

# Carregadeira de Rodas

# 993K



#### Motor (Tier 4)

Modelo do Motor	Cat® C32 com Tecnologia ACERT™	
Emissões	Tier 4 da EPA dos EUA	
Potência Bruta – SAE J1995	775 kW	1.039 HP
Potência Líquida – ISO 14396	764 kW	1.024 HP

#### Caçambas

Capacidades da Caçamba	12,2-23,7 m <sup>3</sup>	16-31 yd <sup>3</sup>
------------------------	--------------------------	-----------------------

#### Especificação de Operação

Carga Útil Nominal – Levantamento Padrão	27,2 toneladas métricas	30 toneladas
Carga Útil Nominal – Levantamento Alto	24,9 toneladas métricas	27,5 toneladas
Peso Operacional*	133.668 kg	294.687 lb

\*Levantamento alto, 60/65-51 BFOR (311-1938), arrefecimento padrão, caçamba (303-3280) de 13,8 m<sup>3</sup> (18 yd<sup>3</sup>).

#### Motor (Tier 2)

Modelo do Motor	Cat C32 com Tecnologia ACERT	
Emissões	Tier 2 da EPA dos EUA Equivalente	
Potência Bruta – SAE J1995	777 kW	1.041 HP
Potência Líquida – ISO 14396	764 kW	1.024 HP

#### Caçambas

Capacidades da Caçamba	12,2-23,7 m <sup>3</sup>	16-31 yd <sup>3</sup>
------------------------	--------------------------	-----------------------

#### Especificação de Operação

Carga Útil Nominal – Levantamento Padrão	27,2 toneladas métricas	30 toneladas
Carga Útil Nominal – Levantamento Alto	24,9 toneladas métricas	27,5 toneladas
Peso Operacional*	133.668 kg	294.687 lb

\*Levantamento alto, 60/65-51 BFOR (311-1938), arrefecimento padrão, caçamba (303-3280) de 13,8 m<sup>3</sup> (18 yd<sup>3</sup>).

# Reduza seu custo por tonelada com durabilidade integrada.

## Conteúdo

Estruturas .....	4
Trem de Força .....	7
Hidráulica .....	8
Compartimento do Operador .....	11
Soluções Tecnológicas .....	12
Cat MineStar™ System .....	13
Segurança .....	14
Facilidade de Manutenção .....	16
Suporte ao Cliente .....	16
Sustentabilidade .....	17
Eficiência de Compatibilidade do Sistema .....	18
Ferramenta de Penetração no Solo com Caçamba .....	19
Especificações .....	20
Equipamento Padrão .....	26
Equipamento Opcional .....	27
Acessórios Obrigatórios .....	27





**As Pás-carregadeiras de Rodas Grandes Cat são desenvolvidas com durabilidade integrada, garantindo máxima durabilidade entre vários ciclos de vida. Com desempenho otimizado e simplicidade de manutenção, nossas máquinas permitem que você mova mais material com eficiência e segurança a um custo reduzido por tonelada.**

**Apresentada em 2008, o sucesso da 993K é testemunho de sua herança. Criada com o DNA das Carregadeiras de Rodas Grandes da Cat, as raízes de seu desempenho, durabilidade, conforto e eficiência estão consolidadas. Mova mais, faça mais com a 993K.**

# Estruturas

O melhor projeto para as condições mais difíceis.



## Braços de Levantamento

A solução para tempo máximo de atividade e produtividade são nossos braços de levantamento comprovados em campo.

- Excelente visibilidade das bordas da caçamba e da área de trabalho proporcionada pelo projeto em Z.
- As cargas de alta tensão são absorvidas pelos braços de levantamento em aço sólido.
- Melhoria da resistência nas principais áreas do pino com o uso de fundições inteiriças.
- Braços de levantamento com alívio de tensão que aumentam a durabilidade e estendem o tempo para reparo.



### **Estruturas Resistentes**

O seu resultado é aprimorado com estruturas altamente duráveis que atingem vários ciclos de vida e suportam as condições de carga mais difíceis.

- O chassi traseiro em caixa seccionada e a torre de carregadeira com quatro chapas são resistentes a choques e carregamento de torção, mantendo o alinhamento do engate e do pino de articulação da grua.
- As estruturas roboticamente soldadas oferecem penetração profunda da solda, para máxima durabilidade e resistência à fadiga.
- As fundições aumentam a resistência, por meio da distribuição de cargas e redução do número de peças.



### **Articulação Frontal**

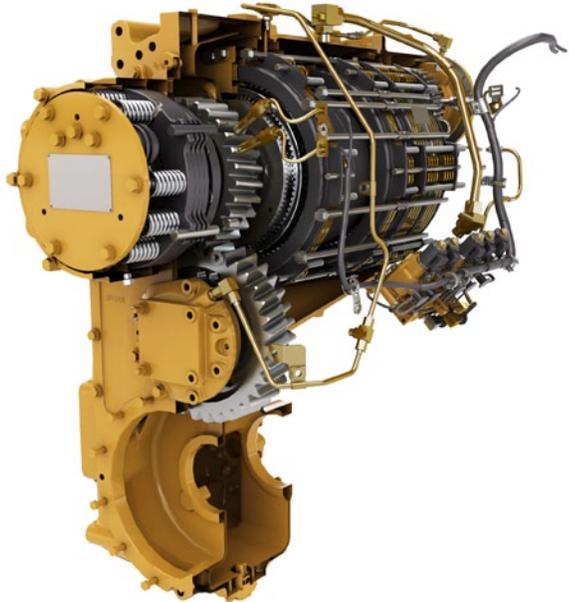
Para garantir a continuidade das atividades, a 993K usa pinos de articulação do Rolamento tipo Luva da Cat, que eliminam a necessidade de lubrificação diária e manutenção de rotina.



### **Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control System)**

Experimente máxima capacidade de resposta e controle com o STIC, que combina seleção de direção, seleção de marcha e direção em uma única alavanca.

- Um simples movimento lateral gira a máquina para a esquerda ou direita, minimizando os movimentos do operador.
- Seleção de marcha na ponta dos dedos de fácil operação.
- Ciclos mais leve e mais rápidos, com menos fadiga do operador, com o uso de controles integrados de baixo esforço.



### **Transmissão Power Shift Planetária Cat**

A construção do seu sucesso começa com uma transmissão de alto nível projetada especificamente para aplicações de mineração.

- Mudanças de marcha suaves e consistentes e eficiência por meio de controles eletrônicos integrados.
- Vida útil prolongada e confiabilidade por meio de engrenagem tratada termicamente e metalurgia.
- Três velocidades de avanço e três velocidades de marcha à ré para combinar com sua aplicação.

### **C32 ACERT Cat**

A 993K utiliza um Cat C32 para fornecer o desempenho e a eficiência que os clientes exigem.

