

990K

Carregadeira



Motor

Modelo do Motor	Cat® C27 ACERT™	
Emissões	Equivalente ao Final do Tier 4 e ao Tier 2 da EPA dos EUA	
Bruto (ISO 14396)	561 kW	752 HP
Potência Líquida – SAE J1349	521 kW	699 HP

Caçambas

Capacidades da Caçamba	8,6-10 m³	11,25-13 yd³
Especificação de Operação		
Carga Útil Nominal	15,88 toneladas métricas	17,5 toneladas
Peso Operacional	80.974 Kg	178.517 lb

Reduza o custo por tonelada com o melhor desempenho do setor.

Conteúdo

Trem de Força	4
Hidráulica	6
Compartimento do Operador	8
Estruturas	10
Eficiência	12
Soluções Tecnológicas	14
Suporte ao Cliente	15
Facilidade de Manutenção	15
Segurança	16
Sustentabilidade	18
Eficiência de Compatibilidade do Sistema	19
Ferramenta de Penetração no Solo com Caçamba	20
Custos de Operação	21
Especificações	22
Equipamento Padrão	28
Equipamento Opcional	29
Acessórios Obrigatórios	29
Observações	30





As Carregadeiras 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.

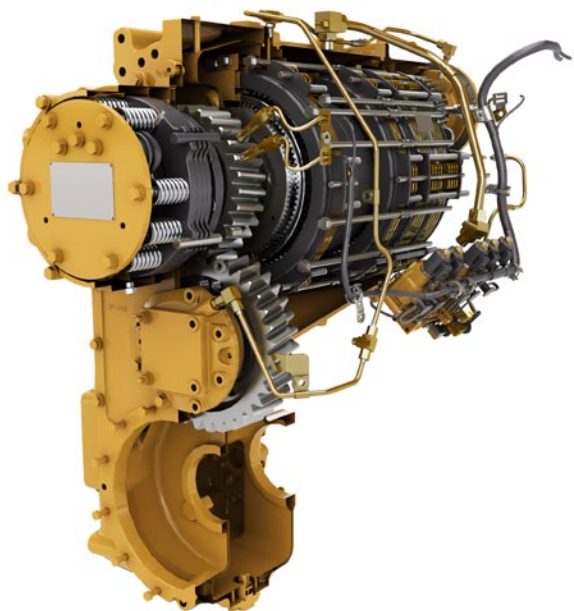
A Carregadeira Cat 990 tem mostrado desempenho comprovado em minas, pedreiras e aplicações industriais em todo o mundo. A 990K traz todos os novos níveis de desempenho, segurança, conforto e eficiência do operador.



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 leves 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 a aplicação.

Motor Cat C27 ACERT

A durabilidade e a eficiência no centro do 990K vêm do Motor Cat C27 ACERT. O desempenho ideal é desenvolvido com o uso de um projeto de injeção direta e 12 cilindros.

- Desempenho otimizado e rápida resposta do motor com um Módulo de Controle Eletrônico.
- Eficiência confiável com controle completo da distribuição, duração e pressão da injeção com a Unidade de Injeção Eletrônica com Atuação Mecânica (MEUI™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection).
- Vida útil do motor prolongada e maior eficiência de combustível com menor velocidade nominal.
- Disponível em duas versões: uma que atende aos padrões de emissões Final do Tier 4 da EPA dos EUA, e outra que atende aos níveis de emissões equivalentes aos padrões de emissões Tier 2 da EPA dos EUA.



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

- Reduza a patinagem 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 patinagem 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 são possibilitados por bombas de pistão totalmente variáveis.
- Aumento da sensibilidade e controle da caçamba com melhor resposta hidráulica.
- Desempenho e eficiência consistentes com menos calor no sistema.
- Fluxo hidráulico total para baixo para 1.600 rpm do motor.

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 cabine.

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 990K.

- Aumento da eficiência com nossas bombas de pistão de deslocamento variável.
- Obtenção de um posicionamento preciso para fácil carregamento em áreas estreitas com 35 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 do sistema hidráulico com nosso avançado sistema de filtragem.

- Telas do dreno da caixa.
- Filtro de retorno do arrefecedor de fluido hidráulico.
- Filtro piloto.
- Telas de retorno dentro do reservatório hidráulico.
- Telas do arrefecedor de óleo do eixo, se fornecido.





Os operadores podem trabalhar com mais eficiência e conforto com os recursos de nossa cabine inspirados no cliente.

Entrada e Saída

Entre e saia com facilidade e segurança da cabine com estes recursos ergonômicos recém-desenvolvidos.

- Apoio de braço/direção STIC dobrável.
- Ângulos da escada de acesso reduzidos.
- Iluminação da escada padrão.

Assento Cat Comfort Série III

Aumente o conforto e reduza a fadiga do operador com o assento Cat Comfort Série III.

- Design de encosto médio e ergonômico, com almofadas extragrossas.
- 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.
- Assentos aquecidos e ventilados opcionais.

Painel de Controle

A localização ergonômica dos interruptores e a exibição de Informações mantêm os operadores confortáveis o dia todo, todos os dias.

- Grandes interruptores de membrana com iluminação de fundo apresentam indicadores de ativação LED.
- Os interruptores apresentam símbolos ISO para rápida identificação da função.
- A chave seletora com duas posições ativa o interruptor eletro-hidráulico do freio.



Meio Ambiente

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

- Experimente menos vibrações com suportes de isolamento da cabine e o assento com suspensão a ar.
- Mantenha a temperatura desejável na cabine com controles automáticos de temperatura.
- Cabine pressurizada com ar filtrado.
- Nível sonoro reduzido para 69 dB(A).
- Bandeja de armazenamento/porta-marmita de piso conveniente.





Compartimento do Operador

Melhor ergonomia e conforto do operador da categoria.

Estruturas

O melhor projeto para as condições mais difíceis.



