



988

Pá-carregadeira de Rodas

Especificações Técnicas

As configurações e os recursos podem variar por região. Consulte o revendedor Cat® para saber sobre a disponibilidade na sua região.

Sumário

Especificações	2
Motor	2
Transmissão	2
Especificação de Operação	2
Sistema Hidráulico – Levantamento/Inclinação	2
Tempo de Ciclo Hidráulico (1.400-1.860 rpm)	2
Sistema Hidráulico - Direção	3
Sistema de Ar-condicionado	3
Eixos	3
Freios	3
Cabine do Operador	3
Desempenho Sonoro – Tier 4 Final/Estágio V	3
Desempenho Sonoro – Tier 3/Estágio IIIA	3
Capacidades de Reabastecimento em Serviço	3
Dimensões	4
Guia de Seleção de Capacidade da Caçamba/Densidade do Material	5
Especificação de Operação do Pacote Agregado – Levantamento Padrão	6
Especificação de Operação do Pacote Agregado – Levantamento Alto	7
Especificação de Operação – Levantamento Padrão	8
Especificação de Operação – Levantamento Alto	9
Equipamento Padrão e Opcional	10
Declaração Ambiental da 988	12
Configuração do Manipulador de Blocos da 988	13
Configuração para Madeiras da 988	21
Configuração para Siderurgia da 988	27

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Motor

Modelo do Motor	Cat® C18	
Velocidade Nominal	1.700 rpm	
Velocidade da Potência de Pico	1.500 rpm	
Motor (ISO 14396:2002)	432 kW	580 hp
Bruto (SAE J1995:2014)	439 kW	588 hp
Potência Líquida (SAE J1349:2011)	401 kW	538 hp
Diâmetro Interno	145 mm	5,7 pol
Curso	183 mm	7,2 pol
Deslocamento	18,1 l	1.105 pol ³
Torque de Pico (1.200 rpm) (SAE J1995:2014)	2.852 N·m	2.104 lb-pé
Aumento de Torque	58%	

Existem três opções de emissões do motor disponíveis:

1. Atende aos padrões de emissões do Tier 4 Final do EPA dos EUA, Estágio V da UE e Japão 2014.
2. Atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA e Estágio IIIA da UE.
3. Atende aos padrões de emissões de Estágio IV Não Rodoviário da China.

- A potência líquida divulgada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador à velocidade mínima, sistema de entrada de ar, sistema de escape e alternador.

Transmissão

Tipo de Transmissão	Transmissão Power Shift Planetária Cat	
Avanço em 1 ^a	6,5 km/h	4,0 mph
Avanço em 2 ^a	11,6 km/h	7,2 mph
Avanço em 3 ^a	20,4 km/h	12,7 mph
Avanço em 4 ^a	34,7 km/h	21,6 mph
Ré em 1 ^a	7,5 km/h	4,7 mph
Ré em 2 ^a	13,3 km/h	8,3 mph
Ré em 3 ^a	23,2 km/h	14,4 mph
Acionamento Direto - Avanço em 1 ^a	Travamento desativado	
Acionamento Direto - Avanço em 2 ^a	12,5 km/h	7,8 mph
Acionamento Direto - Avanço em 3 ^a	22,3 km/h	13,9 mph
Acionamento Direto - Avanço em 4 ^a	39,3 km/h	24,4 mph
Acionamento Direto - Ré em 1 ^a	8,0 km/h	5,0 mph
Acionamento Direto - Ré em 2 ^a	14,3 km/h	8,9 mph
Acionamento Direto - Ré em 3 ^a	25,5 km/h	15,8 mph

Especificação de Operação

Peso Operacional	51.062 kg	112.574 lb
Carga Útil Nominal – Face de Pedreiras	11,3 toneladas métricas	12,5 toneladas
Carga Útil Nominal – Material Solto	14,5 toneladas métricas	16 toneladas
Faixa de Capacidade da Caçamba	4,7-13 m ³	6,2-17 yd ³
Compatibilidade do Caminhão Cat – Padrão	770-772	
Compatibilidade do Caminhão Cat - Levantamento Alto	773-775	

Sistema Hidráulico – Levantamento/Inclinação

Sistema de Levantamento/Inclinação - Circuito	EH (Electro-hydraulic, Eletro-hidráulico) – controle de fluxo positivo, divisão de fluxo	
Bombas do Sistema de Levantamento/ Inclinação	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo a 1.400-1.860 rpm	580 l/min	153 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Levantamento/Inclinação	32.800 kPa	4.757 lb/pol ²
Cilindros, Duplo Efeito: levantamento, diâmetro interno e curso	210 mm x 1.050 mm	8,7 pol x 41,3 pol
Cilindros, Duplo Efeito: levantamento, diâmetro interno e curso	266 mm x 685 mm	8,7 pol x 27 pol
Sistema Piloto	Pistão de deslocamento variável	
Regulagem da Válvula de Alívio	3.800 kPa	551 lb/pol ²

