

120H

Motoniveladora

CAT[®]



Motor Diesel Cat[®] 3116 turboalimentado

Potência no Volante	104 kW	140 hp
Largura da Lâmina	3658 mm	12 pés

Pesos de Operação (aproximados):

Equipada com deslocamento e tombamento hidráulico da lâmina, cabine ROPS, diferencial	
Nas Rodas Frontais	3455 kg
Nas Rodas Traseiras	9011 kg
Total	12 466 kg

Motoniveladora 120H Caterpillar®

A 120H alia produtividade e durabilidade para dar o melhor retorno ao seu investimento.

Trem de Força

Usando uma avançada tecnologia de motores, o motor Cat 3116 oferece excelente desempenho, eficiência de combustível e gerenciamento de potência. A Servotransmissão Caterpillar® proporciona mudanças de marchas suaves com a máquina em movimento e proteção eletrônica contra a sobrevelocidade. Com o propósito de melhorar a produtividade, a Transmissão Direta Caterpillar® possui oito velocidades avante a seis à ré.
pg. 4-5

Hidráulicos

Sistema hidráulico sensível à carga utiliza potência do motor somente quando os implementos são acionados, reduzindo o consumo de combustível e o aquecimento do óleo hidráulico. As válvulas de controle proporcionam menor esforço nas alavancas, fluxo balanceado e controle preciso dos implementos. **pg. 6**

Barra de Tração, Círculo e Lâmina

O posicionamento da lâmina foi melhorado através de um novo projeto de sela. Uma distância maior entre os eixos dianteiro e traseiros permite ao operador obter um ângulo mais agressivo da lâmina proporcionando maior movimentação de material. A construção reforçada da barra de tração, círculo e lâmina, e o uso de tiras de desgaste substituíveis proporcionam durabilidade e minimizam custos de manutenção. **pg. 7**

Conjunto harmonioso e equilibrado.

O Motor Cat® 3116, a servotransmissão de acionamento direto e o sistema hidráulico sensível à carga foram projetados para trabalhar juntos e garantir a máxima produtividade em qualquer aplicação.

Excelente visibilidade, disposição dos controles e facilidade de operação. *A facilidade de operação é o fator mais importante para se manter alta produtividade durante todo o período de trabalho. Com o melhor compartimento do operador da indústria, as Motoniveladoras Caterpillar® auxiliam os operadores a atingir máximo desempenho.*



Compartimento do Operador

O suporte da lâmina bem posicionado, capô traseiro afilado e maiores áreas envidraçadas asseguram uma excelente visibilidade em qualquer direção.

Interior espaçoso, controles de baixo esforço e baixo nível de ruídos criam um ambiente muito mais confortável e produtivo. **pg. 8-9**

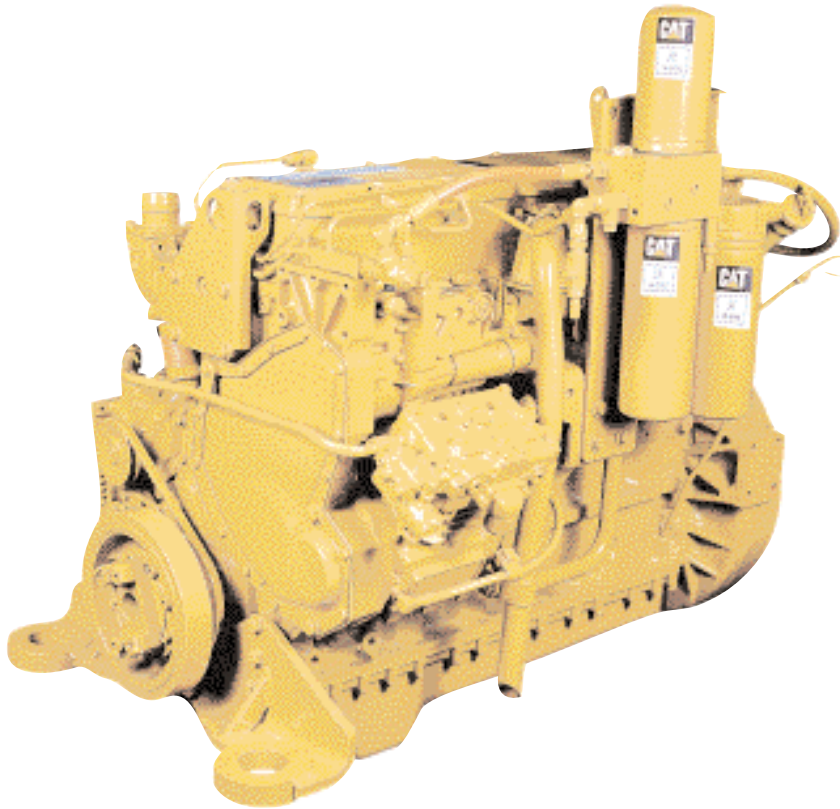
Facilidade de Serviço

Todos os pontos de manutenção são facilmente acessíveis. O conceito modular permite a fácil remoção dos componentes do trem de força. A capacidade de diagnóstico eletrônico permite fácil detecção de problemas no sistema de carga/partida e na transmissão. **pg. 10**



Trem de Força Caterpillar®

Componentes exclusivos Cat® possibilitam desempenho e confiabilidade superiores.



O Motor Cat® 3116 moderno, eficiente no consumo de combustível e com baixo nível de emissão de poluentes, este motor de 6 cilindros e turboalimentado se adequa perfeitamente no trem de força da 120H.

Desempenho Superior. Alto torque e sobretorque tornam o motor muito ágil. Sua capacidade de tração permite que ele tracione a máquina na mesma velocidade mesmo quando há variações na carga, sem necessidade de se reduzir a marcha. Com isso, o operador consegue manter uma maior velocidade de trabalho, o que significa maior produtividade.

Eficiência no Consumo de Combustível.

Unidades de injeção provêm altíssimas pressões que asseguram excelente mistura entre o óleo diesel e o ar. Esta alta pressão de injeção, juntamente com quantidade exata de combustível e tempo preciso de injeção resultam em aumento de eficiência e redução das emissões de poluentes.

Longa Vida Útil. Bloco do cilindro rígido, mancais e demais peças são projetadas para suportar altas tensões geradas nos motores que trabalham com altas pressões e baixo nível de emissões.