- Desempenho sob demanda por meio do uso de turbocompressores e pós-arrefecedores.
- Grande Aumento de Torque – O aumento do torque de 33% garante uma força de sobrecarga inigualável durante escavação e aceleração em condições de grande força de tração nas rodas.
- Extensão da vida útil do motor e melhor eficiência através de redução da velocidade de operação.
- Rápida resposta do motor por meio do uso de controles eletrônicos do motor.



# Trem de Força

Mova o material com mais eficiência com energia e controle aprimorados.



## **Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) e Sistema de Controle da Força de Tração nas Rodas (RCS, Rimpull Control System)**

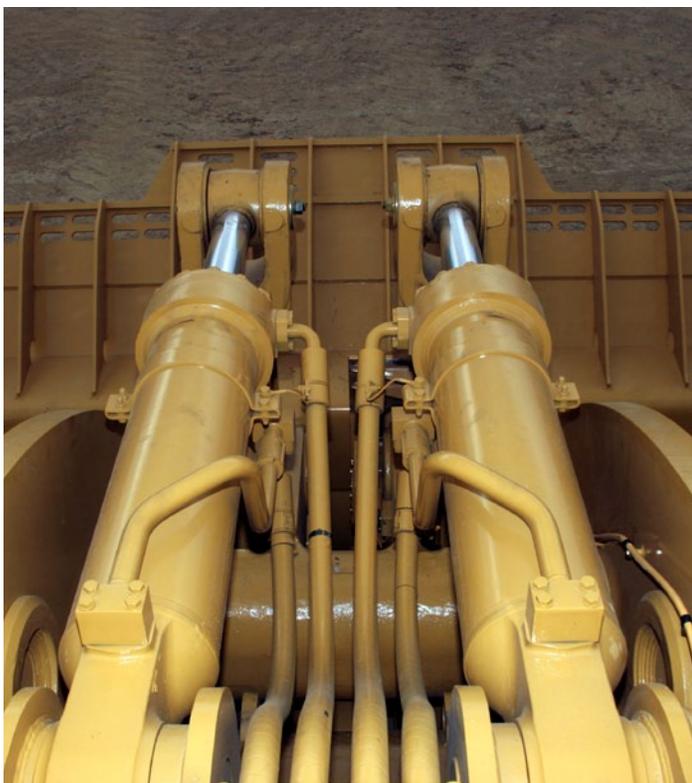
Reduza seu custo por tonelada utilizando o ICTC e RCS avançados para força de tração nas rodas modulada.

- Reduza a patinação e o desgaste dos pneus modulando a força de tração nas rodas de 100 a 25 por cento ao pressionar o pedal esquerdo. Depois de atingidos 25 por cento da força de tração nas rodas, o pedal esquerdo aplica o freio.
- Reduza o potencial de patinação das rodas sem reduzir a eficiência hidráulica com o RCS.
- Melhore a eficiência de combustível em determinadas aplicações com nosso conversor de torque da embreagem de travamento fornecendo acionamento direto.



## Hidráulica

Produtividade que permite que você se mova mais e faça mais.



### Hidráulica de Controle de Fluxo Positivo

Aumente a eficiência por meio do nosso Sistema Hidráulico de Controle de Fluxo Positivo (PFC, Positive Flow Control). O PFC possui controle simultâneo da bomba e da válvula. Dessa forma, o fluxo de fluido hidráulico é proporcional para implementar o movimento da alavanca.

- Ciclos de produção rápidos possibilitados por três bombas de pistão totalmente variáveis, controladas eletronicamente.
- Aumento da sensibilidade e controle da caçamba com melhor resposta hidráulica.
- Desempenho e eficiência consistentes com menos aquecimento no sistema.

### Controles Eletro-hidráulicos

Aumento da produtividade dos operadores com a característica de implementos responsivos.

- Operação confortável por meio de paradas do cilindro hidráulico controladas eletronicamente.
- Fácil utilização e manipulação dos controles do detentor suave.
- Ajuste conveniente do desengate de implemento automático a partir do interior da cabina.

### Sistema de Direção

A operação segura da pá-carregadeira começa com um controle preciso da máquina possibilitado pelo sistema de direção hidráulica com detecção de carga oferecido pela 993K.

- Aumento da eficiência com nossa bomba de pistão de deslocamento variável.
- Obtenção de um posicionamento preciso para fácil carregamento em áreas estreitas com 43 graus de articulação de direção.
- Aumento do conforto do operador com funções integradas de controle da direção e transmissão.

### Sistema de Filtragem

Aproveite o desempenho prolongado e a confiabilidade de seu sistema hidráulico com nosso avançado sistema de filtragem.

- Filtros do dreno da caixa do implemento/ventilador.
- Filtros do dreno da caixa de direção.
- Telas de alta pressão do implemento, direção, freio e ventilador.
- Telas de retorno do implemento de fluxo total.
- Filtro de retorno da direção/do ventilador de fluxo total.
- Filtragem piloto.
- Filtro de transmissão com vida útil estendida.
- Filtros de óleo do eixo dianteiro e traseiro.





**Seus operadores podem trabalhar com mais eficiência e conforto com nossos recursos de cabina inspirados pelo cliente.**

### **Entrada e Saída**

Entre e saia com facilidade e segurança da cabina com esses recursos ergonômicos recém-desenvolvidos.

- Escada de acesso em 45 graus.
- Apoio de braço/direção STIC dobrável.

### **Sistema do Assento Cat Otimizado**

Aumente o conforto e reduza a fadiga do operador com o Sistema do Assento Cat Otimizado.

- Design de encosto alto e ergonômico, com almofadas extra grossas.
- Sistema de suspensão a ar.
- Alavancas do assento de fácil alcance para ajustes de seis direções.
- Suporte do implemento montado no assento e direção STIC que se move com o assento.
- Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura.

### **Assento do Instrutor**

Treine outros operadores com segurança e conforto com nosso assento para treinamento padrão.

- Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura.
- Projeto de assento dobrável com porta-copos e armazenamento moldados.



# Compartimento do Operador

Melhor ergonomia e conforto do operador da categoria.



## Ambiente

A produtividade do operador é aprimorada com nosso ambiente de cabina limpo e confortável.

- Experimente menos vibrações com armações de cabina viscosa e o assento com suspensão a ar.
- Mantenha a temperatura desejável na cabina com controles automáticos de temperatura.
- Pressurização da cabina com ar filtrado.
- Nível sonoro reduzido para 70 dB(A).



# Soluções Tecnológicas

Mais produtividade por meio de Sistemas Eletrônicos Integrados.



Os sistemas eletrônicos da 993K foram completamente integrados para funcionar como uma só máquina. Essa integração cria uma máquina inteligente e permite que o operador esteja mais informado, maximizando a produtividade de ambos.

## VIMS™ 3G

Trabalhamos muito para ajudar nossos clientes e operadores a oferecer seu melhor com nosso Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS3G, Vital Information Management System).