Tempo de Ciclo Hidráulico (1.400-1.860 rpm)

Retroinclinação	4,5 segundos
Levantamento	8 segundos
Despejo	2,2 segundos
Flutuação Inferior	3,5 segundos
Tempo Total do Ciclo Hidráulico (caçamba vazia)	18,2 segundos

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Sistema Hidráulico - Direção

Sistema de Direção - Circuito	Piloto, detecção de carga	
Sistema de Direção - Bomba	Pistão, deslocamento variável	
Fluxo Máximo a \times 1.400-1.600 rpm	270 l/min	71,3 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Direção	30.000 kPa	4.351 lb/pol ²
Ângulo Total de Direção	86°	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta alta)	3,4 segundos	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta baixa)	5,6 segundos	

Sistema de Ar-condicionado

O sistema de ar-condicionado desta máquina contém o refrigerante com gás de efeito estufa fluorado R134a (Potencial de Aquecimento Global = 1.430). O sistema contém 1,8 kg de refrigerante, que tem um equivalente de CO₂ de 2,574 toneladas métricas.

Eixos

Frontal	Fixo
Traseiro	Munhão
Ângulo de Oscilação	13°

Freios

Freios	ISO 3450:2011
--------	---------------

Cabine do Operador

Cabine com Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem/Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos (ROPS, Rollover Protective Structure/FOPS, Falling Objects Protective Structure)	A ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem)/FOPS (Falling Object Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Queda de Objetos) atende aos padrões ISO 3471:2008 e ISO 3449:2005 Level II
---	---

Desempenho do Ruído - Final do Tier 4/Estágio V

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	111 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)**

Desempenho Sonoro – Tier 3/Estágio IIIA3

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	112 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	110 dB(A)**

*Para máquinas em países da União Europeia e em países que adotam as "Diretivas da UE" e "Diretivas do Reino Unido".

**Diretiva da União Europeia "2000/14/EC" conforme alterada pela "2005/88/EC" e Regulamentação de Ruído do Reino Unido 2001 N° 1701.

- O nível de potência sonora da máquina foi medido de acordo com a ISO 6395:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- O nível de pressão sonora do operador foi medido de acordo com a ISO 6396:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabine sem a manutenção apropriada ou quando as portas ou janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	712 l	188 gal
Sistema de Arrefecimento	120 l	31,7 gal
Líquido arrefecedor (validado por quantidades de enchimento da célula de teste)	125 l	33,0 gal
Cárter	60 l	15,9 gal
Tanque de Fluido de Escape Diesel (somente para o Tier 4 Final/Estágio V)	33 l	8,7 gal
Transmissão	92 l	24,3 gal
Transmissão (validada por quantidades de enchimento da célula de teste)	110 l	29 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Frontais	186 l	49,1 gal
Diferenciais e Comandos Finais – traseiros	186 l	49,1 gal
Enchimento do Sistema Hidráulico na Fábrica	475 l	125,5 gal
Sistema Hidráulico (somente tanque)	240 l	63,4 gal

- Todos os motores diesel Tier 4 Final/Estágio V não rodoviários devem usar ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, Diesel de Enxofre Ultrabaixo com 15 ppm de enxofre ou menos) ou ULSD misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** de até:
 - combustíveis com 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte o revendedor Cat ou as "Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar" (SEBU6250) para saber detalhes.
- Motores sem dispositivos pós-tratamento podem usar misturas mais altas, até 100% de biodiesel (para usar misturas mais altas do que 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat).**
- Para motores pré-Tier 4: Os motores Cat são compatíveis com combustível diesel misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** até:
 - combustíveis com 100% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte um revendedor Cat ou a publicação "Recomendações de Fluidos de Máquina Caterpillar" (SEBU6250) para obter detalhes.