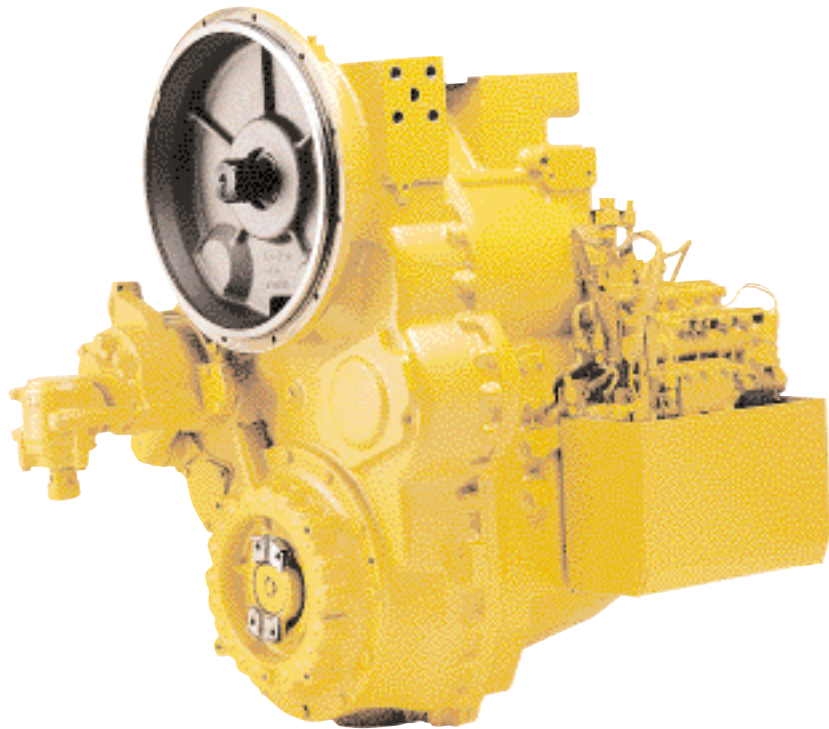
Dois Filtros de Combustível proporcionam uma garantia extra contra danos no motor e no sistema de combustível que poderiam ser causados por combustível contaminado.

Gerenciamento de Potência do Motor

fornece a potência líquida de 104 KW (140 hp) de quarta a oitava marchas. Nas marchas mais baixas, onde o desempenho da máquina é limitado pela tração, a potência do motor é automaticamente reduzida para 93 KW (125 hp). O gerenciamento de potência do motor trabalha para reduzir o consumo de combustível assim como reduzir a patinação e desgaste dos pneus.

A Proteção Eletrônica Contra

Sobrevelocidade ajuda a prevenir danos ao motor e transmissão devido a operação inadequada (redução/reversão brusca) e também sobrevelocidade causada por declives acentuados.



A Servotransmissão Caterpillar®. Foi projetada e construída especificamente para Motoniveladoras Caterpillar®. A transmissão proporciona mudança de marcha com a máquina em movimento além de proporcionar a modulação das embreagens através do uso do pedal modulador.

A Transmissão Direta proporciona maior eficiência de combustível assim como melhora a sensibilidade do operador com relação à carga na lâmina, dureza do material e velocidade.

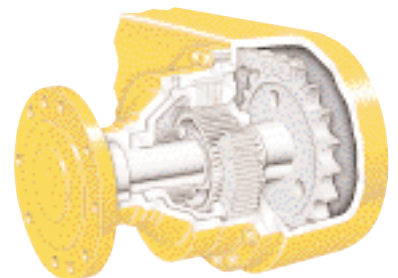
Seleção de Marchas. Oito marchas avante e seis à ré dão ao operador uma ampla gama operacional. Com quatro marchas abaixo dos 9,7 km/h, o operador pode, precisamente, selecionar a velocidade de trabalho requerida numa determinada condição, para obter a máxima produtividade nas aplicações de terraplanagem. As marchas mais altas garantem excelente mobilidade à máquina.

Controle Eletrônico da Transmissão produz mudanças suaves que possibilitam que o operador mantenha a superfície uniforme caso uma mudança de marcha seja requerida. Mudanças suaves também prolongam a vida do trem de força gerando menos tensões nas embreagens da transmissão. Uma única alavanca controla sentido, velocidade e freio de estacionamento.

Capacidade de Modulação. Através de um pedal, que é acionado com baixo esforço, consegue-se controlar a modulação das embreagens da transmissão resultando em controle preciso dos movimentos da máquina. Isto é especialmente importante em trabalhos de acabamento ou trabalhos onde o controle da máquina seja um fator crítico.

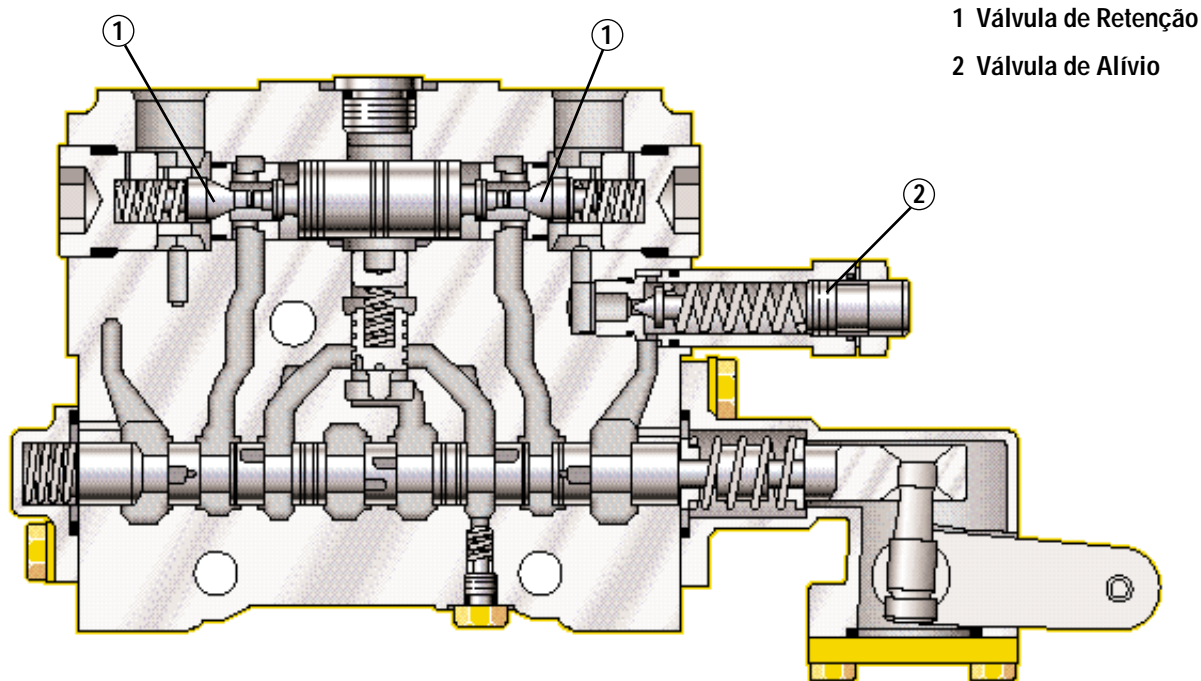
Circuitos Independentes de Ar fornecem capacidade de frenagem para cada uma das caixas tandem. Este sistema garante uma capacidade secundária de frenagem caso uma falha ocorra em uma das linhas de ar. O sistema de ar ainda possui grande reserva para parada da máquina no caso do motor estar desligado.