Braços de Levantamento

- Excelente visibilidade das bordas da caçamba e da área de trabalho proporcionada pelo projeto de barra 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 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 completa absorve o choque e as forças de torção.
- Os suportes de cilindros reforçados transmitem as cargas de direção para o chassi com eficiência.
- A montagem do eixo foi otimizada para um aumento da integridade estrutural.
- O pino de engate inferior, a chapa chassi e o tamanho do rolamento aumentaram para uma vida útil prolongada.



Articulação Frontal

Para garantir vida útil prolongada e confiabilidade, as juntas do pino de articulação apresentam um design de pino engraxado com um sistema de lubrificação automática anexo disponível de fábrica.

Eficiência

Oferecendo a eficiência de combustível que você exige por meio de sistemas integrados da máquina.



Modo Econômico

Obtendo a máxima produtividade e eficiência o dia todo, todos os dias.



Os sistemas da 990K trabalham bastante para economizar combustível por meio de tecnologias avançadas. Utilizando o Acelerador Sob Demanda, os operadores mantêm a operação normal com o pedal esquerdo e os implementos enquanto a 990K administra a velocidade do motor.

- Oferece controle e sensibilidade semelhantes ao recurso de bloqueio do acelerador.
- A eficiência do acelerador manual e a ergonomia do bloqueio do acelerador.

Motor Cat C27 ACERT

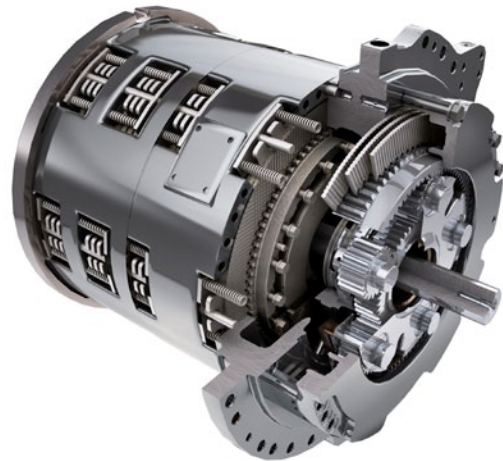
O motor Cat C27 ACERT foi projetado e testado para proporcionar ótimo desempenho nas aplicações mais exigentes, cumprindo com os padrões de emissões do Final do Tier 4 da EPA dos EUA e Equivalente ao Tier 2.

- Os controles eletrônicos totalmente integrados do motor trabalham em conjunto com toda a máquina para fazer com que o combustível dure mais.
- Use menos combustível durante o funcionamento em marcha lenta com o Desligamento em Marcha Lenta do Motor.
- Durabilidade maximizada com o Desligamento com Retardo do Motor.



Transmissão Power Shift Planetária Cat

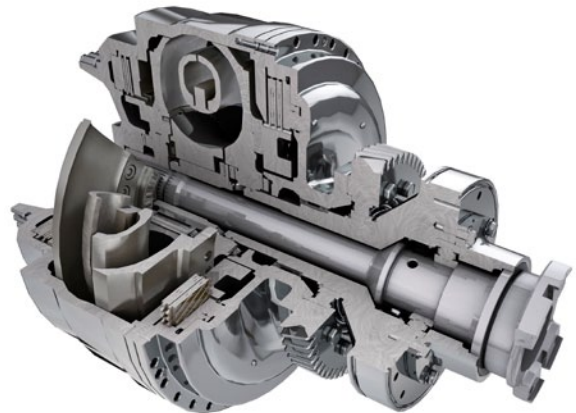
Maximize o tempo de atividade com a comprovada transmissão Power Shift planetária. Melhor qualidade de mudança de marcha, vida útil do componente e conforto do operador com nossos controles eletrônicos da transmissão.



Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter)

Possibilite que os operadores maximizem a eficiência variando a força de tração nas rodas da máquina e adicionando mais potência à hidráulica.

- Redução do desgaste dos pneus
- Possibilita mudanças completas do acelerador para tempos de ciclo mais rápidos
- Oferece uma abordagem suave do alvo de despejo para redução do derramamento e tempos de ciclo mais rápidos.



Conversor de Torque da Cat com Embreagem de Travamento

- Elimina as perdas de TC (Torque Converter, Conversor de Torque) e reduz o aquecimento do sistema
- Aumenta as velocidades de percurso
- Reduz os tempos de ciclo em operações de carga e transporte





Soluções Tecnológicas

Mais produtividade por meio de Sistemas Eletrônicos Integrados.

Os sistemas eletrônicos da 990K 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.

Product Link™ Cat

O Product Link Cat oferece monitoramento remoto de equipamentos para melhorar a eficácia geral do gerenciamento da frota. Códigos de eventos e de diagnósticos, assim como horas, combustível, tempo ocioso e outras informações, são transmitidos para um aplicativo seguro na web, o VisionLink®. O VisionLink conta com ferramentas eficientes para transmitir informações a usuários e revendedores, incluindo mapeamento, tempo útil e ocioso, nível de combustível e muito mais.

VIMS™ 3G

Trabalhamos muito para ajudar nossos clientes e operadores a oferecer o melhor com nosso Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS 3G, Vital Information Management System).

- A tela de informações gráficas de fácil visualização apresenta uma interface de tela sensível ao toque.
- Operação intuitiva e fácil navegação com interface do usuário aprimorada.
- Diminuição do tempo de serviço, mantendo os operadores informados sobre mau funcionamento ou operação do sistema da máquina.

Sistema de Controle de Carga Útil

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

- Rápida medição da carga útil com pesagem em movimento.
- Precisão abrangente de registro do desempenho da máquina.
- Disponibilidade de impressora opcional para cabine.

Temporizador de Ciclo

Melhore o 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 Pá-carregadeira
- Resumo do Consumo de Combustível

Facilidade de Manutenção

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

Podemos ajudar em seu sucesso, garantindo que a 990K tenha características de projeto que reduzam o tempo de inatividade.

- 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.
- Drenagens ecológicas que facilitam a manutenção e previnem o derramamento de possíveis contaminantes ambientais.
- Reduza o tempo de inatividade com notificações do sistema VIMS, para que os operadores e técnicos possam resolver problemas antes da falha.
- Acesso no nível do solo às válvulas de controle da transmissão.



