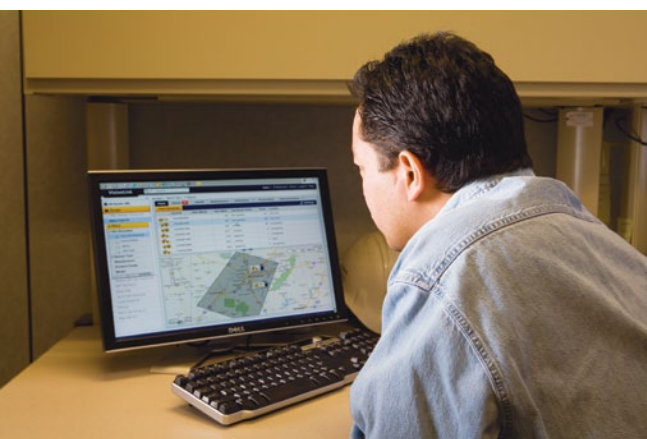
- **O recurso Fleet** fornece rastreamento, atribuição e gerenciamento de produtividade de máquina em tempo real, fornecendo uma abrangente visão geral de todas as operações a partir de qualquer lugar do mundo.
- **O recurso Terrain** permite o gerenciamento de alta precisão de operações de perfuração, dragline, nivelamento e carregamento por meio do uso de tecnologia de orientação. Ele aumenta a produtividade da máquina e fornece feedback em tempo real para maior eficiência.
- **O recurso Detect** ajuda a aumentar a percepção do operador para oferecer mais segurança em sua operação. Ele inclui uma ampla faixa de recursos projetados para ajudar o operador nas áreas de visibilidade limitada ao redor de equipamentos fixos e móveis.
- **O recurso Health** trabalha para minimizar o tempo de inatividade não programado e a perda de produtividade. Além disso, ajuda a manter seus custos de operação em verificação através da racionalização de serviços e do gerenciamento da manutenção.

Para obter informações adicionais, entre em contato com seu revendedor Cat ou acesse mining.cat.com/miningtechnology.



Tecnologias Integradas

Soluções para tornar o trabalho mais fácil
e mais eficiente



Cat Product Link™*

O monitoramento remoto com o Product Link aumenta a eficiência geral do gerenciamento da frota. Os códigos de evento e de diagnóstico, como horas, combustível, tempo ocioso, são transmitidos para um aplicativo seguro com base na Web, o VisionLink™. O VisionLink conta com ferramentas eficientes para transmitir informações a você e a revendedores Cat, incluindo mapeamento, tempo útil e ocioso, nível de combustível e muito mais.

*O licenciamento do Product Link não está disponível em todas as áreas. Verifique a disponibilidade com o seu revendedor Cat.

Segurança

Projetado pensando na proteção



Plataforma de Acesso

A plataforma integrada opcional instalada na fábrica contém passadiços na cobertura traseira, iluminação no passadiço esquerdo, para-lamas traseiros, escada traseira esquerda com oscilação para baixo e uma escada dianteira direita de saída da cabina.

Sistema de Monitoramento de Operador Não Presente

Mantém o freio de estacionamento engatado e os implementos hidráulicos desativados até que o operador esteja sentado e a máquina esteja pronta para operação.

Direção Sensível à Velocidade

Deixa a direção menos sensível à medida que a velocidade de deslocamento aumenta, fornecendo mais confiança e controle ao operador.

Sistema de Direção Secundário

Engata automaticamente uma bomba eletro-hidráulica no caso de uma queda da pressão da direção, permitindo que o operador dirija a máquina até parar.

Bloqueio Hidráulico

Desativa todas as funções dos implementos e mantém o controle direcional da máquina. Essa característica de segurança é especialmente útil durante o deslocamento da máquina.

Sistemas de Freios

Os freios estão localizados em cada roda tandem para eliminar as cargas de frenagem sobre o trem de força. Os sistemas de freio redundante utilizam acumuladores para ativar a parada em caso de falha do motor.