Freios de Discos a Óleo projetados e construídos pela Caterpillar®, os freios de discos múltiplos são completamente selados, livres de ajustes e banhados a óleo. São acionados a ar e liberados por mola e estão localizados em cada uma das rodas dos tandens para eliminar cargas excessivas no trem de força e diminuir o tempo de reparos. A grande área de frenagem proporciona excelente capacidade no sistema de freios e longa vida útil.



Hidráulicos Caterpillar®

Sistemas hidráulicos balanceados fornecem controle consistente, preciso e ágil.



Demanda de Potência. Normalmente a bomba de fluxo e pressão variável não consome potência do motor, quando não existe demanda hidráulica. Quando “sente” uma carga, a bomba fornece fluxo e pressão para suprir esta demanda. O resultado disto é menos calor no sistema e menos consumo de potência.

As Válvulas de Controle dos Implementos são projetadas e construídas pela Caterpillar® especificamente para motoniveladoras. Elas fornecem excelente sensibilidade ao operador e resposta precisa e previsível. Para se manter o exato posicionamento da lâmina, as válvulas de retenção estão posicionadas dentro das válvulas de controle. As válvulas de alívio também estão dentro das válvulas de controle para proteger os cilindros de aumentos excessivos de pressão.

Baixo Esforço do Operador. Os controles dos implementos foram projetados para reduzir a fadiga do operador, possuem baixos esforços nas duas direções e cursos mais curtos. Devido a esses menores cursos e a um conveniente posicionamento das alavancas, os operadores podem utilizar múltiplos controles com uma só mão.

Fluxo Balanceado. Quando o operador usa vários controles de uma só vez, o fluxo é proporcional para cada implemento para assegurar que todos eles possam ser operados simultaneamente.

Entradas de Óleo Independentes e de maior diâmetro evitam a contaminação entre os circuitos e provêem um resfriamento adequado ao óleo, o que significa menor geração de calor e maior vida útil no sistema.

Barra de Tração, Círculo e Lâmina

Produtividade e durabilidade máxima é a base do projeto de cada componente.



Posicionamento de Lâmina. O projeto da sela da lâmina proporciona melhor posicionamento. Este maior alcance é principalmente utilizado em taludes de inclinação média e em corte e limpeza de valetas.

Ângulo de Lâmina. Uma maior distância entre os eixos dianteiro e traseiros permite ao operador obter um ângulo mais aberto. Este maior ângulo de lâmina permite que o material role mais livremente pela lâmina, requerendo menos potência. Isto é particularmente útil em solos secos ou argilosos.

Construção Reforçada. A barra de tração em “Y” é constituída de duas barras de alma sólida. Para resistir ao desgaste, os dentes são endurecidos na seção frontal. Para máximo suporte, o círculo é preso à barra de tração por quatro sapatas.

Itens de Desgaste Substituíveis.

Insertos de desgaste em composto de nylon, resistente e durável são localizados entre a barra de tração e o círculo, e entre as sapatas e o círculo. Este sistema de desgaste ajuda a manter justos os componentes para o nivelamento fino e facilita a troca. Além de prover uma melhor vida útil, estes insertos possibilitam uma maior força de giro do círculo pela redução do atrito entre o círculo e a barra de tração. Insertos metálicos substituíveis são usados nos acoplamentos das juntas esféricas dos cilindros de levantamento da lâmina, deslocamento da barra de tração, guias de deslocamento lateral e tombamento da lâmina.

Embreagem de giro do círculo protege a barra de tração, círculo e lâmina de choques horizontais quando um objeto atinge as extremidades da lâmina. Também reduz a possibilidade da máquina fazer mudanças abruptas de direção, além de proteger a máquina, o operador e proximidades.

Compartimento do Operador

A Caterpillar® estabelece os padrões de conforto, praticidade e visibilidade.





Visibilidade Excepcional auxilia o operador a melhorar sua confiança e produtividade em todas as aplicações de motoniveladoras. O suporte da lâmina bem posicionado permite a visualização sem obstruções, da lâmina e pneus dianteiros. O operador possui clara visão da ponta da lâmina e pneus traseiros. O capô afilado fornece ótima visibilidade para a parte traseira da máquina.

Cabine Silenciosa. Com a cabine ROPS (opcional) e as portas laterais do motor, o nível interno de ruídos não excede 75 dB (A) quando se testa usando os padrões da norma SAEJ919 ou 77 dB (A) quando testa usando os padrões da norma ISO 6394. Uma cabine silenciosa mantém o operador alerta e concentrado.

Ambiente de trabalho mais produtivo. Baixos esforços em todos os pedais, controles hidráulicos e alavanca de mudança de marchas reduzem a tensão e a fadiga do operador. Os pedais são angulados e suspensos fazendo com que sejam fáceis de alcançar. Espaço extra para pernas e pés fornece um compartimento espaçoso para o operador. A cabine inclui espaço ítems pessoais, como local para lancheira / garrafa térmica.

Aquecedor da cabine (opcional) de 25.000 BTU/h com ventilador de três velocidades para o conforto do operador em regiões frias. Possui sistema de recirculação do ar na cabine.

Pressurizador de ar (opcional) de três velocidades com entrada de ar externo para ventilação na cabine fechada.

O Ar condicionado e Aquecedor (opcional) criam um ambiente confortável para o operador. Ambos têm alta capacidade para assegurar que o operador se mantenha produtivo - no frio ou no calor. Eles desumidificam o ar, assim como, pressurizam a cabine, para manter o ar fresco e não permitir a entrada de poeira. As saídas de ventilação estão estrategicamente distribuídas para permitir a circulação do ar e manter as janelas desembaçadas.

Conforto e Praticidade em cada detalhe:

- Partida e desligamento do motor com um simples giro de chave.
- Os indicadores da articulação, pressão óleo do motor, e voltímetro, estão localizados diretamente à frente do operador.
- Os controles e botões estão localizados no console da direção, cabine e coluna direita, todos de fácil acesso.
- Interruptores e alavanca de mudança de marchas com iluminação para operação noturna.
- O operador pode ajustar independentemente o ângulo do console e inclinação da direção.
- O chão da cabine é plano, sem ressalto o que facilita a limpeza.
- Assento ajustável de vinil é opcional.
- Com a cabine opcional:
 - as portas da cabine são destravadas ao nível do solo ou de dentro da mesma.
 - cinzeiro, porta-copos (disponível apenas com cabine ROPS) e acendedor de cigarros são bem posicionados para fácil acesso.
 - assento de tecido ajustável
 - tomada de força para 12 volts está disponível para uso em computadores, telefones celulares ou outro equipamento eletrônico (disponível somente com cabine ROPS).