Suporte ao Cliente

Os revendedores Cat sabem como manter as máquinas produtivas.



Renomado Suporte do Revendedor Cat

Um parceiro importante, o 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 a eficiência com treinamento do operador.
- Peças Genuínas Remanufaturadas Cat.

Segurança

Fazendo de sua segurança nossa prioridade.



Estamos constantemente introduzindo características em nossas máquinas em um esforço para aumentar a segurança para os operadores.

Acesso à Máquina

- Escadas nos lados esquerdo e direito em um ângulo de 45 graus aumentam a segurança dos operadores ao entrar e sair da 990K.
- Passadiços com superfícies antiderrapantes foram projetados nas áreas de manutenção.
- Áreas de manutenção da plataforma acessíveis no nível do solo ou da plataforma que garantem três pontos de contato a todo tempo.



Visibilidade

- Espelhos aquecidos opcionais garantem mais visibilidade para uma operação segura.
- A Visão Cat padrão ou o Cat Detect opcional com radar aumenta a percepção do operador ao redor da máquina.
- Luzes HID ou LED opcionais oferecem excelente visibilidade do espaço de trabalho.
- Faróis de advertência de LED opcionais montados na cabine.

Compartmento do Operador

- Vibração reduzida para o operador com suportes isolados da cabine e controles de implemento e direção montados no assento.
- Baixos níveis de ruído no interior.
- Cabine pressurizada com ar filtrado.
- Treine outros operadores com segurança e conforto com nosso assento para treinamento padrão.
- Cintos de segurança padrão de 76 mm (3 pol) no assento do operador e no assento padrão do instrutor.

Sustentabilidade

Possibilitando o progresso sustentável.



Benefícios sustentáveis

A sustentabilidade foi projetada e embutida nas características da 990K.

- O Desligamento em 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.
- A 990K foi construída para várias vidas úteis. 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.
- A Caterpillar oferece pacotes de reforma que acrescentam novas características às máquinas mais antigas, maximizando o investimento. E, ao participar do programa Cat Certified Rebuild, esses kits de reforma fazem parte do processo de recondição.

Eficiência de Compatibilidade do Sistema

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



	773	775	777
Levantamento Padrão	3	4	
Levantamento Alto	3	4	6

Combinação Eficiente

Para cargas úteis de caminhão total com tempo de carregamento mínimo, um sistema de carregamento/transporte eficiente começa com uma combinação perfeita. As carregadeiras Cat são combinadas com caminhões fora-de-estrada Cat para maximizar o volume de material movido com o menor custo de operação por tonelada. A 990K, equipada com articulação padrão, é compatível com a 773 (54 toneladas métricas/60 toneladas) em 3 passadas e com a 775 (64 toneladas métricas/70 toneladas) em 4 passadas. Equipada com uma articulação de alto levantamento, a 990K é capaz de carregar uma 777 (91 toneladas métricas/100 toneladas) em 6 passadas.

Ferramenta de Penetração no Solo com Caçamba

Proteja o investimento.



Caçambas da Série Performance

As Caçambas da Série Performance apresentam um perfil otimizado que maximiza a retenção de materiais e minimiza o tempo de escavação, resultando em produtividade significativa e melhorias na eficiência de combustível. Todas as caçambas da 990K são fabricadas com o projeto da Série Performance.

Caçamba para Rochas

Aplicações: carregamento frontal de materiais de poços extremamente compactados.

Caçamba de Propósito Geral

Aplicações: carregamento solto, material empilhado.

Opções GET (Ground Engaging Tools, Ferramenta de Penetração no Solo)

Existem várias opções de GET disponíveis para personalizar a 990K de acordo com sua aplicação, tais como:

- Protetores da barra lateral.
- Pontas de penetração e de uso geral.
- Segmentos padrão e segmentos do tipo meia flecha.

Aumente a produtividade da pá-carregadeira e proteja o investimento em caçambas com nossa Ferramenta de Penetração no Solo (GET). O revendedor Cat trabalhará com você a fim de entender sua aplicação e necessidades em busca de uma GET mais adequada para você.



Custos de Operação

Economize Tempo e Dinheiro Trabalhando de Forma Inteligente.



Dados de máquinas de clientes mostram que as carregadeiras Cat estão entre as máquinas com mais eficiência de combustível no setor.

Várias características contribuem para essa excelente eficiência de combustível:

- **Caçambas da Série Performance** – Oferecem tempos de enchimento mais rápidos e melhor retenção de material, reduzindo, no final, os tempos de ciclo e aumentando a produtividade e a eficiência de combustível.
- **Hidráulica de Controle de Fluxo Positivo** – Fornece apenas o fluxo hidráulico obrigatório para os sistemas do implemento, proporcionando mais eficiência de combustível e maior força de tração nas rodas.
- **Motor ACERT** – Os controles avançados do motor maximizam a potência e a eficiência.
- **Modo de Economia** – Com Acelerador Sob Demanda, o Modo de Economia otimiza a potência para uma economia máxima de combustível com o mínimo de impacto na produção.
- **Desligamento em Marcha Lenta do Motor** – O desligamento automático do motor e do sistema elétrico economiza combustível.
- **Conversor de Torque com Travamento** – Transfere mais potência no solo e otimiza a eficiência de combustível em todas as aplicações.

A configuração da máquina, a técnica do operador e o layout do local de trabalho podem afetar o consumo de combustível.

- **Configuração da Máquina** – Selecione a ferramenta de trabalho e o tipo de pneu corretos, com base na aplicação da máquina. Verifique as pressões de enchimento adequadas. Utilize a configuração de Modo de Economia para uma máxima eficiência.
- **Layout do Local de Trabalho** – Identifique as metas de carga na posição correta. Evite mais de 1,5 rotações do pneu durante os ciclos de carregamento do caminhão. Reduza a distância de transporte para os ciclos de carga e transporte otimizando o layout do local de trabalho.
- **Caçamba de Carregamento** – Carregue em primeira marcha. Levante e incline a caçamba rapidamente e não utilize o movimento de "bombeamento". Evite a retenção da alavanca de levantamento e utilize a embreagem do rotor.
- **Funil ou Caminhão de Carregamento** – Não levante a ferramenta de trabalho acima do necessário. Mantenha a rpm do motor baixa e descarregue de maneira controlada.
- **Marcha Lenta** – Configure o freio de estacionamento para engatar o Sistema de Controle da Marcha Lenta do Motor.