- A Tela do Advisor de Fácil Visualização conta com um amplo visor.
- Operação intuitiva e fácil navegação com nossa interface com o usuário aprimorada.
- Diminua o tempo de serviço mantendo os operadores informados sobre mau funcionamento ou operação do sistema da máquina.

## Perfil do Operador

O conforto do operador começa com configurações personalizadas de recursos da máquina. Com nossa Tela do Advisor, um operador pode recuperar instantaneamente perfis personalizados.

- Armazenamento de até 10 perfis do operador separados no Advisor.
- Diminuição do tempo de configuração entre os operadores lembrando layouts personalizados da tela.

## Sistema de Controle de Carga Útil

Aumente sua eficiência com nosso Sistema de Controle de Carga Útil 3.0.

- Pesagem rápida e em movimento da carga útil.
- Precisão abrangente de registro do desempenho da máquina com até 1.000 registros de caminhão com 25 materiais diferentes.

## Temporizador de Ciclo

Melhore seu resultado aprimorando o desempenho da máquina, com auxílio do Temporizador de Ciclo. Cada tempo do segmento de carregamento pode ser analisado para ajudá-lo a atingir uma operação mais eficiente.

### Características:

- Resumo da Produção
- Utilização da Máquina
- Tempo de Ciclo Produtivo
- Resumo da Carga Útil da Grua
- Resumo do Consumo de Combustível

# Cat MineStar™ System

Trabalhe de forma mais produtiva.

O Cat MineStar System é o conjunto mais abrangente da indústria de operações integradas de minas e de tecnologias de gerenciamento de equipamentos móveis, configurável para se adequar às suas necessidades de operação. Seus conjuntos de recursos – Fleet, Terrain, Detect, Health e Command – contêm uma variedade de tecnologias que permitem gerenciar tudo, desde a atribuição da frota e o monitoramento da condição até o controle autônomo e remoto. A 993K pode aproveitar muitas dessas tecnologias avançadas, sendo que algumas são padrão de fábrica.

## Fleet

O recurso Fleet fornece abrangente rastreamento, atribuição e gerenciamento de produtividade de máquina em tempo real, fornecendo uma ampla visão geral de todas as operações a partir de qualquer lugar do mundo.

## Terrain para Carregamento

O recurso Terrain da 993K permite gerenciamento com alta precisão de operações de carregamento por meio do uso de tecnologia de orientação. Ele aumenta a produtividade da 993K e fornece feedback em tempo real para maior eficiência.

## Detect

O recurso Detect ajuda a aumentar a percepção do operador, oferecendo 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.

## Health

O recurso Health fornece dados sobre a condição e a operação da máquina com base em eventos para toda a sua frota. Ele inclui recursos abrangentes de monitoramento de ativos e integridade de equipamentos, com uma ampla gama de ferramentas de diagnóstico, análises e geração de relatórios.



# Segurança

Fazendo de sua segurança  
a nossa prioridade.



## Sistema de Acesso Elétrico

O sistema de acesso elétrico da Cat facilita o acesso aos degraus primários, melhorando a entrada e saída da plataforma traseira.

- Sistema de acesso ergonômico seguro.
- A escada ampla garante a todos os operadores o espaço adequado de utilização.
- Os corrimões inteiriços de cada lado permitem que os operadores mantenham sempre um contato de três pontos.
- Levantar e abaixar a plataforma a partir do nível do solo ou da cabina.
- Os ocupantes podem sair rapidamente com uma válvula de liberação emergencial localizada convenientemente, caso a grua fique inoperante.

**Aprimoramos nossos produtos constantemente para oferecer um ambiente de trabalho seguro ao operador e às pessoas que trabalham com você.**

### **Acesso à Máquina**

- Escadas em 45 graus que aumentam a segurança dos operadores ao entrar e sair da 993K.
- Passadiços com superfícies antiderrapantes e pontos de bloqueio/travamento integrados foram projetados nas áreas de manutenção.
- Plataformas de limpeza do para-brisa que oferecem acesso seguro e conveniente para o operador.
- Sempre mantenha três pontos de contato com o nível do solo ou as áreas de manutenção acessíveis da plataforma.
- Acesso à saída de emergência.

### **Visibilidade**

- Persiana ajustável padrão e espelhos aquecidos opcionais garantem visibilidade prolongada para operação segura.
- Cat Detect com opção de Sistema de Detecção de Objetos (câmera retrovisora e radar) ou Visualização (câmera retrovisora) que aumenta a percepção do operador sobre a máquina.
- Pacotes de iluminação que garantem excelente visibilidade do espaço de trabalho.
- Faróis de advertência de LED montados na cabina.

### **Compartimento do Operador**

- Menos vibrações ao operador com armações de cabina viscosas e a suspensão a ar do assento.
- Baixos níveis de ruído no interior.
- O assento para treinamento do operador facilita o treinamento seguro de novos operadores.
- Cintos de segurança padrão de 76 mm (3 pol) no assento do operador e no assento de treinamento do operador.



# Facilidade de Manutenção

Aumentando o tempo de atividade por meio da redução do tempo de manutenção.



**Podemos ajudar no seu sucesso, garantindo que sua 993K tenha características de projeto que reduzam o tempo de inatividade.**

- Maiores intervalos de manutenção para fluidos e filtros.
- Manutenção segura e conveniente com acesso no nível do solo ou da plataforma e pontos de manutenção agrupados.
- Portas articuladas para fora em ambos os lados do compartimento do motor que facilitam o acesso às importantes verificações diárias de serviço.
- Drenos ecológicos que facilitam a manutenção e previnem o derramamento de possíveis contaminantes ambientais.
- Tomadas de pressão remotas centralizadas.
- Reduza o tempo de inatividade com notificações do sistema VIMS, para que seus operadores e técnicos possam resolver problemas antes da falha.

## Suporte ao Cliente

Seus revendedores Cat sabem como manter suas máquinas de mineração produtivas.

### Renomado Suporte do Revendedor Cat

Um parceiro importante, seu revendedor Cat está disponível sempre que você precisa.

- Programas de manutenção preventiva e contratos de manutenção garantida.
- A melhor disponibilidade de peças do setor.
- Aumente sua eficiência com treinamento do operador.
- Peças Genuínas Remanufaturadas Cat.



# Sustentabilidade

Proteção do meio ambiente.



## Proteção do Meio Ambiente

A responsabilidade ambiental foi projetada e embutida nas características da 993K.

- Consumo até 10% menor de combustível do que a 993K anterior, minimizando sua pegada de CO<sub>2</sub>.
- O Desligamento da Marcha Lenta do Motor pode ajudar a economizar combustível, evitando funcionamento em marcha lenta desnecessário.
- Redução do descarte de resíduos no meio ambiente graças às baterias livres de manutenção.
- Construída para várias vidas, a Cat 993K é um dos produtos mais reconstruídos. Para ajudar a aumentar a vida útil da máquina, a Caterpillar oferece inúmeras opções sustentáveis, tais como os programas Reman e Certified Rebuild. Nesses programas, os componentes reutilizados ou remanufaturados podem gerar economias de 40 a 70 por cento, reduzindo o custo de operação e beneficiando o meio ambiente.
- A Caterpillar oferece pacotes de reforma que acrescentam novas características às máquinas mais antigas, maximizando seu investimento. E, ao participar do programa Cat Certified Rebuild, esses kits de reforma fazem parte do processo de recondicionamento.