Passadiços e Corrimãos

Os passadiços de aço perfurados do tandem e os corrimãos convenientemente localizados oferecem uma plataforma resistente e suporte para movimentar dentro, fora e ao redor da máquina. A iluminação pode ser ligada do nível do solo e desligada por meio de interruptor na cabina.



Detecção de Objetos

O sistema de radar e câmera opcional alerta o operador por meio de um visor na cabina se algum objeto estiver próximo quando a máquina está em ré. O sistema adaptável permite que câmeras e um visor sejam instalados inicialmente, e que um radar seja adicionado posteriormente para obter recursos adicionais.

Câmera Retrovisora

Uma câmera com monitor na cabina está disponível para melhorar ainda mais a linha de visão e ajudar o operador a ter mais consciência do que acontece em suas proximidades.

Embreagem de Deslizamento do Acionamento do Círculo

Protege a tração, o círculo e a lâmina contra cargas de impacto quando a lâmina encontra um obstáculo imóvel. Essa característica padrão também reduz a possibilidade de mudanças abruptas de direção em condições ruins de tração.

Acumuladores de Levantamento da Lâmina

Ajudam a absorver as cargas de impacto impostas à lâmina por permitir seu percurso vertical. Essa característica padrão ajuda a reduzir o desgaste desnecessário e também ajuda a reduzir a carga de impacto para aumentar a segurança do operador.



Outras Características de Segurança

- Pontos de manutenção agrupados no nível do solo
- Janela dianteira com vidro laminado
- Luzes LED opcionais
- Chave geral elétrica no nível do solo
- Interruptor de desligamento do motor no nível do solo
- Plataforma de limpeza da janela opcional
- Saídas duplas
- Área de fixação de equipamento auxiliar
- Pintura fosca para operação à noite

Facilidade de Manutenção e Suporte ao Cliente

Quando o tempo de atividade conta

As motoniveladoras Cat foram projetadas para ajudar os clientes a aumentar o tempo de atividade e reduzir custos. Pontos de manutenção agrupados e intervalos de serviço ampliados economizam tempo de manutenção. Um Sistema de Lubrificação Automático opcional mantém a lubrificação adequada em superfícies de trabalho, o que aumenta a vida útil do componente e depura contaminantes dos pinos e das buchas para ajudar a evitar danos. O Enchimento Rápido padrão permite que os clientes reabasteçam em menos de dois minutos para voltar ao trabalho rapidamente.

Diagnósticos Avançados

- O Messenger Cat, combinado com integração de sistemas completa, aumenta a capacidade de diagnóstico para rápida análise de dados essenciais.
- O ET Cat (Técnico Eletrônico) permite que os técnicos deservio acessem dados de diagnóstico armazenados e configurem os parâmetros da máquina através do Link de Dados da Cat.
- A Marcha Lenta Elevada com Pouca Bateria aumenta a marcha lenta quando é detectada baixa tensão no sistema, o que garante tensão adequada no sistema e melhora a confiabilidade da bateria.
- A Redução de Potência Automática do Motor protege o motor diminuindo automaticamente a saída de torque do motor e alertando o operador quando condições críticas são detectadas.

Incomparável Suporte do Revendedor

Quando o assunto é suporte aos clientes, especialmente em condições remotas ou desafiadoras, os revendedores Cat são incomparáveis. Desde a escolha e compra da máquina ao suporte de manutenção e recondiçionamentos, os revendedores Cat têm a experiência e os recursos para manter os clientes em operação.





Sustentabilidade

Pensando nas gerações futuras

Eficiência de Combustível

- As tecnologias e os sistemas integrados da máquina aumentam a produtividade para proporcionar mais precisão, permitindo que a máquina realize mais por galão de combustível.

Emissões de Gases do Efeito Estufa

- As tecnologias de redução de emissões reduzem as emissões de NO_x + HC (hidrocarbono) em 38% (g/kW-hr), em comparação com o modelo anterior.