Nota: Na máquina básica 120H, não existe cabine padrão, todas são opcionais.

Facilidade de Serviço

Pontos de serviço convenientemente posicionados fazem a rotina de manutenção fácil e rápida.

Fácil Acesso às Áreas de Serviço

agilizam a manutenção e asseguram que a inspeção rotineira seja feita em pouco tempo:

- Grandes portas articuladas são opcionais e possibilitam acesso fácil aos pontos de serviço do motor e radiador. Os filtros rosqueados podem ser trocados rapidamente.
- Os pontos de lubrificação para a articulação são montados remotamente para facilitar a lubrificação.
- O painel de fusíveis está localizado dentro da cabine. Sua tampa identifica claramente os circuitos e o tamanho dos fusíveis.
- O ponto de checagem do óleo do tandem está convenientemente colocado entre as rodas no centro do tandem.
- O horímetro está localizado na coluna do console de direção à esquerda, dando ao operador a possibilidade de visualização a partir do chão.
- Tomadas para análise programada de óleo (S.O.S.) para óleo do motor e hidráulico.
- Tampa da caixa de bateria com local para cadeado é facilmente removida sem o uso de ferramentas.

Os Componentes do Trem de Força são de projeto modular e permitem a remoção do motor, transmissão ou comando final independentemente, para agilidade no serviço.

A 120H está Equipada com Diagnóstico Rápido para problemas do sistema elétrico e da transmissão. Os conectores para diagnóstico permitem que os componentes sejam checados rápida e facilmente. O módulo do controle da transmissão grava e registra automaticamente qualquer falha do sistema para análise futura. Tomada S.O.S. de amostras de óleo e válvula para amostragem do líquido arrefecedor provêem um rápido e conveniente meio de obter amostras dos fluídos, melhorando a confiabilidade da análise.



Mangueiras XT. A Caterpillar® projeta e produz sua própria mangueira para serviço pesado e as instala em todas as linhas de alta pressão. Sua resistência à abrasão, somada a sua excepcional força e flexibilidade, ajudam a minimizar a manutenção e prolongar a vida.

Retentores do Tipo “O” criam uma vedação confiável e são usados em todos os circuitos hidráulicos para minimizar a possibilidade de vazamentos de óleo.

Chicotes Elétricos Separados conectam todos os componentes elétricos. Este sistema modular fornece facilidades nos reparos elétricos desde os mais simples até uma reforma completa. Os fios são codificados com cores e números para facilitar diagnósticos e reparos. Conectores tipo “SURE-SEAL” são feitos de material impermeável que protegem contra umidade, corrosão e abrasão.

Acesso para limpeza do radiador.

Tampas removíveis em cada lado da proteção do radiador permite acesso a parte frontal do radiador facilitando a limpeza com ar comprimido ou jato de água.

Líquido arrefecedor de longa vida (ELC) prolonga a vida útil do líquido em até 6000 horas de serviço, o dobro do período do arrefecedor convencional. Um prolongador é a única manutenção exigida no intervalo de 3000 horas.

Projeto Ecologicamente Responsável

A Caterpillar® constrói máquinas que ajudam a criar um mundo melhor.

As Motoniveladoras da Série “H” Caterpillar® têm um projeto preocupado com problemas importantes como a poluição sonora e do ar. A máquina agora trabalha mais silenciosa, mais suave e mais limpa do que nunca.

Cabine Silenciosa. A cabine ROPS supressora de ruídos tem um nível de ruído que não excede 75 dB (A) quando testada sob a norma SAEJ919 ou 77dB(A) quando testada sob a norma ISO 6394. O motor e transmissão montados sobre coxins de borracha transmitem menos ruídos e vibração ao operador.

Máquina Silenciosa. Com as portas laterais do motor (opcional) o teste de ruído da máquina básica não excede 81dB (A) quando se usa a rotação nominal do motor, sob os padrões de teste da norma SAEJ88 e 110dB (A) quando se usa a rotação nominal do motor sobre os padrões de teste da norma ISO 6393. A menor emissão de ruídos permite que a máquina trabalhe perturbando o mínimo possível o ambiente ao seu redor.

Baixo Nível de Emissões. O desempenho do motor foi mantido ao mesmo tempo que se reduziu sensivelmente a emissão de partículas e óxidos de nitrogênio.

Máquina Seca. Os pontos de lubrificação e filtros são projetados para minimizar derramamento. Retentores do tipo “O”, mangueiras XT e cilindros hidráulicos CAT® protegem contra vazamentos.

Completo Suporte ao Cliente

Os Serviços da Revenda Caterpillar® proporcionam maior disponibilidade a menor custo.

Seu Revendedor Caterpillar® oferece uma ampla gama de serviços que podem ser utilizados quando da compra de um equipamento. O revendedor o ajudará a escolher o melhor suporte que lhe trará o melhor retorno ao seu investimento.

Seleção de Equipamento. Faça comparações detalhadas das máquinas que você está escolhendo antes de comprar. Quanto tempo durarão os componentes? Qual é o custo da manutenção preventiva? Qual é o real custo de produção perdida? Seu revendedor Caterpillar® lhe proverá respostas precisas a essas perguntas.

Compra. Não compare somente preços iniciais. Considere as opções de financiamento disponíveis assim como custos de operação. Também é a hora de consultar o revendedor para encontrar maneiras de se reduzir os custos de operação e de propriedade a longo prazo.

Operação. Uma melhoria nas técnicas de operação aumenta significativamente seus lucros. Seu Revendedor CAT® possui vídeos de treinamentos, literatura e outras idéias para ajudá-lo a aumentar a produtividade.

Manutenção. Os usuários estão cada vez mais preocupados com a manutenção da máquina, antes de comprar um equipamento. Escolha dentre os vários programas de manutenção oferecidos pelo revendedor o que mais se adequa as suas necessidades. Programa de opções de reparo minimizam os custos de manutenção. Programas de diagnósticos como o SOS e o TA ajudam a prevenir paradas não programadas.

Suporte ao Produto. Quase todas as peças serviçáveis podem ser encontradas no balcão do revendedor. Caso a peça não esteja em estoque, o revendedor poderá consegui-la muito rapidamente. Peças remanufaturadas são uma fonte de economia. Você recebe a mesma garantia e confiabilidade que em produtos novos poupando de 40 a 70 por cento.

Troca de Equipamento. Reparar, trocar ou reformar? Seu Revendedor CAT® pode ajudá-lo a avaliar os custos envolvidos e escolher a alternativa mais adequada.

Motor

Motor 3116 Turboalimentado Caterpillar®, quatro tempos e seis cilindros.