## Eficiência de Compatibilidade do Sistema

Um sistema de carga/transporte eficiente começa com uma combinação perfeita.

	777G	785D
Levantamento Padrão	3 a 4	
Levantamento Alto		6

### Compatibilidade de Aplicação

A 993K padrão é dimensionada para carregar a 777 de 90 toneladas métricas (100 toneladas) em 3 a 4 passadas. A 993K de Levantamento Alto carrega a 785 de 136 toneladas métricas (150 toneladas) em seis passadas.

### Combinação Eficiente

Para cargas úteis de caminhão total com tempo de carregamento mínimo, um sistema de carga/transporte eficiente começa com uma combinação perfeita. As carregadeiras de rodas Cat são combinadas com caminhões de mineração Cat para maximizar o volume de material movido com o menor custo de operação por tonelada.

### Seleção de Caçamba

A seleção da largura certa da caçamba depende dos requisitos de penetração e da meta de carga. Os tamanhos das caçambas são combinados com as capacidades das carrocerias para eficiência de carregamento ideal e maior produtividade.

# Ferramenta de Penetração no Solo com Caçamba

Proteja seu investimento.

Selecionar a caçamba correta determinará a produtividade da sua grua. O processo de seleção começa com a determinação da densidade do material carregado. A partir disso, é possível selecionar o tamanho e as estratégias de proteção adequadas às metas de carga útil nominal da sua máquina. O seu revendedor Cat pode ajudá-lo a configurar uma caçamba ou adquirir uma caçamba personalizada adequada à sua aplicação.

## Caçamba Reforçada para Rochas

**Aplicações:** carregamento dianteiro de materiais de poços extremamente compactados. Fatores de abrasão moderada e cargas de alto impacto são adequados para essa caçamba.

## Caçamba para Rochas com Alta Abrasão

**Aplicações:** carregamento dianteiro de minério de ferro. Cargas de alta abrasão e impacto moderado são adequadas para essa caçamba. Um piso liso também é desejável.

## Caçamba para Carvão

**Aplicações:** para carvão ou outro material não abrasivo de densidade leve.

**Observação:** Algumas aplicações podem ser muito abrasivas. Tenha em mente que a proteção adicional da caçamba pode afetar o desempenho da máquina, com maiores demandas de potência, maior consumo de combustível e redução da produtividade. Com isso em mente, é importante selecionar a proteção apropriada para sua aplicação.



Aumente a produtividade de sua pá-carregadeira e proteja seu investimento em caçambas com nossas Ferramentas de Penetração no Solo (GET, Ground Engaging Tools). Seu revendedor Cat trabalhará com você para entender sua aplicação e necessidades para a GET mais adequada para você. Para obter uma lista completa de GET Cat, visite <http://www.cat.com/get>.

# Especificações da Carregadeira de Rodas 993K

## Motor (Tier 4)

Modelo do Motor	Cat C32 com Tecnologia ACERT	
Emissões	Tier 4 da EPA dos EUA	
Velocidade Nominal	1.800 rpm	
Potência Bruta – SAE J1995	775 kW	1.039 HP
Potência Líquida – ISO 14396	764 kW	1.024 HP
Potência Líquida – EEC 80/1269	726 kW	973 HP
Potência Líquida – ISO 9249	726 kW	973 HP
Potência Líquida – SAE J1349	719 kW	964 HP
Diâmetro Interno	145 mm	5,7 pol
Curso	162 mm	6,4 pol
Cilindradas	32,1 l	1.959 pol <sup>3</sup>
Torque do Pico @ 1.250 rpm	5.470 Nm	4.034 lb-pés
Aumento de Torque	33%	

- Arrefecimento do ambiente padrão.

## Motor (Tier 2)

Modelo do Motor	Cat C32 com Tecnologia ACERT	
Emissões	Tier 2 da EPA dos EUA Equivalente	
Velocidade Nominal	1.800 rpm	
Potência Bruta – SAE J1995	777 kW	1.041 HP
Potência Líquida – ISO 14396	764 kW	1.024 HP
Potência Líquida – EEC 80/1269	726 kW	973 HP
Potência Líquida – ISO 9249	726 kW	973 HP
Potência Líquida – SAE J1349	719 kW	964 HP
Diâmetro Interno	145 mm	5,7 pol
Curso	162 mm	6,4 pol
Cilindradas	32,1 l	1.959 pol <sup>3</sup>
Torque do Pico @ 1.250 rpm	5.470 Nm	4.034 lb-pés
Aumento de Torque	33%	

- Arrefecimento do ambiente padrão.

## Especificação de Operação

Peso Operacional (Tier 2)*	133.668 kg	294.687 lb
Peso Operacional (Tier 4)*	133.668 kg	294.687 lb
Carga Útil Nominal – Levantamento Padrão	27,2 toneladas métricas	30 toneladas
Carga Útil Nominal – Levantamento Alto	24,9 toneladas métricas	27,5 toneladas
Faixa de Caçambas	12,2 – 23,7 m <sup>3</sup>	16 – 31 yd <sup>3</sup>
Compatibilidade do Caminhão Cat – Levantamento Padrão	777	
Compatibilidade do Caminhão Cat – Levantamento Alto	777, 785	
Ângulo de Articulação	43 graus	

\* Levantamento alto, 60/65-51 BFOR (311-1938), arrefecimento padrão, caçamba (303-3280) de 13,8 m<sup>3</sup> (18 yd<sup>3</sup>).

## Transmissão

Tipo de Transmissão	Transmissão Power Shift Planetária Cat	
Avanço em 1ª	6,8 km/h	4,2 mph
Avanço em 2ª	11,9 km/h	7,4 mph
Avanço em 3ª	20,5 km/h	12,7 mph
Ré em 1ª	7,5 km/h	4,7 mph
Ré em 2ª	13,1 km/h	8,1 mph
Ré em 3ª	22,5 km/h	13,9 mph
Acionamento Direto – Avanço em 1ª	Travamento desativado	
Acionamento Direto – Avanço em 2ª	13 km/h	8 mph
Acionamento Direto – Avanço em 3ª	22,8 km/h	14,1 mph
Acionamento Direto – Ré em 1ª	8 km/h	4,9 mph
Acionamento Direto – Ré em 2ª	14,2 km/h	8,8 mph
Acionamento Direto – Ré em 3ª	25,2 km/h	15,6 mph

- 50/65-51 BFOR (311-1938), velocidades calculadas.