Eficiência de Materiais e Custos do Ciclo de Vida

- Peças de desgaste substituíveis economizam custos e tempo de manutenção, e estendem a vida útil do componente principal.
- Os principais componentes foram projetados para serem reconicionados, eliminando perdas e economizando o dinheiro dos clientes, oferecendo à máquina e/ou aos principais componentes uma segunda e até mesmo uma terceira vida útil.
- A máquina é construída com uma taxa de 94% de reciclagem (ISO 16714) para conservar recursos naturais valiosos e aumentar ainda mais o valor no fim da vida útil.

Ruído

- A redução de ruídos do motor e cabinas mais silenciosas significam diminuição dos níveis de ruído para o operador e para as pessoas próximas.

Segurança

- Uma variedade de características de segurança ajuda a proteger operadores e outras pessoas no local de trabalho.



Ferramentas de Trabalho e Acessórios

Equipe a máquina para o trabalho

Opções da Lâmina

Uma lâmina de 4,9 m (16 pés) é padrão na 16M.

Ferramentas de Penetração no Solo (GET, Ground Engaging Tools)

Há uma variedade de ferramentas disponíveis nas Cat Work Tools, inclusive bordas cortantes, cantos da niveladora e da lâmina, todas projetadas para máxima vida útil e produtividade.

Grupos de Montagem Dianteira

Há uma chapa de empuxo/contrapeso de montagem dianteira ou um grupo de levantamento dianteiro disponível. O grupo de levantamento dianteiro pode ser combinado com uma lâmina dianteira para versatilidade adicional.

Escarificador Traseiro

Feito para penetrar rapidamente em material e escarificar completamente, visando facilitar o movimento com a lâmina. O escarificador inclui três porta-pontas e comporta mais quatro para proporcionar versatilidade adicional.



Especificações da Motoniveladora 16M

Motor

Modelo do Motor	Cat C13 ACERT VHP	
Potência Básica (1ª marcha) – Líquida	221 kW	297 HP
Potência Básica (1ª marcha) – Líquida (Métrica)		301 HP
Intervalo de VHP – Líquido	221-233 kW	297-312 HP
Intervalo de VHP – Líquido (Métrico)		301-316 HP
Intervalo de VHP Plus – Líquido	221-248 kW	297-332 HP
Intervalo de VHP Plus – Líquido (Métrico)		301-337 HP
Cilindradas	12,5 l	763 pol ³
Diâmetro Interno	130 mm	5,1 pol
Curso	157 mm	6,2 pol
Aumento de Torque	46%	
Torque Máximo	1.712 Nm	1.263 lb-pés
Velocidade @ Potência Nominal	2.000 rpm	
Número de Cilindros	6	
Altitude de Queda de Potência	4.572 m	15.000 pés
Padrão – Velocidade do Ventilador		
Máximo	1.200 rpm	
Mínimo	550 rpm	
Padrão – Capacidade do Ambiente	43 °C	109 °F
Alta Temperatura Ambiente – Velocidade do Ventilador		
Máximo	1.450 rpm	
Mínimo	550 rpm	
Alta – Capacidade do Ambiente	50 °C	122 °F

- Observação: Somente para revendedores dos Estados Unidos e do Canadá, há um motor com Flexibilidade EPA/ARB ou um motor certificado AB&T do Período do Tier 4 da EPA/ARB (Tier 3, crédito usando motor) disponível. Somente para revendedores da UE e da Turquia, os motores são do Tipo Estágio IIIA da UE Aprovados.
- Observação: Para todas as outras regiões, o motor atende aos padrões de emissões equivalentes aos padrões de Tier 3 da EPA dos EUA ou de Estágio IIIA da UE.
- O teste da potência líquida segue as normas ISO 9249, SAE J1349 e EEC80/1269 em vigor na época da fabricação.
- VHP Plus é um arranjo opcional.
- A potência líquida informada é a potência disponível à rotação nominal de 2.000 rpm, medida no volante do motor quando o motor é equipado com ventilador funcionando na velocidade mínima, filtro de ar, silenciador e alternador.
- Nenhuma redução de potência do motor é necessária até 4.572 m (15.000 pés).