Medidas de potência para marchas de 1ª a 3ª avante 1ª a 2ª à ré.

Potência a 2000 rpm*	kW	hp
Potência bruta	101	136
Potência líquida	93	125

As seguintes medidas de potência a 2000 rpm se aplicam quando o motor é testado nas condições padrão especificadas pelas normas (coluna da direita):

Potência líquida	kW	hp	PS
Caterpillar	93	125	—
ISO 9249	93	125	—
SAE J1349	93	125	—
EEC 80/1269	93	125	—
DIN 70020	—	—	130

Torque máximo (líquido) @ 1400 rpm	592 Nm
Sobretorque	33%

Dimensões

Diâmetro	105 mm
Curso	127 mm
Cilindrada	6.6 litros

Medidas de potência para marchas de 4ª a 8ª avante 3ª a 6ª à ré.

Potência a 2000 rpm*	kW	hp
Potência bruta	113	151
Potência líquida	104	140

As seguintes medidas de potência a 2000 rpm se aplicam quando o motor é testado nas condições padrão especificadas pelas normas (coluna da direita):

Potência líquida	kW	hp	PS
Caterpillar	104	140	—
ISO 9249	104	140	—
SAE J1349	104	140	—
EEC 80/1269	104	140	—
DIN 70020	—	—	145

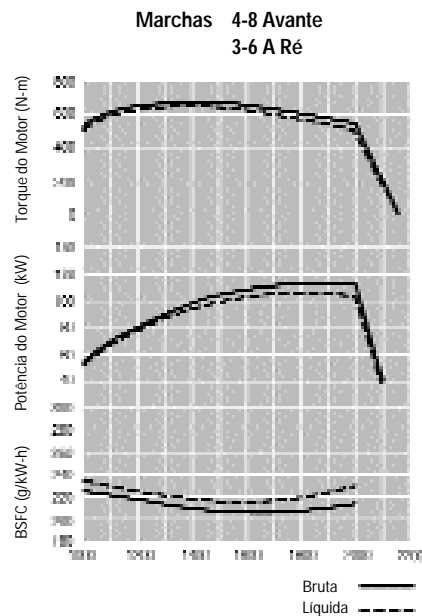
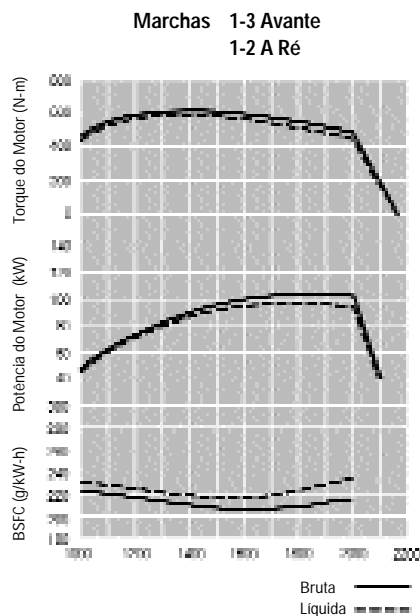
Torque máximo (líquido) @ 1400 rpm	650 Nm
Sobretorque	30%

*Condições de Medida de Potência

- Baseado nas condições normais de temperatura e pressão 25°C (77°F) e 99 kPa (29,32" de mercúrio) barômetro seco.
- Óleo combustível de densidade específica API 35, calor latente de 42780KJ/kg (18,390 BTU/lb) quando usado a 30°C (86°F) [ref. densidade de 838,9 g/litro (7.001 lb/galão)].
- Potência líquida apresentada é a potência líquida disponível no volante quando o motor está equipado com ventilador, purificado de ar, escapamento e alternador.
- Não há perda de potência até 3450m (11315 pés) de altitude.

Características

- Sistema de injeção direta de combustível com bicos individuais livres de ajustagens.
- Pistões com 3 anéis de liga de alumínio.
- Válvula de admissão de aço cromo-silício e de exaustão revestida de estelita.
- Bielas de aço forjado.
- Cabeçote em peça única projetado com linhas de admissão fundidas.
- Cavidades de refrigeração fundidas junto com o bloco.
- Virabrequim forjado, temperado por indução.
- Sistema de partida e carga elétrica de 24V.
- Duas baterias de 12V, 100Ah, 750 APF, livres de manutenção.
- Alternador de 35 A.
- Radiador de óleo de tubos resfriados a água.
- Radiador de tubos e aletas de aço com fluxo vertical.
- Coxins amortecedores conectam o motor e o chassi traseiro.
- Purificador de ar tipo seco, vedador radial, com elementos primários e secundários.
- Dois filtros de combustível.



Sistema Hidráulico

Sistema sensível à carga.

Saída a 2000 rpm e 24 150 kPa (3500 psi)	148 litros/min	39,0 gpm
Com bomba opcional de alta capacidade saída a 2000 rpm e 24 150 kPa (3500 psi)	190 litros/min	49.5 gpm
Pressão “standby”	3100 kPa	450 psi
Pressão máxima do sistema	24150 kPa	3500 psi

Características

- Bomba de pistões com fluxo variável e compensação de pressão, sensível à carga.
- Baixa pressão “standby”.
- A bomba só envia fluxo e pressão necessário para mover o implemento mais uma margem de 2100 kPa (300 psi).

Características dos Controles

- Seis válvulas de controle padrão de centro fechado:
 - Levantamento da lâmina (direito).
 - Levantamento da lâmina (esquerdo).
 - Giro de círculo.
 - Deslocamento do círculo.
 - Tombamento das rodas dianteiras.
 - Articulação.
- Controles de baixo esforço e curso curto.

- Controles espaçados de modo a permitir o uso de vários controles de uma só vez.
- Válvulas de retenção em cada válvula de controle.
- Válvulas de alívio para levantamento, deslocamento e tombamento da lâmina (opcional) incorporadas nas válvulas de controle.
- Se as necessidades de fluxo excedem o fluxo de saída da bomba, as válvulas de controle controlarão a proporção do fluxo para cada circuito.

Outras Características

- O circuito da direção tem prioridade sobre os circuitos dos implementos.
- Mangueiras para serviço pesado XT.
- Acoplamento de mangueira com retentores tipo “O”.
- Sistema de filtragem total do fluxo.

Capacidade de Reabastecimento

	litros
Tanque de combustível	284
Sistema de arrefecimento	40
Cárter	23
Transmissão diferencial e comandos finais	47
Caixa tandem (cada)	49
Sistema hidráulico	61
Tanque hidráulico	38
Caixa de giro do círculo	7
Caixa de rolamento da ponta de eixo das rodas dianteiras	0.5

Direção

Direção hidráulica de dois cilindros com unidade de direção hidrostática.