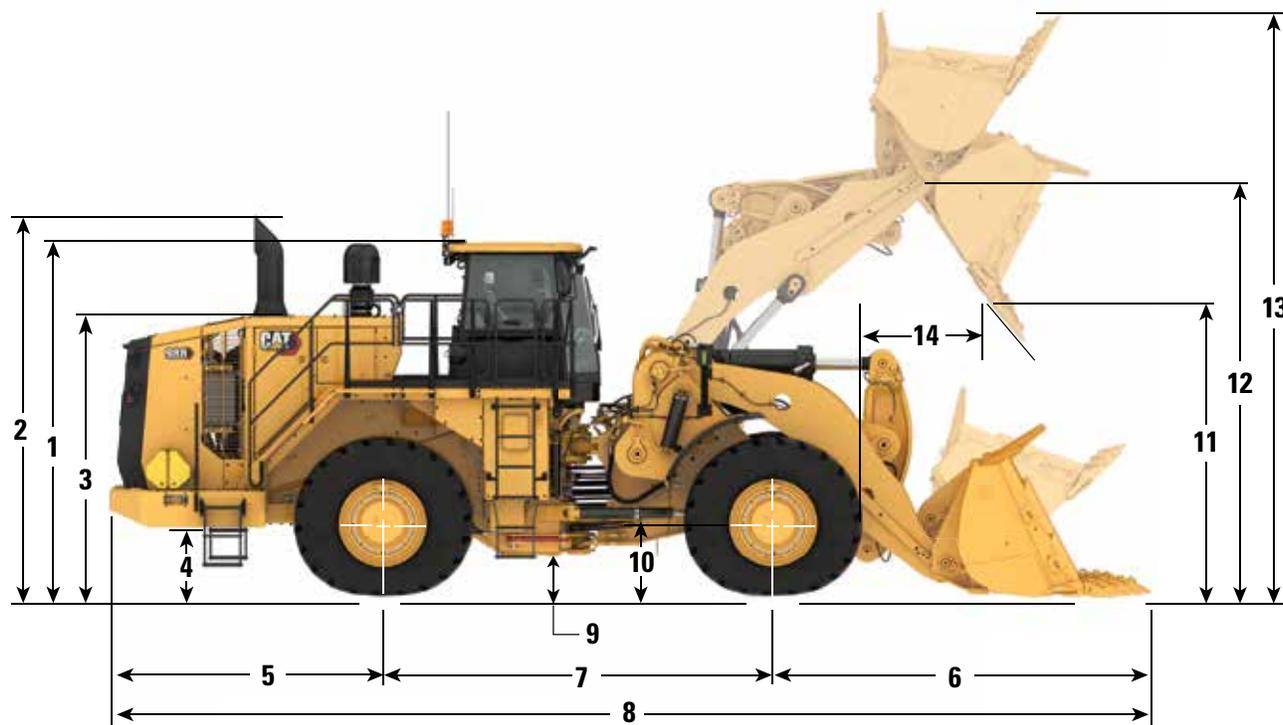
*Para usar misturas com mais de 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat.

**As emissões de gases do efeito estufa do escapamento provenientes de combustíveis com teor de carbono mais baixo são basicamente iguais às dos combustíveis tradicionais.

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

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)	4.202 mm	13,8 pés	4.202 mm	13,8 pés
2 Solo até o Topo dos Tubos de Escape (Tier 4)	4.521 mm	14,8 pés	4.521 mm	14,8 pés
Solo até o Topo dos Tubos de Escape (LRC [Less Regulated Country, País Menos Regulamentado])	4.199 mm	13,8 pés	4.199 mm	13,8 pés
3 Solo até o Topo do Capô	3.334 mm	10,9 pés	3.334 mm	10,9 pés
4 Folga Livre do Solo até o Para-Choque	933 mm	3,1 pés	933 mm	3,1 pés
5 Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque	3.187 mm	10,5 pés	3.187 mm	10,5 pés
6 Linha Central do Eixo Frontal até a Ponta da Caçamba	4.254 mm	14,0 pés	4.661 mm	15,3 pés
7 Distância entre Eixos	4.550 mm	14,9 pés	4.550 mm	14,9 pés
8 Comprimento Total Máximo	11.991 mm	39,3 pés	12.398 mm	40,7 pés
9 Folga Livre do Solo até o Engate Inferior	568 mm	1,9 pés	568 mm	1,9 pés
10 Solo até o Centro dos Eixos	978 mm	3,2 pés	978 mm	3,2 pés
11 Folga em Levantamento Máximo (Despejo a 45°)	3.641 mm	11,9 pés	4.043 mm	13,3 pés
12 Altura do Pino B no Levantamento Máximo	5.485 mm	18,0 pés	5.887 mm	19,3 pés
13 Altura Total Máxima - Caçamba Elevada	7.455 mm	24,5 pés	7.849 mm	25,8 pés
14 Alcance em Levantamento Máximo (Despejo a 45°)	1.981 mm	6,5 pés	2.062 mm	6,8 pés

Observação: As especificações são calculadas com caçamba para rocha de 6,9 m³ (9 yd³) equipada com pneus Michelin XLDD1 35/65 R33.