Potência Líquida

Engrenagem	VHP kW (HP) – Líquido	VHP Plus kW (HP) – Líquido
Avanço		
1ª	221 (297)	221 (297)
2ª	225 (302)	225 (302)
3ª	229 (307)	229 (307)
4ª	233 (312)	233 (312)
5ª	233 (312)	236 (317)
6ª	233 (312)	240 (322)
7ª	233 (312)	244 (327)
8ª	233 (312)	248 (332)
Marcha à Ré		
1ª	221 (297)	221 (297)
2ª	225 (302)	225 (302)
3ª – 6ª	229 (307)	229 (307)

Trem de Força

Marchas de Avanço/Ré	8 Avanço/6 Ré	
Transmissão	Acionamento direto, câmbio de servotransmissão, eixo intermediário	
Freios		
Serviço	Acionamento a óleo, disco de óleo	
Serviço – Área da Superfície	49.830 cm ²	7.724 pol ²
Estacionamento	Acionamento por mola, liberado hidraulicamente	
Secundário	Acionamento a óleo, disco de óleo	

Sistema Hidráulico

Tipo de Circuito	Detecção de carga eletro-hidráulica, centro fechado	
Tipo de Bomba	Pistão variável	
Potência da Bomba	280 l/min	74 gal/min
Pressão Máxima do Sistema	24.150 kPa	3.500 lb/pol ²
Pressão de Standby	3.100 kPa	450 lb/pol ²

- Potência da bomba medida a 2.150 rpm.

Especificações da Motoniveladora 16M

Especificação de Operação

Velocidade Máxima		
Avanço	51,7 km/h	32,1 mph
Marcha à Ré	40,8 km/h	25,3 mph
Raio de Giro (pneus dianteiros externos)	8,9 m	29 pés 3 pol
Faixa de Direção – Esquerda/Direita	47,5°	
Ângulo de Articulação – Esquerdo/Direito	20°	
Avanço		
1ª	4,5 km/h	2,8 mph
2ª	6,1 km/h	3,8 mph
3ª	8,9 km/h	5,5 mph
4ª	12,3 km/h	7,6 mph
5ª	19 km/h	11,8 mph
6ª	25,7 km/h	16 mph
7ª	35,5 km/h	22 mph
8ª	51,7 km/h	32,1 mph
Marcha à Ré		
1ª	3,6 km/h	2,2 mph
2ª	6,6 km/h	4,1 mph
3ª	9,7 km/h	6 mph
4ª	15 km/h	9,3 mph
5ª	28 km/h	17,4 mph
6ª	40,8 km/h	25,3 mph

• Calculado sem deslize e com pneus 23.5 R25 L-3.

Reabastecimento de Serviço

Capacidade do Tanque de Combustível	534 l	141 gal
Sistema de Arrefecimento	60,4 l	16 gal
Sistema Hidráulico		
Total	114 l	30,1 gal
Tanque	65 l	17,2 gal
Óleo do Motor	30 l	7,9 gal
Transmissão/Diferencial/Comandos Finais	114 l	30,1 gal
Alojamento do Tandem (cada)	121,5 l	32,1 gal
Alojamento do Mancal da Ponta-de-Eixo da Roda Frontal	0,9 l	0,24 gal
Alojamento do Comando do Círculo	8 l	2,1 gal

Chassi

Círculo		
Diâmetro	1.822 mm	71,75 pol
Espessura do Feixe da Lâmina	50 mm	2 pol
Tração		
Altura	203 mm	8 pol
Largura	76 mm	3 pol
Estrutura do Chassi Dianteiro		
Altura	356 mm	14 pol
Largura	324 mm	12,8 pol
Espessura	14 mm	0,06 pol
Eixo Dianteiro		
Altura até o Centro	688 mm	27,1 pol
Inclinação das Rodas, Esquerda/Direita	18,2°	
Oscilação Total por Lateral	32°	