Especificações da Carregadeira 990K

Motor

Modelo do Motor	Cat C27 ACERT	
Emissões	Em conformidade com o Final do Tier 4 da EPA dos EUA, Tier 2	
Velocidade Nominal	1.800 rpm	
Bruto (ISO 14396)	561 kW	752 HP
Bruta (SAE J1995)	571 kW	766 HP
Potência Líquida – SAE J1349 (Ambiente Padrão)	521 kW	699 HP
Potência Líquida – SAE J1349 (Alta Temperatura)	483 kW	648 HP
Diâmetro Interno	137,2 mm	5,4 pol
Curso	152,4 mm	6 pol
Cilindradas	27,03 l	1.649,5 pol³
Torque do Pico @ 1.200 rpm	3.557 Nm	2.624 lb-pé
Aumento de Torque	18%	

Especificação de Operação

Peso Operacional	80.974 Kg	178.517 lb
Carga Útil Nominal – Padrão	15,88 toneladas métricas	17,5 toneladas
Carga Útil Nominal – Levantamento Alto	15,88 toneladas métricas	17,5 toneladas
Faixa de Capacidade da Caçamba	8,6 m³-10 m³	11,25 yd³-13 yd³
Compatibilidade do Caminhão Cat – Padrão	773-775	
Compatibilidade do Caminhão Cat – Levantamento Alto	775-777	

Transmissão

Tipo de Transmissão	Power Shift planetária Cat	
Avanço em 1ª	7,3 km/h	4,5 mph
Avanço em 2ª	13,3 km/h	8,3 mph
Avanço em 3ª	22,9 km/h	14,2 mph
Ré em 1ª	7,9 km/h	4,9 mph
Ré em 2ª	14,7 km/h	9,1 mph
Ré em 3ª	24,9 km/h	15,5 mph
Acionamento Direto – Avanço em 1ª	Travamento desativado	
Acionamento Direto – Avanço em 2ª	13,7 km/h	8,5 mph
Acionamento Direto – Avanço em 3ª	24,5 km/h	15,2 mph
Acionamento Direto – Ré em 1ª	8,7 km/h	5,4 mph
Acionamento Direto – Ré em 2ª	15,4 km/h	9,6 mph
Acionamento Direto – Ré em 3ª	26,4 km/h	16,4 mph

- Velocidades de percurso com base em pneus Michelin 45/65R39 LD D2**L5.

Sistema Hidráulico – Levantamento/Inclinação

Sistema de Levantamento/Inclinação – Circuito	Controle de fluxo positivo	
Sistema de Levantamento/Inclinação	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo a 1.800 rpm	817 l/min	216 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio – Levantamento/Inclinação	33.000 kPa	4.786 lb/pol²
Cilindros, Duplo Efeito: Levantamento, Diâmetro Interno e Curso	235 mm × 1.287 mm	9,3 pol × 50,7 pol
Cilindros, Duplo Efeito: Inclinação, Diâmetro Interno e Curso	292,1 mm × 820 mm	11,5 pol × 32,3 pol
Sistema Piloto	Ciclo aberto e redução de pressão	
Fluxo Máximo a 1.800 rpm	84 l/min	22,2 gal/min
Regulagem da Válvula de Alívio	3.500 kPa	507 lb/pol²

Tempo de Ciclo Hidráulico

Retroinclinação	4,3 Segundos
Levantar	8,2 segundos
Despejo	2,9 segundos
Inferior	3,7 segundos
Flutuação Inferior	3,6 segundos
Tempo de Ciclo Hidráulico Total (caçamba vazia)	13,8 segundos

Sistema Hidráulico – Direção

Sistema de Direção – Circuito	Piloto, detecção de carga
Sistema de Direção – Bomba	Pistão, deslocamento variável
Fluxo Máximo @ 1.400 rpm	358 l/min 94,5 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio – Direção	32.000 kPa 4.641 lb/pol ²
Ângulo Total de Direção	70°

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	1.114 l	294,3 gal
Sistema de Arrefecimento	208 l	54,9 gal
Cárter do Motor	75,7 l	20 gal
Transmissão	110 l	29,1 gal
Diferenciais e Comandos Finais – Frontais	271 l	71,6 gal
Diferenciais e Comandos Finais – Traseiros	261 l	68,9 gal
Enchimento do Sistema Hidráulico na Fábrica	795 l	210 gal
Reservatório Hidráulico (Implemento e Ventilador Hidráulico)	261 l	68,9 gal
Reservatório Hidráulico (Direção e Freios)	132 l	34,9 gal

- Todos os motores diesel Tier 4 da EPA dos EUA, Estágio IIIB e IV da União Europeia (EU, European Union) e de Etapa 4 do Japão (MLIT, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism; Ministério da Terra, Infraestrutura, Transporte e Turismo) devem usar apenas combustíveis Diesel com Enxofre Ultrabaixo (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel), com 15 ppm (mg/kg) de enxofre ou menos. Misturas de biodiesel até B20 (20% da mistura por volume) são aceitáveis quando ocorrem com 15 ppm (mg/kg) de enxofre ou menos ULSD. O B20 deve atender à especificação ASTM D7467 (o estoque da mistura de biodiesel deve atender às especificações de biodiesel Cat, ASTM D6751 ou EN 14214. Cat DEO-ULS™ ou óleos que atendam às especificações Cat ECF-3, API CJ-4 e ACEA E9 são necessários). Para obter mais especificações de fluidos e diretrizes, visite:

<http://parts.cat.com/cdalfiles/3244668/7/SEBU6250-19.pdf>.