Dimensões

Raio de giro mínimo (por fora dos pneus dianteiros) *	7.2 m
Faixa de direção	50° p/ esq. ou dir.
Articulação do chassis	20° p/ esq. ou dir.

*Com o giro da roda e articulação do chassis em uso e diferencial destravado.

Características

- Conjunto de batente e válvula de alívio ajudam a prevenir danos quando um objeto é atingido durante uma curva.
- Respostas consistentes tanto para a esquerda quanto para a direita.

Transmissão

Servotransmissão Caterpillar® de acionamento direto com 8 velocidades avante.

Velocidade máxima (à rotação nominal com pneus 13.00-24)

		km/h
À Frente	1	3.6
	2	5.0
	3	7.2
	4	9.9
	5	15.6
	6	21.3
	7	29.3
	8	42.6
À Ré	1	2.9
	2	5.4
	3	7.8
	4	12.3
	5	23.1
	6	33.7

Características

- Controle eletrônico de mudanças.
- Proteção eletrônica de contra sobrevelocidade.
- Alavanca única para mudança de marcha, direção e freio de estacionamento.
- Pedal modular da transmissão.
- Baixo esforço na alavanca de mudanças e pedal modulador.
- Freio de estacionamento interno passível de manutenção sem necessidade de retirada da transmissão.
- Conector de diagnóstico para análise rápida de problemas.
- Coxins amortecedores conectam a transmissão ao chassis.

Chassis

Estrutura flangeada, projeto de seção em caixa.

Dimensões

Chassis diâmetro	mm
Chapas superior e inferior	
Largura	280
Espessura	22
Placas laterais	
Largura	236
Espessura	10

Pesos Lineares

Chassis dianteiro	kg/m
Mínimo	134
Máximo	172

Módulo de Resistência Mínima da

Seção Vertical

Chassis dianteiro	cm ³
Mínimo	1619
Máximo	3681

Características

- Chapas superior e inferior vão da extremidade dianteira até a junta da articulação.
- Chassis traseiro possui duas longarinas em seção de caixa completamente soldadas à caixa da diferencial.

Eixo Dianteiro

Projeto de ponta de eixo de longa vida útil.

Dimensões

Altura livre sobre o solo	608 mm
Ângulo de inclinação das rodas dianteiras	18°
Oscilação	32°

Características

- Permite o uso de um rolamento maior para uma maior capacidade de carga e transporte no conjunto da roda.
- Ponta do eixo gira em um compartimento fechado.
- Rolamentos banhados a óleo.

Tandens

Dimensões

	mm
Altura	438
Largura	172
Espessura da parede lateral	
Interna	14
Externa	16
Passo da corrente	44.5
Espaçamento do eixo das rodas	1510
Oscilação	15° para frente 25° para trás

Freios

Atendem aos seguintes padrões: SAE J1473 OUT90 e ISO 3450-1996.

Freio de Serviço

- Acionado a ar com discos banhados a óleo localizado em cada uma das rodas traseiras.
- Vedado e livres de ajustes
- Lubrificado e resfriado pelo óleo da caixa tandem.
- Superfície de frenagem 16744 cm².

Freio de Estacionamento

- Discos múltiplos.
- Localizado no eixo de saída da transmissão.
- Acionamento manual.
- Engatado por mola, liberado por ar.
- Quando engatado, neutraliza a transmissão.
- Superfície de frenagem de 1916 cm².

Sistema Secundário de Freios

- Circuitos separados para o lado esquerdo e direito.
- Problemas em um dos circuitos ainda mantém pelo menos metade da capacidade de frenagem.
- Tanque de ar com duas câmaras proporciona ar para atuar até 5 vezes o freio depois que o motor ou compressor parem.
- Na eventualidade de uma perda total de freios, o sistema de freios de emergência/estacionamento pode ser usado para travar as rodas em qualquer superfície.

Pneus e Aros

Pneus	Aros	Tipo
13.00-24	9" x 24" 10" x 24"	PU MP
14.00-24	9" x 24" 10" x 24"	PU MP
17.5-25	13" x 25" 14" x 25"	PU MP

PU = Aros de Peça Única

MP = Aros de Multi-Peças

Nota: Diferentes tipos de pneus são disponíveis.

Dependendo do peso adicional dos equipamentos a carga da máquina pode exceder a capacidade de certos pneus. A Caterpillar® recomenda que uma avaliação cuidadosa seja feita antes de selecionar um tipo de pneu.

Barra de Tração

Barras sólidas de aço fabricadas em desenho tipo “Y”

Dimensões

Chassis da barra de tração	mm
Altura	127
Espessura	76

Características

- Todas as sapatas têm ajuste vertical e horizontal.
- Nove tiras substituíveis de desgaste de composto de nylon entre o círculo e a barra de tração.
- Quatro tiras substituíveis de desgaste de composto de nylon entre o círculo e as quatro sapatas.

Círculo

Fabricado em seção em “T”.

Dimensões

Círculo	mm
Diâmetro	1530
Espessura dos braços de lâmina	30

Características

- 64 dentes cortados por chama, uniformemente espaçados.
- Superfície dos dentes endurecidos na parte frontal (240°) do círculo.
- Motor de giro do círculo movido hidráulicamente com embalagem deslizante.
- Giro de 360°.

Lâminas

Fabricadas com aço de alto carbono resistentes ao desgaste.

Dimensões

Lâmina	mm
Largura	3658
Altura	610
Espessura	22
Raio de arco	413
Vão livre	100

Borda Cortante

Largura	152
Espessura	16

Canto

Largura	152
Espessura	16

Características

- Bordas cortantes e cantos de lâmina de aço Caterpillar DH2.
- Parafusos de 16 mm (0.63”) de diâmetro.
- Três posições para montagem do cilindro hidráulico de deslocamento lateral da lâmina

Deslocamento lateral da lâmina opcional

- Guias da lâmina tratadas termicamente
- Insertos de desgaste de liga de bronze

Alcance da Lâmina

Ampla gama de posicionamentos de lâmina.