Tandems

Altura	648 mm	25,5 pol
Largura	236 mm	9,3 pol
Espessura da Parede Lateral		
Interna	22 mm	0,9 pol
Externa	22 mm	0,9 pol
Tombamento de Corrente de Comando	63,5 mm	2,5 pol
Espaçamento do Eixo da Roda	1.841 mm	72,5 pol
Oscilação do Tandem		
Para Frente e para Cima	15°	
Para Frente e para Baixo	25°	

Lâmina

Largura	4,9 m	16 pés
Altura	787 mm	31 pol
Espessura	25 mm	1 pol
Raio do Arco	413 mm	16,3 pol
Folga do Pescoço	126 mm	4,9 pol
Borda Cortante		
Largura	203 mm	8 pol
Espessura	25 mm	1 pol
Canto da Lâmina		
Largura	152 mm	6 pol
Espessura	19 mm	0,75 pol
Força da Lâmina		
GVW de Base	17.591 kg	38.781 lb
GVW Máximo	22.024 kg	48.554 lb
Pressão para Baixo		
GVW de Base	13.224 kg	29.154 lb
GVW Máximo	19.979 kg	44.047 lb

• Força da lâmina calculada com o coeficiente de tração 0,9, que equivale a condições ideais de não patinagem e peso bruto da máquina.

Intervalo de Lâmina

Deslocamento Central do Círculo		
Direito	597 mm	23,5 pol
Esquerdo	647 mm	25,5 pol
Deslocamento Lateral da Lâmina		
Direito	1.094 mm	43,1 pol
Esquerdo	740 mm	25,6 pol
Ângulo Máximo de Posição da Lâmina	65°	
Intervalo de Tombamento da Lâmina		
Avanço	40°	
Para trás	5°	
Alcance Máximo Disponível Fora dos Pneus		
Direito	2.587 mm	101,9 pol
Esquerdo	2.282 mm	90 pol
Levantamento Máximo Acima do Solo	395 mm	15,6 pol
Profundidade Máxima de Corte	488 mm	19,2 pol

Escarificador

Profundidade de Escarificação – Máxima	452 mm	17,8 pol
Porta-Pontas do Escarificador	7	
Espaçamento do Porta-Pontas		
Mínimo	445 mm	17,5 pol
Máximo	500 mm	20 pol
Força de Penetração	11.830 kg	25.088 lb
Força de Desagregação	17.467 kg	38.508 lb
Aumento do Comprimento da Máquina, Feixe Erguido	1.610 mm	63,4 pol

Pesos

Peso Bruto do Veículo – Com Equipamento Típico		
Total	30.544 kg	67.338 lb
Eixo Dianteiro	7.728 kg	17.037 lb
Eixo Traseiro	22.816 kg	50.301 lb
Peso Bruto do Veículo – Base		
Total	27.531 kg	60.695 lb
Eixo Dianteiro	7.413 kg	16.342 lb
Eixo Traseiro	20.118 kg	44.353 lb
Peso Bruto do Veículo – Máximo		
Total	37.550 kg	82.784 lb
Eixo Dianteiro	11.500 kg	25.353 lb
Eixo Traseiro	26.050 kg	57.431 lb

- Peso operacional da base calculado para a configuração padrão da máquina, com pneus 23.5 R25, tanque de combustível cheio, líquido arrefecedor, lubrificantes e operador.