## Sistema Hidráulico – Levantamento/Inclinação

Sistema de Levantamento/Inclinação – Circuito	Controle de Fluxo Positivo	
Sistema de Levantamento/Inclinação – Bomba	Pistão Variável	
Fluxo Máximo a 1.650 rpm	1.180 l/min	311 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio – Levantamento/Inclinação	29.500 kPa	4.200 lb/pol <sup>2</sup>
Cilindros – Levantamento/Inclinação	Ação dupla	
Cilindro de Elevação – Diâmetro Interno	267 mm	10,5 pol
Cilindro de Elevação – Curso	1.682 mm	66,2 pol
Cilindro de Inclinação – Diâmetro Interno	235 mm	9,3 pol
Cilindro de Inclinação – Curso	1.040 mm	40,9 pol

- Configuração de Levantamento Alto.

## Tempo de Ciclo Hidráulico

Retroinclinação	2,4 segundos
Levantamento	9,2 segundos
Despejar	1,8 segundos
Abaixar	3,8 segundos
Flutuação Inferior	3,1 segundos
Tempo de Ciclo Hidráulico Total	17,2 segundos

- Configuração de Levantamento Alto, velocidades calculadas.

## Sistema Hidráulico – Direção

Sistema de Direção – Circuito	Fechado	
Sistema de Direção – Bomba	Pistão, deslocamento variável	
Fluxo Máximo @ 1.985 rpm (6.900 kPa/1.000 lb/pol <sup>2</sup> )	505 l/min	133 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio – Direção	34.500 kPa	5.000 lb/pol <sup>2</sup>
Ângulo Total de Direção	86 graus	

## Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	2.170 l	573,3 gal
Sistema de Arrefecimento	303,5 l	80,2 gal
Cárter	120 l	31,7 gal
Transmissão	196,9 l	52 gal
Diferenciais e Comandos Finais – Dianteiros	482 l	127,3 gal
Diferenciais e Comandos Finais – Traseiros	482 l	127,3 gal
Enchimento de Fábrica do Sistema Hidráulico	873 l	230 gal
Sistema Hidráulico (somente tanque)	553 l	146 gal

- Configuração de Levantamento Alto.

## Caçambas

Capacidades da Caçamba	12,2 – 23,7 m <sup>3</sup>	16 – 31 yd <sup>3</sup>
------------------------	----------------------------	-------------------------

## Eixos

Dianteiro	Fixo
Traseiro	Munhão
Ângulo de Oscilação	10 graus

## Ruído

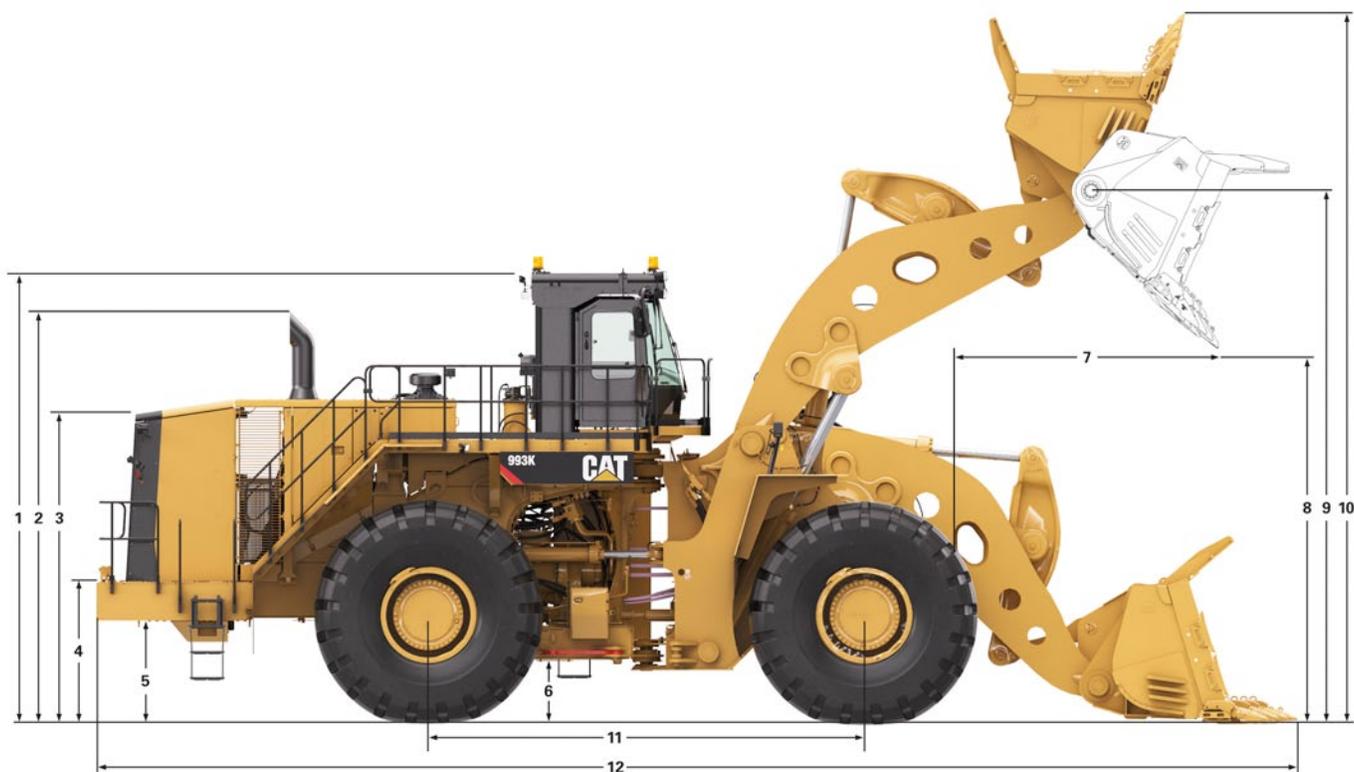
Pressão Sonora do Operador (ANSI/SAE J1166 FEB08)	72 dB(A)
Pressão Sonora Dinâmica do Operador (ISO 6396:2008)	70 dB(A)

- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabina sem manutenção apropriada ou quando as portas ou janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso. Pode ser necessário usar a proteção de ouvido quando a máquina for operada com uma cabina sem a manutenção apropriada ou quando as portas e janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.
- O nível de potência sonora da máquina é de 116 dB(A), medido de acordo com os procedimentos e condições de teste especificadas na ISO 6395:2008 para a configuração padrão da máquina. A medida foi realizada com 70 por cento da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- O nível de potência sonora da máquina é de 113 dB(A), medido de acordo com os procedimentos e condições de teste especificadas na ISO 6395:2008 para uma máquina configurada com isolamento acústico. A medida foi realizada com 70 por cento da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.