		Barra de 3 Furos	Barra de 7 Furos
		mm	mm
Deslocamento do círculo	Direita	460	628
	Esquerda	690	625
Deslocamento lateral	(mecânico)	Direita	660
		Esquerda	660
	(hidráulico)	Direita	660
		Esquerda	524
Alcance lateral máximo fora dos pneus	(mecânico)	Direita	1760
		Esquerda	1976
	(hidráulico)	Direita	1760
		Esquerda	1840
Elevação máxima acima solo		457	457
Profundidade máxima de corte		728	775
Ângulo máximo de talude (ambos os lados)		65°	90°
Tombamento hidráulico da lâmina, opcional		40° para frente, 5° para trás	40° para frente 5° para trás

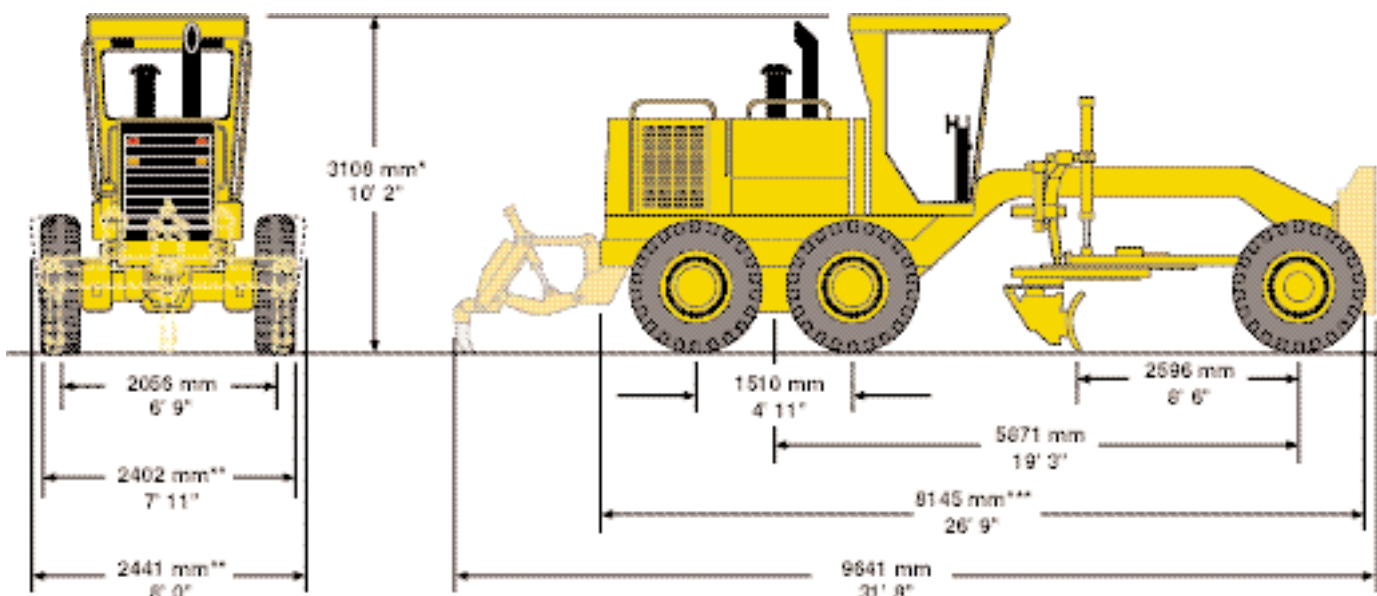
Características

- Ângulo de corte mais agressivos em valetas.
- Taludes de 1,5:1 e 2:1 podem ser feitos sem a necessidade de se colocar o pneu dianteiro na rampa (quando equipado com a barra de sete furos).
- Maiores possibilidades de posicionamento da lâmina para transporte.

* Com a lâmina opcional de 4267mm (14 pés), adicionar 305mm à direita ou à esquerda. Com o chassis articulado, adicionar 940 mm à direita ou à esquerda.

Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



Pesos de operação (aproximados)

nas rodas dianteiras	3164 kg
nas rodas traseiras	8194 kg
total da máquina	11 358 kg

Pesos operação são baseados na máquina básica com pneu 13.00-24 10 lonas (G-2) tanque cheio, líquido arrefecedor, lubrificantes e operador.

Pesos de operação (aproximado)

Equipada com deslocamento e tombamento hidráulico, cabine ROPS, diferencial	
nas rodas dianteiras	3455 kg
nas rodas traseiras	9011 kg
total da máquina	12 466 kg

* com a cabine opcional de perfil baixo; adicione 225 mm para cabine ou tolto de perfil alto

** adicione 267 mm para pneus opcionais 17.5-25.

*** adicione 235 mm para placa de empuxo frontal adicione 117 mm para pára-choque com engate traseiro adicione 1261 mm para ríper traseiro

Escarificador e Ríper-Escarificador

Tipo Montagem	Escarificador Tipo "V" (entre eixos)	Ríper-Escarificador (traseiro)
Largura de trabalho	1184 mm	2300 mm
Escarificador - profundidade máxima de trabalho	292 mm	—
Suporte dos dentes do escarificador:		
número	11	
espaçamento	116 mm	
Ríper - profundidade máxima de trabalho	—	262 mm
Suporte dos dentes do ríper:		
número	—	5
espaçamento	—	533 mm
Aumento no comprimento da máquina, posição levantado	—	688 mm
Força de penetração*	—	4343 kg
Força de desagregação	—	2279 kg

*Varia com a configuração da máquina.

Plataforma do Operador

Características:

- console ajustável dos controles
- interruptores com iluminação de fundo
- chave liga / desliga para o motor
- carpete
- console ajustável dos controles
- painel de fusíveis no console da direção
- indicadores localizados no painel frontal:
 - articulação
 - pressão de ar dos freios (2)
 - temperatura do líquido arrefecedor
 - pressão de óleo no motor
 - voltímetro
- acelerador manual
- buzina
- direção hidráulica
- controles hidráulicos
 - articulação
 - deslocamento do círculo
 - giro do círculo
 - levantamento da lâmina à esquerda
 - levantamento da lâmina à direita
 - tombamento das rodas dianteiras

- luzes indicadoras
 - pino da sela desengatado
 - freio de estacionamento
 - baixo nível de ar nos freios
 - diagnóstico da transmissão
 - falha da transmissão
- pedais suspensos de baixo esforço
 - acelerador
 - desacelerador
 - pedal de modulação
 - freios de serviço
- local para lancheira
- assento de vinil, estático
- sinto de segurança
- horímetro
- volante de direção ajustável
- controle da transmissão - com alavanca única controla direção, velocidade e freio de estacionamento
- conector para diagnóstico da transmissão
- grupo de proteção da plataforma - dianteiro e traseiro

Características opcionais da cabine ROPS

- cinzeiro e acendedor de 24V para cabine ROPS
- assento de tecido ajustável com cinto de segurança retrátil
- porta-copos
- limpador e lavador do pára-brisas
- liberação da porta a nível do solo
- cabine de perfil alto supressora de ruídos
- espelho retrovisor
- vidro traseiro inclinado em 10°
- cabine de fácil limpeza
- ventiladores desembaçadores dianteiros e traseiros
- aquecedor / ar condicionado opcional com saída de ventilação ajustáveis e ventilador de três velocidades
- janelas dianteiras inferiores opcionais
- limpadores e lavadores traseiros
- tomada de 12V (opcional)

Características ROPS/FOPS

- A cabine ROPS obedece os seguintes critérios:
 - SAEJ 396
 - SAE J1040 MAIO 94
 - ISO 3471-1994
- Também obedece os seguintes critérios FOPS:
 - SAE J231 JAN84
 - ISO 3449-1995

Equipamento Padrão

O equipamento padrão ou opcional pode variar. Consulte seu Revendedor Caterpillar® para detalhes.