Padrões

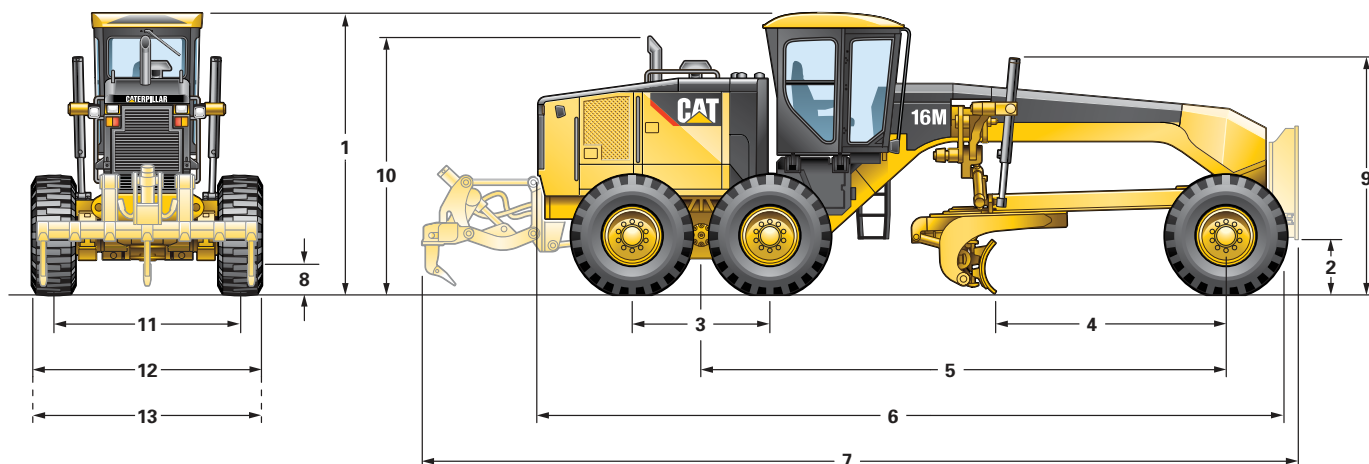
ROPS/FOPS	ISO 3471/ISO 3499
Direção	ISO 5010:2007
Freios	ISO 3450
Ruído	ISO 6394/ISO 6395

- O nível de pressão sonora estática para o operador é de 73 dB(A) quando se utiliza a norma ISO 6394:2008 para medir o valor para uma cabina fechada. As medições foram realizadas com as portas e os vidros da cabina fechados. A cabina foi instalada e mantida de modo apropriado.
- O nível de pressão sonora dinâmica para as pessoas próximas é de 108 dB(A) quando se utiliza a norma ISO 6395:2008 para medir o valor para uma cabina fechada. A medição foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.

Especificações da Motoniveladora 16M

Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas, baseadas na configuração de máquina padrão com pneus 18.00-25 12PR (G-2).



1	Altura – Topo da Cabina	3.718 mm	146,4 pol
2	Altura – Centro do Eixo Dianteiro	688 mm	27,1 pol
3	Comprimento – Entre os Eixos em Tandem	1.841 mm	72,5 pol
4	Comprimento – Do Eixo Dianteiro à Lâmina	3.069 mm	120,8 pol
5	Comprimento – Do Eixo Dianteiro ao Tandem Intermediário	6.985 mm	275 pol
6	Comprimento – Do Pneu Dianteiro à Parte Traseira da Máquina	9.963 mm	392,2 pol
7	Comprimento – Do Contrapeso ao Escarificador	11.672 mm	459,5 pol
8	Vão Livre sobre o Solo no Eixo Traseiro	416 mm	16,4 pol
9	Altura até o Topo dos Cilindros	3.088 mm	121,6 pol
10	Altura até o Tubo de Escape	3.387 mm	133,3 pol
11	Largura – Linhas Centrais do Pneu	2.509 mm	98,8 pol
12	Largura – Pneus Traseiros Externos	3.096 mm	121,9 pol
13	Largura – Pneus Dianteiros Externos	3.096 mm	121,9 pol

Arranjos de Pneu Opcionais

Opções de pneu comuns para a 16M.

Conjunto de Rodas	Pneus
19.5×25 MP	23.5R25 Bridgestone VKT2 1 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Bridgestone VMT 1 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Bridgestone VUT 1 Star
19.5×25 MP	23.5R25 Titan MXL
19.5×25 MP	23.5R25 Michelin XHA2

Equipamento Padrão

O equipamento padrão pode variar. Consulte seu revendedor Cat para obter mais detalhes.

COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Acelerador
- Ar-condicionado com aquecimento
- Articulação, Retorno ao centro automático
- Assento, cobertura de tecido, suspensão de conforto a ar
- Cabina ROPS, com isolamento acústico, inferior a 75 dB(A)
- Cinto de segurança, retrátil de 76 mm (3 pol)
- Cinzeiro e acendedor
- Controle do acelerador, eletrônico
- Controles hidráulicos de joystick para implementos, direção, transmissão
- Descanso de braço e de punho, ajustável
- Escadas, cabina, lados esquerdo e direito
- Espelho, retrovisor interno, ângulo de ajuste
- Gancho para casaco
- Grupo de medidores – articulação, temperatura do líquido arrefecedor do motor, rpm do motor, combustível, tensão do sistema
- Horômetro, digital
- Indicador de pino do deslocamento central
- Instalação para rádio, entretenimento
- Janelas, vidro laminado
 - Frente fixa com limpador intermitente
 - Janelas lateral e traseira (3)
- Luzes, luzes dos lados esquerdo e direito
- Luzes, noturna, cabina
- Medidores, nível da máquina
- Messenger Cat, sistema de informações do operador
- Metro, hora, digital
- Porta-copos
- Portas, lados esquerdo e direito com limpador
- Tomada elétrica, 12 V
- Visor, digital, velocidade e marcha
- Área de armazenamento para isopor/lancheira

TREM DE FORÇA

- Auxílio de partida a éter
- Bomba de escorva, combustível
- Correia, em serpentina, tensor automático
- Diferencial, bloqueio/desbloqueio
- Dreno de sedimento, tanque de combustível
- Dreno, óleo do motor, alta velocidade
- Eixo traseiro, modular
- Filtro de ar, estágio duplo, tipo seco, ejetor de poeira automático, indicador de manutenção pelo Messenger Cat
- Freio de estacionamento – discos múltiplos, vedado, resfriado a óleo
- Freios, quatro rodas, hidráulico
- Motor, Cat C13 com Tecnologia ACERT
- Motor, freio de compressão
- Proteção eletrônica contra excesso de velocidade
- Pós-resfriador Ar-Ar (ATAAC, Air-to-air after cooler)
- Separador de combustível-água
- Silenciador, sob o capô
- Tanque de combustível, enchimento rápido, nível do solo
- Transmissão, 8F/6R, câmbio de servotransmissão
- Ventilador hidráulico variável

SISTEMA ELÉTRICO

- Alarme, marcha à ré
- Alternador, 150 A, vedado
- Baterias, livres de manutenção, reforçadas, 1.400 CCA
- Instalação Pronta para Product Link
- Luzes: reversíveis, montadas no teto, rodoviária, freio e lanternas (LED), frontais de trabalho
- Motor de partida, elétrico, reforçado
- Painel do disjuntor, acesso no nível do solo
- Sistema elétrico, 24 V

OUTROS EQUIPAMENTOS PADRÃO

- Aberturas S-O-SM: motor, sistema hidráulico, transmissão, líquido arrefecedor, combustível
- AccuGrade ARO
- Acumuladores de freio, duplos, certificados
- Acumuladores, levantamento da lâmina
- Bloqueio, implemento hidráulico para estrada
- Bordas cortantes, aço DH-2 curvado
 - 203 mm × 25 mm (8 pol × 1 pol)
 - Parafusos de fixação de 19 mm (3/4 pol)
- Buzina, elétrica
- Caixa de ferramentas
- Cantos, 19 mm (3/4 pol), aço DH-2
- Chassi, articulado, com trava de segurança
- Controle de Nivelamento Cat
- Desligamento do motor no nível do solo
- Direção secundária
- Embreagem, deslizante de acionamento do círculo
- Engate de reboque
- Facilidade de manutenção, lado esquerdo
- Hidráulica, base, 8 controles do implemento
- Hidráulica, detecção de carga
- Lâmina
 - 4.877 mm × 787 mm × 25 mm (16 pés × 31 pol × 1 pol)
 - Deslocamento lateral hidráulico e tombamento
- Manual de Peças em CD-ROM
- Martelo (saída de emergência)
- Para-choque, traseiro, integrado com engate
- Passadiço/proteções em tandem
- Pintura, redução de claridade – topo da estrutura dianteira, cobertura traseira
- Portas (4), compartimento do motor, travamento
- Proteções, pó do centro de serviço
- Radiador, acesso para limpeza
- Tração – 6 sapatas com placas de desgaste substituíveis
- Verificador de fluido, nível do solo