# Especificações da Carregadeira de Rodas 993K

## Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



	Articulação de Levantamento Padrão, 50/65-51 (311-1938), 13,8 m³ (18 yd³) (303-3280)		Articulação de Levantamento Alto, 50/65-51 (311-1938), 13,8 m³ (18 yd³) (303-3280)	
--	--	--	--	--

	Articulação de Levantamento Padrão, 50/65-51 (311-1938), 13,8 m³ (18 yd³) (303-3280)		Articulação de Levantamento Alto, 50/65-51 (311-1938), 13,8 m³ (18 yd³) (303-3280)	
<b>1</b> Solo até o Topo dos Tubos de Escape	5.555 mm	18,2 pés	5.555 mm	18,2 pés
<b>2</b> Solo até o Topo da ROPS	6.069 mm	19,9 pés	6.069 mm	19,9 pés
<b>3</b> Solo até o Topo do Capô	4.373 mm	14,3 pés	4.373 mm	14,3 pés
<b>4</b> Solo até o Centro do Eixo Traseiro	1.461 mm	4,8 pés	1.461 mm	4,8 pés
<b>5</b> Folga Livre do Solo até o Para-Choque	1.389 mm	4,6 pés	1.389 mm	4,6 pés
<b>6</b> Folga Livre do Solo até o Engate Inferior	721 mm	2,4 pés	721 mm	2,4 pés
<b>7</b> Alcance no Levantamento Máximo, Posição de Despejo	2.602 mm	8,5 pés	2.711 mm	8,9 pés
<b>8</b> Folga no Levantamento Máximo, Posição de Despejo	4.669 mm	15,3 pés	5.314 mm	17,4 pés
<b>9</b> Altura do Pino B no Levantamento Máximo	7.116 mm	23,3 pés	7.761 mm	25,5 pés
<b>10</b> Altura Total Máxima, Caçamba Elevada	9.903 mm	32,5 pés	10.547 mm	34,6 pés
<b>11</b> Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque	4.475 mm	14,7 pés	4.475 mm	14,7 pés
<b>12</b> Distância entre Eixos	5.890 mm	19,3 pés	5.890 mm	19,3 pés
<b>13</b> Comprimento Total Máximo	15.264 mm	50,1 pés	15.909 mm	52,2 pés
<b>14</b> Linha Central do Eixo Dianteiro até a Ponta da Caçamba	5.449 mm	17,9 pés	6.094 mm	20 pés

## Especificação de Operação – Levantamento Padrão

Pneus: 50/65-51 N° de Peça: 311-1938 SLR: 1.461 mm (57,5 pol)

Tipo de Caçamba		Rocha						Carvão
Ferramenta de Penetração no Solo		Dentes e Segmentos						Dentes e Segmentos
Tipo de Borda Cortante		Semi-pá						Reta
Número de Peça da Caçamba		303-3270	303-3310	303-3260	303-3330	303-3280	303-3290	310-8990
Capacidade Rasa	m <sup>3</sup>	10	10	10	10	11	12	20
	yd <sup>3</sup>	13,1	13,1	13,1	13,1	14,4	15,7	26,2
Capacidade Coroada	m <sup>3</sup>	13	13	12	12	14	14	24
	yd <sup>3</sup>	17	17	15,7	15,7	18,3	18,3	31,4
Largura	mm	5.080	5.160	5.080	5.160	5.080	5.080	6.300
	pés	16,7	16,9	16,7	16,9	16,7	16,7	20,7
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45°	mm	4.768	4.835	4.858	4.883	4.669	4.669	4.614
	pés	15,6	15,9	15,9	16	15,3	15,3	15,1
Alcance no Levantamento e Descarga a 45°	mm	2.503	2.507	2.413	2.459	2.602	2.602	2.605
	pés	8,2	8,2	7,9	8,1	8,5	8,5	8,5
Alcance com Braços de Levantamento Horizontal e Nível da Caçamba	mm	4.922	4.878	4.794	4.810	5.062	5.062	5.103
	pés	16,1	16	15,7	15,8	16,6	16,6	16,7
Profundidade de Escavação	mm	132	117	132	117	132	132	154
	pés	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
Comprimento Total	mm	15.124	15.068	14.996	15.000	15.264	15.264	15.323
	pés	49,6	49,4	49,2	49,2	50,1	50,1	50,3
Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total	mm	9.903	9.876	9.794	9.794	9.903	10.032	10.030
	pés	32,5	32,4	32,1	32,1	32,5	32,9	32,9
Raio de Giro Livre da Grua (TRANSPORTE SAE)	mm	11.012	11.016	11.013	10.998	11.049	11.049	11.746
	pés	36,1	36,1	36,1	36,1	36,2	36,2	38,5
Ângulo de Despejo Total	graus	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Carga de Tombamento Estática – Reta (sem achatamento do pneu)	kg	83.096	81.703	83.263	82.300	81.931	82.147	78.089
	lb	183.194	180.124	183.563	181.440	180.626	181.102	172.157
Carga de Tombamento Estática – Reta (com achatamento do pneu)	kg	79.105	77.736	79.312	78.354	77.962	78.114	73.991
	lb	174.396	171.378	174.853	172.741	171.877	172.212	163.122
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 40°) (sem achatamento do pneu)	kg	71.976	70.608	72.159	71.193	70.886	71.056	67.100
	lb	158.680	155.664	159.084	156.953	156.276	156.651	147.930
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 40°) (com achatamento do pneu)	kg	64.192	62.859	64.431	63.471	63.141	63.220	59.190
	lb	141.519	138.580	142.046	139.929	139.202	139.376	130.491
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 43°) (sem achatamento do pneu)	kg	70.327	68.963	70.513	69.546	69.248	69.411	65.470
	lb	155.045	152.037	155.454	153.322	152.665	153.025	144.337
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 43°) (com achatamento do pneu)	kg	61.906	62.065	63.762	63.342	59.853	59.704	56.337
	lb	147.606	148.378	152.242	151.492	142.546	142.221	134.559
Força de Desagregação	kN	718	734	762	761	674	673	638
	lb-pés	161.390	165.010	171.372	171.035	151.499	151.252	143.361
Peso Operacional	kg	132.251	133.234	131.988	132.788	132.702	132.877	135.859
	lb	291.564	293.731	290.984	292.748	292.558	292.944	299.518
Distribuição do Peso no Transporte SAE (sem carga) – Dianteiro	kg	76.930	78.615	76.482	77.858	77.770	78.022	83.099
	lb	169.601	173.315	168.614	171.647	171.453	172.008	183.203
Distribuição de Peso no Transporte SAE (sem carga) – Traseiro	kg	55.322	54.620	55.506	54.930	54.933	54.856	52.760
	lb	121.963	120.416	122.370	121.101	121.105	120.936	116.316
Distribuição do Peso no Transporte SAE (com carga) – Dianteiro	kg	120.265	121.981	119.797	121.151	121.280	121.508	127.036
	lb	265.139	268.922	264.106	267.091	267.377	267.880	280.065
Distribuição do Peso no Transporte SAE (com carga) – Traseiro	kg	39.202	38.469	39.408	38.854	38.638	38.585	36.040
	lb	86.426	84.810	86.879	85.658	85.182	85.065	79.454