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Guia de Seleção de Capacidade da Caçamba/Densidade do Material

Levantamento Padrão/Levantamento Alto

Carga Útil Nominal (Face de Pedreiras) - 11,3 toneladas métricas/12,5 toneladas

Densidade do Material				Volume da Caçamba	
kg/m ³	lb/yd ³	toneladas métricas/m ³	toneladas/yd ³	m ³	yd ³
1.468-1.614	2.500-2.750	1,47-1,61	1,25-1,38	7,6	10
1.638-1.801	2.778-3.056	1,64-1,8	1,39-1,53	6,9	9,00
1.766-1.942	3.001-3.300	1,77-1,94	1,5-1,65	6,4	8,33

Levantamento Padrão/Levantamento Alto

Carga Útil Nominal (Material Solto) - 14,5 toneladas métricas/16 toneladas

Densidade do Material				Volume da Caçamba	
kg/m ³	lb/yd ³	toneladas métricas/m ³	toneladas/yd ³	m ³	yd ³
1.510-1.667	2.560-2.816	1,51-1,67	1,28-1,41	9,6	12,5
1.726-1.905	2.909-3.200	1,73-1,9	1,45-1,6	8,4	11
1.908-2.105	3.200-3.520	1,91-2,11	1,6-1,76	7,6	10

Observação: Carga Útil Nominal é o peso do material na caçamba que a pá-carregadeira pode transportar, excluindo o peso da caçamba, da GET e do material de desgaste. As Cargas Úteis Nominais são publicadas em 100%, mesmo que a Caterpillar permita 110%. Esses valores são fornecidos em termos de massa. A perda dos pesos de densidade de vários materiais não é considerada, uma vez que eles são tão diferentes. Consulte a Política de Carga Útil de Carregadeira Grande.

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Especificação de Operação do Pacote Agregado - Levantamento Padrão

Para máquinas equipadas com pneus 35/65 R33 XLDD1 - consulte tabelas adicionais para outros tamanhos de pneu.

		Pneus com Levantamento Padrão da 988: 35/65 R33 XLDD1, Nº da Peça: 339-8790 SLR: 978 mm			
Tipo de Caçamba		Propósito Geral			
Ferramenta de Penetração no Solo		Adaptadores ou BOCE			
Tipo de Borda Cortante		Reta			
Número de Peça da Caçamba (Nível de Grupo)		638-8780	638-8770	634-0623	621-1500
Carga da Caçamba em Capacidade Nominal	kg	11.340	11.340	11.340	11.340
	lb	25.000	25.000	25.000	25.000
Capacidade Nominal	m ³	9,6	8,4	7,6	6,9
	yd ³	12,5	11	10	9
Capacidade Rasa ISO	m ³	8	7	6,5	5,5
	yd ³	10,5	9,2	8,5	7,2
Capacidade Coroada ISO	m ³	9,5	8,5	7,5	7
	yd ³	12,4	11,1	9,8	9,2
Largura da Caçamba - Geral	mm	3.987	3.987	3.987	3.987
	pé	13,1	13,1	13,1	13,1
Folga em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (A)	mm	-	-	-	-
	pé	-	-	-	-
Folga em Basculamento a 45° (Borda) (A)	mm	3.647	3.754	3.819	3.882
	pé	12	12,3	12,5	12,7
Alcance em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (F)	mm	-	-	-	-
	pé	-	-	-	-
Alcance em Basculamento a 45° (Borda) (F)	mm	1.900	1.794	1.722	1.652
	pé	6,2	5,9	5,6	5,4
Alcance do Braço Horizontal e da Caçamba Nivelada (Borda)	mm	3.914	3.764	3.667	3.573
	pé	12,8	12,3	12	11,7
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm	195	195	200	205
	pol	7,7	7,7	7,9	8,1
Comprimento Total – Caçamba no Nível do Solo (E)	mm	11.958	11.808	11.715	11.624
	pé	39,2	38,7	38,4	38,1
Altura Total (C)	mm	7.829	7.688	7.589	7.486
	pé	25,7	25,2	24,9	24,6
Círculo de Giro – Transporte SAE de Canto	mm	17.401	17.313	17.261	17.212
	pé	57,1	56,8	56,6	56,5
Ângulo de Retroinclinação em Transporte SAE	graus	50	50	50	50,1
Basculamento Total em Levantamento Máximo	graus	-49,8	-49,8	-49,8	-49,8
Carga de Tombamento, Pneus Rígidos – Reta	kg	39.320	39.938	40.251	40.621
	lb	86.686	88.049	88.739	89.555
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg	35.066	35.669	35.975	36.336
	lb	62.814	66.116	68.209	70.382
Carga de Tombamento, Achatamento do Pneu – Reto	kg	36.841	37.489	37.828	38.221
	lb	81.219	82.649	83.397	84.262
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg	31.258	31.903	32.247	32.639
	lb	68.911	70.334	71.092	71.956
Força de Desagregação — Classificação SAE	kg	39.750	43.204	45.673	48.330
	lb	87.633	95.248	100.691	106.550
Peso Operacional (Observações A&B)	kg	54.641	54.223	53.996	53.743
	lb	120.462	119.540	119.040	118.482
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg	28.665	27.942	27.552	27.122
	lb	63.196	61.601	60.742	59.794
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg	25.975	26.281	26.444	26.621
	lb	57.266	57.940	58.298	58.688
Peso da Máquina Carregada	kg	69.156	68.738	68.511	68.258
	lb	152.462	151.540	151.040	150.482
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg	52.185	51.357	50.911	50.420
	lb	115.047	113.222	112.240	111.158
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg	16.971	17.381	17.599	17.837
	lb	37.415	38.318	38.800	39.324