Eixos

Frontal	Fixo
Traseiro	Munhão
Ângulo de Oscilação	8,5°

Freios

Freios	SAE J1473 OCT90, ISO 3450:1992
--------	--------------------------------

Desempenho do Ruído

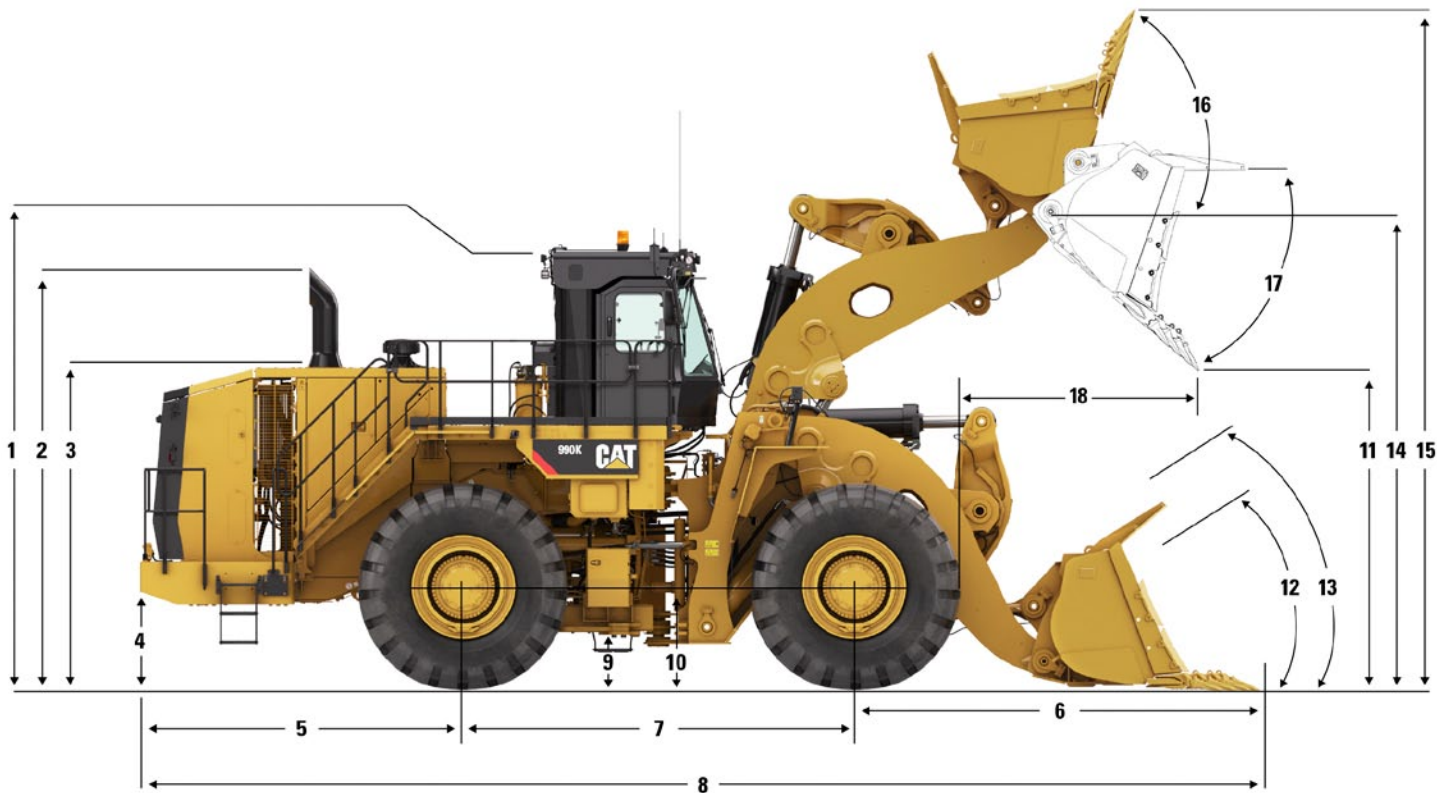
	Padrão	Supressão
Nível de Ruído para o Operador (ISO 6396:2008)	69 dB(A)	69 dB(A)
Nível de Ruído da Máquina (ISO 6395:2008)	115 dB(A)	113 dB(A)

- O nível de pressão sonora para o operador é de 69 dB(A), medido de acordo com os procedimentos e condições de teste especificados na ISO 6396:2008 para a configuração padrão da máquina. A medida foi realizada com 70 por cento da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina é operada com uma cabine sem a manutenção adequada ou quando as portas ou janelas ficam abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontra em ambiente ruidoso.
- O nível de potência sonora da máquina é de 115 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 990K

Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



	Levantamento Padrão		Levantamento Alto	
1 Solo até o Topo da ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora contra Acidentes de Capotagem)	5.240 mm	17,2 pés	5.240 mm	17,2 pés
2 Solo até o Topo dos Tubos de Escape	5.049 mm	16,6 pés	5.049 mm	16,6 pés
3 Solo até o Topo do Capô	3.862 mm	12,7 pés	3.862 mm	12,7 pés
4 Folga Livre do Solo até o Para-Choque	1.079 mm	3,5 pés	1.079 mm	3,5 pés
5 Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque	3.795 mm	12,5 pés	3.795 mm	12,5 pés
6 Linha Central do Eixo Frontal até a Ponta da Caçamba	4.677 mm	15,3 pés	5.416 mm	17,8 pés
7 Distância entre Eixos	4.600 mm	15,1 pés	4.600 mm	15,1 pés
8 Comprimento Total Máximo	13.072 mm	42,9 pés	13.811 mm	45,3 pés
9 Folga Livre do Solo até o Engate Inferior	596 mm	2 pés	596 mm	2 pés
10 Solo até o Centro do Eixo Frontal	1.290 mm	4,2 pés	1.290 mm	4,2 pés
11 Folga no Levantamento Máximo	4.060 mm	13,3 pés	4.521 mm	14,8 pés
12 Ângulo de Retroinclinação no Nível do Solo	40,4 graus		39,9 graus	
13 Ângulo de Retroinclinação no Transporte	48,8 graus		49,3 graus	
14 Altura do Pino B no Levantamento Máximo	6.009 mm	19,7 pés	6.470 mm	21,2 pés
15 Altura Total Máxima, Caçamba Elevada	8.293 mm	27,2 pés	8.754 mm	28,7 pés
16 Ângulo de Movimentação com Levantamento Máximo	63,7 graus		60,6 graus	
17 Ângulo de Despejo com Levantamento Máximo	45 graus		51 graus	
18 Alcance no Levantamento Máximo	2.194 mm	7,2 pés	2.583 mm	8,5 pés