# Especificações da Carregadeira de Rodas 993K

## Especificação de Operação – Levantamento Alto

Pneus: 50/65-51 N° de Peça: 311-1938 SLR: 1.461 mm (57,5 pol)

Tipo de Caçamba		Rocha						Carvão
Ferramenta de Penetração no Solo		Dentes e Segmentos						Dentes e Segmentos
Tipo de Borda Cortante		Semi-pá						Reta
Número de Peça da Caçamba		303-3270	303-3310	303-3260	303-3330	303-3280	303-3290	310-8990
Capacidade Rasa	m <sup>3</sup>	10	10	10	10	11	12	20
	yd <sup>3</sup>	13,1	13,1	13,1	13,1	14,4	15,7	26,2
Capacidade Coroada	m <sup>3</sup>	13	13	12	12	14	14	24
	yd <sup>3</sup>	17	17	15,7	15,7	18,3	18,3	31,4
Largura	mm	5.080	5.160	5.080	5.160	5.080	5.080	6.300
	pés	16,7	16,9	16,7	16,9	16,7	16,7	20,7
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45°	mm	5.413	5.480	5.503	5.528	5.314	5.314	5.259
	pés	17,8	18	18,1	18,1	17,4	17,4	17,3
Alcance no Levantamento e Descarga a 45°	mm	2.612	2.616	2.522	2.568	2.711	2.711	2.714
	pés	8,6	8,6	8,3	8,4	8,9	8,9	8,9
Alcance com Braços de Levantamento Horizontal e Nível da Caçamba	mm	5.438	5.394	5.310	5.326	5.578	5.578	5.619
	pés	17,8	17,7	17,4	17,5	18,3	18,3	18,4
Profundidade de Escavação	mm	199	184	199	184	199	199	221
	pés	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7
Comprimento Total	mm	15.769	15.714	15.641	15.646	15.909	15.909	15.965
	pés	19,5	19,4	19,1	19,1	20	20	20,2
Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total	mm	10.547	10.521	10.439	10.439	10.547	10.677	10.675
	pés	34,6	34,5	34,2	34,2	34,6	35	35
Raio de Giro Livre da Grua (TRANSPORTE SAE)	mm	11.308	11.311	11.309	11.292	11.348	11.348	12.043
	pés	37,1	37,1	37,1	37	37,2	37,2	39,5
Ângulo de Despejo Total	graus	-50	-50	-50	-50	-50	-50	-50
Carga de Tombamento Estática – Reta (sem achatamento do pneu)	kg	69.659	68.341	69.856	68.908	68.656	68.775	64.946
	lb	153.571	150.665	154.006	151.916	151.360	151.624	143.182
Carga de Tombamento Estática – Reta (com achatamento do pneu)	kg	66.576	65.274	66.804	65.860	65.583	65.656	61.751
	lb	146.775	143.904	147.277	145.196	144.586	144.747	136.137
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 40°) (sem achatamento do pneu)	kg	59.871	58.572	60.081	59.130	58.927	59.011	55.261
	lb	131.994	129.130	132.455	130.359	129.911	130.096	121.830
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 40°) (com achatamento do pneu)	kg	53.578	52.304	53.828	53.252	52.657	52.674	48.854
	lb	118.119	115.310	118.670	117.400	116.089	116.126	107.705
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 43°) (sem achatamento do pneu)	kg	58.420	57.124	58.631	57.680	57.484	57.563	53.825
	lb	128.794	125.936	129.259	127.163	126.730	126.904	118.664
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 43°) (com achatamento do pneu)	kg	52.300	52.185	53.770	52.882	50.628	50.476	47.250
	lb	115.302	115.048	118.542	116.585	111.616	111.280	104.168
Força de Desagregação	kN	717	733	761	760	673	672	637
	lb-pés	161.143	164.740	171.125	170.765	151.274	151.004	143.158
Peso Operacional	kg	133.217	134.200	132.954	133.754	133.668	133.843	136.825
	lb	293.694	295.861	293.114	294.878	294.688	295.074	301.648
Distribuição do Peso no Transporte SAE (sem carga) – Dianteiro	kg	81.114	82.919	80.637	82.111	82.005	82.276	87.684
	lb	178.825	182.804	177.774	181.024	180.790	181.388	193.311
Distribuição de Peso no Transporte SAE (sem carga) – Traseiro	kg	52.104	51.282	52.317	51.643	51.663	51.567	49.141
	lb	114.869	113.057	115.340	113.854	113.898	113.686	108.337
Distribuição do Peso no Transporte SAE (com carga) – Dianteiro	kg	123.719	125.558	123.225	124.686	124.768	125.014	130.818
	lb	272.753	276.808	271.665	274.884	275.066	275.609	288.404
Distribuição do Peso no Transporte SAE (com carga) – Traseiro	kg	34.446	33.590	34.677	34.017	33.848	33.777	30.956
	lb	75.941	74.054	76.450	74.994	74.623	74.465	68.245

## Alterações nas Especificações devido ao Tamanho do Pneu\*

<b>Mudanças Dimensionais</b>		<b>50/65-51 (311-1938)</b>	<b>50/65R51 (311-2443)</b>	<b>50/65-51 (322-9665)</b>	<b>50/65R51 (311-2445)</b>
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45°	mm	0	-51	0	-20
	pol	0	-2,01	0	-0,79
Alcance no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45°	mm	0	0	0	-2
	pol	0	0	0	-0,08
Alcance com Braços de Levantamento Horizontal e Nível da Caçamba	mm	0	0	0	-2
	pol	0	0	0	-0,08
Profundidade de Escavação	mm	0	+51	0	+20
	pol	0	+2,01	0	+0,79
Comprimento Total	mm	0	+41	0	+16
	pol	0	+1,61	0	+0,63
Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total	mm	0	-51	0	-20
	pol	0	-2,01	0	-0,79
Largura Total (Largura Sobre os Pneus)	mm	0	+18	0	+13
	pol	0	+0,71	0	+0,51

<b>Mudanças de Peso</b>		<b>50/65-51 (311-1938)</b>	<b>50/65R51 (311-2443)</b>	<b>50/65-51 (322-9665)</b>	<b>50/65R51 (311-2445)</b>
Carga de Tombamento Estática – Reta (sem achatamento do pneu)	kg	0	0	0	-583
	lb	0	0	0	-1.285
Carga de Tombamento Estática – Reta (com achatamento do pneu)	kg	0	-850	0	-2.319
	lb	0	-1.874	0	-5.113
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 40°) (sem achatamento do pneu)	kg	0	0	0	-515
	lb	0	0	0	-1.135
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 40°) (com achatamento do pneu)	kg	0	-1.000	0	-3.398
	lb	0	-2.205	0	-7.491
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 43°) (sem achatamento do pneu)	kg	0	0	0	-505
	lb	0	0	0	-1.113
Carga de Tombamento Estática – Giro Total (articulada a 43°) (com achatamento do pneu)	kg	0	-730	0	-1.774
	lb	0	-1.609	0	-3.911
Peso Operacional	kg	0	0	0	-760
	lb	0	0	0	-1.676

\*50/65-51 usado como linha de base para o pneu; caçamba 303-3280.