PNEUS, AROS E RODAS

- Há um acréscimo parcial para pneus nos aros de várias peças de 23,5 pol × 24 pol incluído no preço e no peso de base da máquina

FLUIDOS

- Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada até -35 °C (-30 °F)

Equipamento Opcional da 16M

Equipamento Opcional

O equipamento opcional pode variar. Consulte seu revendedor Cat para obter mais detalhes.

	kg	lb		kg	lb
SISTEMA ELÉTRICO			TREM DE FORÇA		
• Luzes, setas de direção dianteiras, baixas	22	48	• Trava do diferencial, automática	2	5
• Luzes, setas de direção dianteiras, altas	23	50	• Transmissão, câmbio automático	2	5
• Luzes, dianteiras, HID	15	34	• VHP Plus	0	0
• Luzes, dianteiras, halógenas	5	12	• Líquido arrefecedor, -45 °C (-50 °F)	0	0
• Luzes, de trabalho, halógenas	12	26			
• Luzes, de trabalho, HID	24	52	OUTROS ACESSÓRIOS		
• Plataforma, luzes, de trabalho, halógenas	12	26	• Controle, lâmina, flutuação variável	9	20
• Plataforma, luzes, de trabalho, HID	25	54	• Câmera, retrovisora	9	20
• Luz, LED, estrobo de advertência	1	2	• Aquecedor, líquido arrefecedor do motor, 120 V	1	3
• Instalação, para luz de advertência	5	10	• Aquecedor do líquido arrefecedor do motor, 240 V	1	3
			• Há arranjos hidráulicos com uma ou mais válvulas hidráulicas adicionais disponíveis		
PROTETORES			– Lubrificação automática, Voltada para o centro	39	85
• Protetor da transmissão	159	350	– Lubrificação automática, aprimoramento do escarificador	5	10
• Proteção, pó	11	24	• Tiras de desgaste de DCM metálico	5	10
• Para-lamas traseiros	514	1.150	• Arranjo para neve	43	95
• Proteção do cilindro do eixo dianteiro	7	15	• Sistema de segurança da máquina	2	5
• Isolamento acústico, cobertura do motor	11	25	• Aro, 19,5 pol × 25 pol MP (sobressalente)	145	320
• Protetor contra som	11	25	• Clima, Cold Plus	11	24
• Tampas, tela	5	10			
COMPARTIMENTO DO OPERADOR			FERRAMENTAS DE TRABALHO/FERRAMENTAS DE PENETRAÇÃO NO SOLO		
• Espelhos montados externamente	10	22	• Borda cortante, lâmina de 4,9 m (16 pés)	127	280
• Espelhos, aquecidos externamente 24 V	15	33	• Escarificador, traseiro	1.950	4.298
• Alta visibilidade dos espelhos	14	30	• Chapa de empuxo, contrapeso	834	1.840
• Plataforma, lados esquerdo e direito das escadas	127	280	• Dente, escarificador	60	132
• Pacote Comfort	10	23			
• Buzina, ar	7	15			

Motoniveladora 16M

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

© 2012 Caterpillar Inc.

Todos os direitos reservados.

Os materiais e as especificações estão sujeitos a modificações sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem ter equipamentos adicionais. Entre em contato com seu revendedor Cat para conhecer as opções disponíveis.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Yellow" e a identidade visual "Power Edge", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

APHQ6770 (09-2012)
(Tradução: 10-2012)