Componentes Elétricos

- Chave geral
- Alternador selado de 35 Ampères
- Duas baterias, livres manutenção
750 APF
- Luz de freio e traseira
- Motor de partida
- Sistema elétrico de 24V
- Caixa de bateria com local para
cadeado
- Buzina elétrica

Compartimento do Operador

- Acelerador / desacelerador
- Acelerador manual
- Alarme de pressão baixa dos freios
- Assento estático de vinil
- Chave liga/desliga
- Cinto de segurança de três polegadas
- Console ajustável dos controles
- Controles hidráulicos:
 - articulação
 - levantamento da lâmina à esquerda
e à direita
 - giro do círculo
 - tombamento das rodas dianteiras
- Direção hidráulica
- Espaço para objetos pessoais, garrafa
têmica / lancheira
- Horímetro
- Grupo de proteção da plataforma do
operador
- Luzes indicadoras
 - pino da sela
 - baixa pressão de ar
 - freio de estacionamento
 - diagnóstico na transmissão
 - falha na transmissão
- Volante de direção ajustável

Indicadores no painel:

- articulação
- temperatura do líquido arrefecedor
- pressão do óleo do motor
- pressão de ar dos freios (2)
- Volante de direção ajustável

Tren de Força

- Bomba de escorva
- Caixa de tandem
- Freio a disco nas 4 rodas, banhados a
óleo e acionados a ar
- Freio de estacionamento, discos
múltiplos selado e banhado a óleo
- Motor 3116 DIT, injeção direta
- Purificador de ar com pré-tela, tipo
seco, radial com indicador de
restrição e ejetor automático de
poeira
- Servotransmissão direta, 8
velocidades avante e 6 velocidades
à ré, com controle eletrônico e
proteção contra sobrevelocidade
- Silencioso (sob o capô)
- Ventilador de sopro

Outros Equipamentos Padrão

- Aros, ver seção de pneus e aros, pág. 14
- Barra da sela com 3 posições
- Barra de tração, quatro sapatas com
tiras de desgaste de composto
de nylon.
- Bordas cortantes curvas de aço DH2
de 152 mm x 16 mm (6" x 5/8")
- Cadeados para o tanque hidráulico,
radiador e tanque de combustível
- Caixa de ferramentas com cadeado
- Cantos de lâmina de aço DH2 de 16
mm (5/8")
- Chassis, articulável, com trava de
segurança
- Lâmina de 3658 mm x 610 mm x
22 mm (12' x 24" x 7/8") com
deslocamento lateral e tombamento
mecânico
- Pára-choque traseiro
- Pneus, ver seção de pneus e aros, pág. 14
- Embreagem de giro do círculo
- Escadas com cintas de borracha
- Tanque de combustível 284 litros com
vareta de nível

Equipamentos Opcionais

Com a alteração aproximada no peso de operação.

	kg		kg
Acumuladores dos cilindros de levantamento	71	Lâmina, 3962 mm x 686 mm x 25 mm (13' x 27" x 1")	
Alarme de marcha ré	3	com deslocamento lateral e tombamento hidráulico	260
Alternador, 50 Ampères	7	Lâmina frontal:	
Aquecedor da cabine, sem pressurizador	18	2795mm x 980mm	750
Ar condicionado com aquecedor e pressurizador	49	Lavador e limpador do vidro traseiro	7
Assento ajustável de vinil	14	Para-choque traseiro	33
Bordas das selas com 7 posições	-7	Pára-sol traseiro, para cabine ROPS	3
Bordas cortantes, 203 mm x 19 mm (8" x 3/4"):	20	Placa de empuxo dianteira	907
Buzina a ar	5	Pneus/aros ver seção de pneus e aros na pág. 14	
Cabine ROPS, teto alto, supressora de ruídos inclui assento estático de tecido	748	Portas laterais do compartimento do motor	101
Cabine ROPS, teto baixo, supressora de ruídos inclui assento estático de tecido	671	Pressurizador de ar para cabine fechada	11
Cabine NON-ROPS, teto alto, supressora de ruídos inclui assento estático de tecido	497	Proteção para o painel de instrumentos, para toldo e cabine semi-aberta	5
Cabine semi-aberta NON-ROPS, teto alto, inclui assento ajustável de vinil	275	Protetor para transmissão	98
Controles hidráulicos com uma ou mais válvulas adicionais para: deslocamento lateral e tombamento hidráulico da lâmina, escarificador dianteiro, ríper traseiro, lâmina frontal e outros acessórios		Radiador para altas temperaturas ambientais	67
Diferencial com trava / destrava	41	Ríper traseiro	612
Direção suplementar	50	Secador de ar	13
Escarificador dianteiro tipo "V" de 11 dentes	845	Sistema de iluminação:	
Espelho retrovisor interno duplo	—	Luzes de trabalho frontais	3
Espelhos retrovisores, externos	8	Luzes de trabalho, traseira e dianteira	6
Janela basculante para vidros dianteiros inferiores	3	Luzes na barra dianteira, de direção e faróis	13
Janelas laterais deslizantes	4	Luzes na barra dianteira (4)	14
Lâmina, 3658 mm x 610 mm x 22 mm (12' x 24" x 7/8") com deslocamento lateral hidráulico	191	Toldo ROPS, teto alto, com parede traseira e vidro, inclui assento estático de vinil	630
Lâmina, 3658 mm x 610 mm x 22 mm (12' x 24" x 7/8") com deslocamento lateral e tombamento hidráulico	288	Toldo NON-ROPS, teto alto, com parede traseira e vidro, inclui assento de vinil	210
Lâmina, 4267 mm x 610 mm x 22 mm (14' x 24" x 7/8") com deslocamento lateral mecânico	75	Tomada de 12V para cabine ROPS	2
Lâmina, 4267 mm x 610 mm x 22 mm (14' x 24" x 7/8") com deslocamento lateral hidráulico	266	Unidente para ríper traseiro	33
Lâmina, 4267 mm x 610 mm x 22 mm (14' x 24" x 7/8") com deslocamento lateral e tombamento hidráulico	363	Ventiladores desembaçadores, traseiros e dianteiros	4

Motoniveladora 120H

www.brasil.cat.com

Impresso no Brasil
© 1999

ZPHQ5274-01 (08.01)
(Substitui ZPHQ5274)

Materials e especificações estão sujeitos a mudanças sem prévio aviso.
As máquinas que aparecem nas fotos podem incluir equipamentos opcionais.
Consulte o seu revendedor Caterpillar®

CATERPILLAR®