Guia de Seleção de Capacidade da Caçamba/Densidade do Material

Levantamento Padrão/Levantamento Alto

Densidade do Material				Volume da Caçamba	
kg/m³	lb/yd³	toneladas métricas/m³	toneladas/yd³	m³	yd³
1.590-1.749	2.692-2.962	1,59-1,75	1,35-1,48	10	13
1.728-1.901	2.917-3.208	1,73-1,9	1,46-1,6	9,2	12
1.849-2.034	3.111-3.422	1,85-2,03	1,56-1,71	8,6	11,25

m³	yd³	Fator de Enchimento	Destino da Carga Útil		Carga Útil					
			toneladas métricas	toneladas	kg	lb	kg/m³	lb/yd³	toneladas métricas/m³	toneladas/yd³
10	13	100%	15,9	17,5	15.900	35.000	1.590	2.692	1,59	1,35
		110%	17,49	19,25	17.490	38.500	1.749	2.962	1,75	1,48
9,2	12	100%	15,9	17,5	15.900	35.000	1.728	2.917	1,73	1,46
		110%	17,49	19,25	17.490	38.500	1.901	3.208	1,9	1,6
8,6	11,25	100%	15,9	17,5	15.900	35.000	1.849	3.111	1,85	1,56
		110%	17,49	19,25	17.490	38.500	2.034	3.422	2,03	1,71

Especificações da Carregadeira 990K

Especificação de Operação – Levantamento Padrão

Para máquinas equipadas com Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star 6,7 bar (97 lb/pol²) de pressão.

		Pneus de Levantamento Padrão da 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo de Caçamba		Rocha	Rocha	Rocha	HD (Heavy Duty, Reforçada) com Rochas
Ferramenta de Penetração no Solo		Com Dentes e Segmentos	Com Dentes e Segmentos	Com Dentes e Segmentos	Com Dentes e Segmentos
Tipo de Borda Cortante		Semi-pá	Semi-pá	Semi-pá	Semi-pá
Número de Peça da Caçamba (Nível de Grupo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Capacidade Rasa (ISO)	m ³ yd ³	7 9,1	7,5 9,9	8 10,5	7 9,1
Capacidade Coroada (ISO)	m ³ yd ³	8,5 11,1	9 11,8	10 13	8,5 11,1
Largura da Caçamba – Geral	mm pés	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1
Folga Livre em Despejo a 45° (Ponta do Dente)	mm pés	4.060 13,3	4.012 13,2	3.949 13	4.031 13,2
Folga Livre em Despejo a 45° (Borda)	mm pés	4.234 13,9	4.186 13,7	4.123 13,5	4.234 13,9
Alcance em Despejo a 45° (Ponta do Dente)	mm pés	2.194 7,2	2.241 7,4	2.305 7,6	2.188 7,2
Alcance em Despejo a 45° (Borda)	mm pés	2.027 6,6	2.074 6,8	2.138 7	2.027 6,6
Alcance do Braço Horizontal e da Caçamba Nivelada (Dentes)	mm pés	4.331 14,2	4.398 14,4	4.488 14,7	4.347 14,3
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm pol	113 4,5	113 4,5	113 4,5	113 4,5
Comprimento Total – Caçamba no Nível do Solo	mm pés	13.072 42,9	13.139 43,1	13.229 43,4	13.088 42,9
Altura Total	mm pés	8.293 27,2	8.359 27,4	8.359 27,4	8.293 27,2
Raio de Giro – Transporte SAE Canto	mm pés	21.165 69,4	21.203 69,6	21.253 69,7	20.967 68,8
Ângulo de Retroinclinação no Transporte SAE	graus	48,7	48,7	48,7	48,7
Despejo Total no Levantamento Máximo	graus	-45	-45	-45	-45
Carga de Tombamento – Reta	kg lb	49.513 109.158	49.233 108.540	49.280 108.644	47.872 105.540
Carga de Tombamento Estática – Reta (com Achatamento do Pneu)	kg lb	46.323 102.125	46.024 101.466	46.025 101.468	44.708 98.564
Carga de Tombamento no Peso Operacional (Articulada a 35°)	kg lb	44.180 97.401	43.908 96.801	43.934 96.858	42.537 93.778
Carga de Tombamento no Peso Operacional (Articulada a 35°) (Achatamento do Pneu)	kg lb	39.900 87.964	39.606 87.316	39.578 87.255	38.289 84.413
Força de Desagregação (Classificação SAE)	kN lbf	589,9 132.617	569,8 128.103	545,9 122.733	584,1 131.304
Peso Operacional	kg lb	80.974 178.517	81.147 178.899	81.299 179.233	82.511 181.906
Distribuição do Peso no Transporte SAE (Descarregado)					
Frontal	kg lb	44.827 98.827	45.142 99.522	45.396 100.080	47.414 104.529
Traseiro	kg lb	36.147 79.690	36.005 79.377	35.903 79.153	35.097 77.377
Peso da Máquina Carregada	kg lb	96.849 213.515	97.022 213.897	97.174 214.232	98.386 216.904
Distribuição do Peso no Transporte SAE (Carregado)					
Frontal	kg lb	70.939 156.395	71.303 157.197	71.536 157.710	73.510 162.062
Traseiro	kg lb	25.909 57.120	25.719 56.700	25.638 56.521	24.876 54.842

Especificação de Operação – Levantamento Alto

Para máquinas equipadas com Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star 6,7 bar (97 lb/pol²) de pressão.