## Equipamento Padrão

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

### SISTEMA ELÉTRICO

- Alarme, marcha à ré
- Alternador, 150 A
- Baterias, livres de manutenção, 4 – 1.400 CCA
- Bloqueio da transmissão e do motor de partida (para-choque)
- Centro de Serviço Eletrônico
- Conector de diagnóstico do sistema de partida e carga
- Conectores de terminal Deutsch
- Controle eletrônico da transmissão
- Sistema de carregamento e motor de partida, 24 V
- Sistema de iluminação, halogênio (dianteiro e traseiro), escada de acesso
- Sistema elétrico, 24 V
- Tomada do motor de partida para partida de emergência

### COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Acendedor de cigarros, cinzeiro
- Aquecedor, desembaçador
- Ar-condicionado
- Assento, Cat Comfort (tecido), suspensão a ar, ajustável em seis direções
- Assento, treinador com cinto de segurança abdominal, 76 mm (3 pol) de largura
- Buzina, elétrica
- Cabina, com isolamento acústico e pressurizada, estrutura protetora contra acidentes de capotagem (ROPS/FOPS) externa separada, instalação para rádio de entretenimento, incluindo antena, alto-falantes e conversor (12-V, 10 A) e porta de alimentação
- Cinto de segurança, retrátil de 76 mm (3 pol)
- Controles, função de levantamento e inclinação
- Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)
- Gancho para casaco
- Indicador da velocidade da transmissão
- Instrumentação, medidores
  - Nível de combustível
  - Tacômetro
  - Temperatura do fluido hidráulico
  - Temperatura do líquido arrefecedor
  - Temperatura do óleo do trem de força
- Limpadores/lavadores de Braço Úmido (dianteiro e traseiro)
  - Limpadores dianteiro e traseiro intermitentes
- Luz, cabina, teto
- Monitor digital no console central
  - Hora da máquina
  - Velocidade
  - Velocidade de deslocamento
- Porta-marmita, porta-bebidas e suportes manuais
- Pré-purificador de ar
- Sistema de Controle STIC
- Sistema de Controle da Força de Tração nas Rodas
- Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS, Vital Information Management System) com Tela do Advisor: Porta de Dados Externa, Perfis Personalizáveis do Operador, Temporizador do Ciclo, Sistema de Controle de Carga Útil Integrado
- Tela do Advisor, exibe informações operacionais em tempo real, executa calibrações e personaliza as configurações do operador

### TREM DE FORÇA

- Auxílio de partida, éter, automático
- Bloqueio do acelerador, eletrônico
- Bomba de escorva do combustível (elétrica)
- Conversor de torque, Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch) com Sistema de Controle da Força de Tração nas Rodas
- Desligamento do motor no nível do solo
- Filtros da caixa de dreno
- Freio de estacionamento do sistema propulsor
- Freios, arrefecido a óleo, discos múltiplos, serviço/secundário
- Motor, Cat C32 ACERT
- Pré-purificador, entrada de ar do motor (acima do teto)
- Radiador
- Transmissão, Power Shift planetária, controle eletrônico 3F/3R
- Ventilador

### OUTROS

- Alavanca de travamento da direção e da transmissão, cabina
- Alavanca de travamento do implemento, cabina
- Aros
- Bloqueio do motor de partida, para-choque
- Centro de serviço com conexões elétricas e de fluido no nível do solo
- Centro de serviços do para-choque
- Combustível, sistema de abastecimento rápido
- Desengate automático de levantamento e abaixamento da caçamba
- Direção, detecção de carga
- Dreno ecológico do eixo
- Drenos ecológicos no implemento e na direção
- Engate, tração com pino
- Escada, acesso traseiro na esquerda e direita
- Filtragem Deluxe
- Nivelador automático da caçamba
- Orifícios de pressão hidráulica agrupados
- Passarela dianteira
- Pinos de articulação, livres de manutenção
- Product Link™
- Protetores para os pés
- Proteções, cárter e trem de força
- Saída de emergência da plataforma
- Sistema do implemento do Controle de Fluxo Positivo
- Travamento da transmissão, para-choque
- Visores de nível do óleo da direção, do implemento e da transmissão
- Válvulas de amostragem de óleo

## Equipamento Opcional

Com mudança aproximada no peso operacional. O equipamento opcional pode variar. Consulte seu revendedor Cat para obter dados específicos.

### TREM DE FORÇA

- Anticongelante -50 °C (-58 °F)
- Aquecedor do líquido arrefecedor do motor (120 V)
- Aquecedor do líquido arrefecedor do motor (240 V)

### SISTEMA ELÉTRICO

- Conversor de energia
- Câmera retrovisora
- Detecção de objeto (radar)
- Estroboscópica de advertência de LED

### COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Para-sol
- Pré-purificador da cabina
- Rádio AM/FM/CD/MP3
- Rádio Sirius via satélite com bluetooth

### CONTROLE E ORIENTAÇÃO DA MÁQUINA

- Pronto para Terrain Cat

### AROS SOBRESSALENTES

- Aro sobressalente 40×51

### ACESSÓRIOS DIVERSOS

- Batente de limite de oscilação do eixo
- Para-lamas rodoviário traseiro
- Saída, acesso traseiro elétrico

# Acessórios Obrigatórios da 993K

## Acessórios Obrigatórios

Selecione um de cada grupo. Os equipamentos obrigatórios e opcionais podem variar. Consulte seu revendedor Cat para obter dados específicos.

### ARTICULAÇÃO

- Padrão
- Alta

### TREM DE FORÇA

- Arrefecimento padrão
- Arrefecimento em alta temperatura ambiente
- Motor padrão
- Motor com freio
- ICTC Padrão
- ICTC com embreagem de travamento
- Direção padrão
- Direção secundária

### SISTEMA ELÉTRICO

- Luzes halógenas
- Luzes HID
- Product Link (Celular)
- Product Link (Satélite)

### COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Degraus de acesso
- Acesso Elétrico
- Vidro padrão
- Vidro fixado com borracha
- Espelho padrão
- Espelho aquecido
- Assento padrão
- Assento aquecido

### SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

- Aquecedor de combustível
- Combustível padrão

### OUTROS

- Tubulações do freio
- Tubulações de lubrificação
- Lubrificação automática Centromatic
- Sem Absorção de Impactos
- Absorção de Impactos
- Sem isolamento acústico
- Isolamento acústico

# Carregadeira de Rodas 993K

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

APHQ6860 (09-2012)  
(Tradução: 10-2012)