		Pneus de Levantamento Alto da 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo de Caçamba		Rocha	Rocha	Rocha	HD com Rochas
Ferramenta de Penetração no Solo		Com Dentes e Segmentos	Com Dentes e Segmentos	Com Dentes e Segmentos	Com Dentes e Segmentos
Tipo de Borda Cortante		Semi-pá	Semi-pá	Semi-pá	Semi-pá
Número de Peça da Caçamba (Nível de Grupo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Capacidade Rasa (ISO)	m ³ yd ³	7 9,1	7,5 9,9	8 10,5	7 9,1
Capacidade Coroadada (ISO)	m ³ yd ³	8,5 11,1	9 11,8	10 13	8,5 11,1
Largura da Caçamba – Geral	mm pés	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1
Folga Livre em Despejo a 45° (Ponta do Dente)	mm pés	4.521 14,8	4.473 14,7	4.410 14,5	4.492 14,7
Folga Livre em Despejo a 45° (Borda)	mm pés	4.695 15,4	4.647 15,2	4.584 15	4.695 15,4
Alcance em Despejo a 45° (Ponta do Dente)	mm pés	2.583 8,5	2.630 8,6	2.694 8,8	2.578 8,5
Alcance em Despejo a 45° (Borda)	mm pés	2.416 7,9	2.463 8,1	2.527 8,3	2.416 7,9
Alcance do Braço Horizontal e da Caçamba Nivelada (Dentes)	mm pés	4.931 16,2	4.998 16,4	5.088 16,7	4.947 16,2
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm pol	155 6,1	155 6,1	155 6,1	155 6,1
Comprimento Total – Caçamba no Nível do Solo	mm pés	13.811 45,3	13.878 45,5	13.968 45,8	13.827 45,4
Altura Total	mm pés	8.754 28,7	8.820 28,9	8.820 28,9	8.754 28,7
Raio de Giro – Transporte SAE Canto	mm pés	21.848 71,7	21.890 71,8	21.947 72	21.622 70,9
Ângulo de Retroinclinação no Transporte SAE	graus	49,2	49,2	49,2	49,2
Despejo Total no Levantamento Máximo	graus	-51,1	-51,1	-51,1	-51,1
Carga de Tombamento – Reta	kg lb	45.117 99.465	44.834 98.842	44.814 98.798	43.510 95.924
Carga de Tombamento Estática – Reta (com Achatamento do Pneu)	kg lb	42.538 93.780	42.243 93.130	42.192 93.017	40.951 90.282
Carga de Tombamento no Peso Operacional (Articulada a 35°)	kg lb	39.904 87.974	39.631 87.372	39.596 87.294	38.295 84.426
Carga de Tombamento no Peso Operacional (Articulada a 35°) (Achatamento do Pneu)	kg lb	36.208 79.825	35.919 79.188	35.845 79.025	34.624 76.333
Força de Desagregação (Classificação SAE)	kN lbf	555,9 124.982	536,9 120.704	514,3 115.628	550,1 123.669
Peso Operacional	kg lb	85.599 188.713	85.772 189.094	85.924 189.429	87.136 192.102
Distribuição do Peso no Transporte SAE (Descarregado)					
Frontal	kg lb	46.516 102.551	46.860 103.309	47.139 103.923	49.363 108.826
Traseiro	kg lb	39.082 86.162	38.912 85.786	38.785 85.506	37.773 83.275
Peso da Máquina Carregada	kg lb	101.474 223.711	101.647 224.093	101.799 224.427	103.011 227.100
Distribuição do Peso no Transporte SAE (Carregado)					
Frontal	kg lb	75.305 166.019	75.696 166.882	75.953 167.449	78.137 172.263
Traseiro	kg lb	26.169 57.692	25.950 57.211	25.845 56.979	24.874 54.837

Equipamento padrão

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

COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Abertura de energia de 12 V para telefone celular ou conexão para laptop
- Acendedor de cigarros e cinzeiro
- Apoio de braço móvel
- Aquecedor e desembaçador
- Ar-condicionado e aquecedor com controle automático de temperatura
- Assento do instrutor com cinto de segurança abdominal
- Assento, suspensão a ar Cat Comfort (tecido)
- Buzina, elétrica
- Cabine, com isolamento acústico, pressurizada, estrutura protetora contra acidentes de capotagem (ROPS/FOPS), pronta para instalação de rádio (entretenimento), com antena, alto-falantes e conversor (12 V, 10 a 15 A)
- Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura
- Controles de levantamento de inclinação eletro-hidráulicos (montados no assento)
- Câmera, retrovisora
- Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)
- Gancho para casaco
- Instrumentação, indicadores de alarme:
 - Alerta de cinto de segurança
 - Baixo nível de combustível
 - Bloqueio hidráulico
 - Direção secundária (se equipada)
 - Engrenagem de transmissão
 - Mau funcionamento do freio
 - Mau funcionamento do motor
 - Sistema de alerta de ação, três categorias
 - Status da trava do acelerador
 - Status de ativação automática do modelo da transmissão
 - Status de ativação da embreagem de travamento
 - Status de ativação do controle da força de tração nas rodas
 - Status de ativação do modo econômico de combustível
 - Status de desligamento com retardo do motor
 - Status de desligamento em marcha lenta do motor
 - Status de flutuação da caçamba
 - Status do freio de estacionamento

- Instrumentação, medidores:
 - Nível de combustível
 - Temperatura do conversor de torque
 - Temperatura do fluido hidráulico
 - Temperatura do líquido arrefecedor do motor
 - Velocidade
 - Velocidade de deslocamento
 - Velocímetro/tacômetro
- Luz, teto (cabine)
- Porta-marmita e porta-bebidas
- Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS) 3G com monitor de informações gráficas: porta de dados externa, perfis personalizáveis do operador, temporizador do ciclo e Sistema de Controle de Carga Útil (PCS) integral
 - Limpadores/lavadores de braço úmido (frontal, traseiro e canto), limpador frontal intermitente
- Sistema de controle STIC com trava de direção
- Teclado, controle com luzes indicadoras:
 - Bloqueio do acelerador
 - Desengate automático do implemento
 - Embreagem de travamento
 - Faixa de velocidade do modo Auto trans
 - Modo de economia de combustível
 - Modo de transmissão auto/manual
 - Redução da força de tração nas rodas
- Travamento hidráulico do implemento
- Vidros fumê

TREM DE FORÇA

- Auxílio de partida, neutralização manual (éter)
- Bloqueio do Acelerador
- Bomba de escorva do combustível (elétrica)
- Conversor de torque, característica de embreagem do rotor com sistema de controle de travamento e sistema de controle da força de tração
- Desligamento do motor no nível do solo, para-choque
- Filtros do dreno da caixa
- Freio de estacionamento eletro-hidráulico
- Freio de serviço de discos a óleo de semieixo
- Freios, totalmente hidráulicos, fechados, a disco em banho de óleo
- Motor Cat C27 ACERT
- Módulo de emissões limpas Cat (Tier 4 apenas)
- Pré-filtro, entrada de ar do motor
- Radiador, Alumínio Modular (AMR)
- Silenciadores (debaixo do capô) (Tier 2 apenas)
- Sistema de arrefecimento separado
- Transmissão, câmbio de potência planetário (eletrônico) de 534 mm (21 pol) (3A/3R)
- Ventilador

SISTEMA ELÉTRICO

- Alarme, marcha à ré
- Alternador, 150 A
- Baterias, livres de manutenção, (2 – 1.400 CCA)
- Bloqueio da transmissão no para-choque
- Bloqueio do motor de partida no para-choque
- Conectores do componente Deutsch
- Controle eletrônico da transmissão
- Conversor, 10/15 A, 24 V a 12 V
- Motor de partida, elétrico
- Sistema de iluminação, halogênio (frontal e traseiro), escada de acesso, compartimento do motor
- Sistema elétrico, 24 V
- Tomada de partida para emergências

OUTROS

- Acoplamento, selos faciais do anel retentor Caterpillar
- Cadeados de proteção contra vandalismo
- Características de gerenciamento da marcha lenta do motor:
 - Desengate automático em marcha lenta
 - Desligamento com retardo do motor
 - Desligamento do motor em marcha lenta
- Concentração pré-misturada de 50% de líquido arrefecedor de vida útil prolongada com proteção contra congelamento a -34 °C (-29 °F)
- Desengates automáticos de inclinação/levantamento da caçamba, com ajuste eletrônico de dentro da cabine
- Desligamento da bateria e tomada auxiliar de partida, para-choque
- Direção, detecção de carga
- Engate, tração com pino
- Escada, acesso traseiro na esquerda e direita
- Mangueiras, Cat XT
- Modo de economia com acelerador sob demanda
- Motor, cárter, intervalo de 500 horas com CH4
- Para-lamas, aço (frontais)
- Pontos de lubrificação identificados/agrupados
- Product Link
- Protetores para os pés
- Proteções, cárter e trem de força
- Saída de emergência da plataforma
- Sensor de temperatura do eixo
- Sistema hidráulico de controle de fluxo positivo
- Tubo Venturi
- Visores de nível: reservatórios hidráulicos, direção/ventilador e implemento/freio e transmissão
- Válvulas de amostragem de óleo

Equipamento Opcional

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

TREM DE FORÇA

- Anticongelante a -50 °C (-58 °F)
- Sistema de troca de óleo do motor, alta velocidade, Wiggins
- Aquecedor do bloco de motor 120 V ou 240 V
- Arrefecimento em alta temperatura ambiente – software

COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Pré-filtro da cabine
- Rádio AM/FM/CD/MP3
- Rádio Sirius via satélite com Bluetooth
- Estroboscópica de advertência de LED
- CB instalação para rádio
- Vidro para-sol

ACESSÓRIOS DIVERSOS

- Para-lamas rodoviário frontal e traseiro
- Sistema de combustível de enchimento rápido (Shaw-Aero)
- Batente de oscilação do eixo
- Suportes da cabine para serviço pesado

Acessórios Obrigatórios da 990K

Acessórios Obrigatórios

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

ARTICULAÇÃO

- Padrão
- Levantamento Alto
- Lubrificação Automática
- Pinos de lubrificação manual

SISTEMA ELÉTRICO

- Nenhum Product Link
- Product Link (Satélite)
- Product Link (Celular)

DIREÇÃO

- Direção padrão
- Direção secundária

TREM DE FORÇA

- Arrefecedor de óleo do eixo
- Eixos padrão
- Linhas de combustível padrão
- Linhas de combustível aquecidas
- Eixo padrão
- Eixo No-spin
- Eixo de temperatura extrema
- Sem freio do motor
- Freio do motor

ILUMINAÇÃO

- Iluminação padrão
- Iluminação HID
- Iluminação LED

COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Sem arranjo de insonorização
- Isolamento acústico
- Assento padrão
- Assento aquecido
- Cinto de segurança padrão
- Alarme sonoro do cinto de segurança
- Vidro da cabine padrão
- Vidro da cabine fixado com borracha
- Filtro de ar da cabine padrão
- Filtro de ar da cabine RESPA
- Espelho padrão
- Espelho aquecido
- Tela de Visualização
- Cat Detect (Detecção de Objetos)

HIDRÁULICA

- Absorção de impactos
- Sem absorção de impactos
- Fluido hidráulico padrão
- Fluido hidráulico não inflamável (EcoSafe)
- Fluido hidráulico para climas frios

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

- Arranjo de combustível convencional
- Partida em clima frio

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

© 2014 Caterpillar

Todos os direitos reservados

Os materiais e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. As máquinas apresentadas nas imagens podem incluir equipamento adicional. Entre em contato com o revendedor Cat para ver 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.

VisionLink é uma marca registrada da Trimble Navigation Limited, registrados nos Estados Unidos e em outros países.

APHQ7230-02 (07-2014)
(Tradução: 08-2014)
Substitui APHQ7230-01