* As cargas de tombamento estáticas e os pesos operacionais incluem abastecimento total com fluidos e operador de 80 kg (176 lb).

** Medido a 100 mm (4 pol) atrás da ponta da borda cortante com o pino de articulação da caçamba como ponto de articulação de acordo com ISO 14397-2:2007. Conformidade total com a ISO 14397-1:2007.

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Especificação de Operação do Pacote Agregado - Levantamento Alto

Para máquinas equipadas com pneus 35/65 R33 XLDD1 - consulte tabelas adicionais para outros tamanhos de pneu.

		Pneus com Levantamento Padrão da 988: 35/65 R33 XLDD1, Nº da Peça: 339-8790 SLR: 978 mm			
Tipo de Caçamba		Propósito Geral			
Ferramenta de Penetração no Solo		Adaptadores ou BOCE			
Tipo de Borda Cortante		Reta			
Número de Peça da Caçamba (Nível de Grupo)		638-8780	638-8770	634-0623	621-1500
Capacidade Nominal	m ³	9,6	8,4	7,6	6,9
	yd ³	12,5	11	10	9
Capacidade Rasa ISO	m ³	8	7	6,5	5,5
	yd ³	10,5	9,2	8,5	7,2
Capacidade Coroada ISO	m ³	9,5	8,5	7,5	7
	yd ³	12,4	11,1	9,8	9,2
Largura da Caçamba - Geral	mm	3.987	3.987	3.987	3.987
	pé	13,1	13,1	13,1	13,1
Folga em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (A)	mm	-	-	-	-
	pé	-	-	-	-
Folga em Basculamento a 45° (Borda) (A)	mm	4.041	4.147	4.212	4.275
	pé	13,3	13,6	13,8	14,0
Alcance em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (F)	mm	-	-	-	-
	pé	-	-	-	-
Alcance em Basculamento a 45° (Borda) (F)	mm	1.988	1.882	1.810	1.740
	pé	6,5	6,2	5,9	5,7
Alcance do Braço Horizontal e da Caçamba Nivelada (Borda)	mm	4.253	4.103	4.006	3.912
	pé	14,0	13,5	13,1	12,8
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm	214	214	219	224
	pol	8,4	8,4	8,6	8,8
Comprimento Total – Caçamba no Nível do Solo (E)	mm	12.365	12.215	12.121	12.030
	pé	40,6	40,1	39,8	39,5
Altura Total (C)	mm	8.222	8.081	7.982	7.880
	pé	27	26,5	26,2	25,9
Círculo de Giro – Transporte SAE de Canto	mm	17.736	17.647	17.595	17.545
	pé	10,3	10,1	9,9	9,7
Ângulo de Retroinclinação em Transporte SAE	graus	52,8	52,8	52,8	52,9
Basculamento Total em Levantamento Máximo	graus	-50,1	-50,1	-50,1	-50,1
Carga de Tombamento, Pneus Rígidos – Reta	kg	39.797	40.367	40.652	40.992
	lb	87.737	88.995	89.622	90.371
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg	35.316	35.874	36.155	36.489
	lb	63.634	66.743	68.706	70.741
Carga de Tombamento, Achatamento do Pneu – Reto	kg	37.448	38.053	38.366	38.729
	lb	82.559	83.892	84.581	85.384
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg	31.483	32.090	32.411	32.778
	lb	65.817	68.606	70.374	72.202
Força de Desagregação — Classificação SAE	kg	36.548	39.758	42.053	44.524
	lb	80.574	87.651	92.710	98.158
Peso Operacional (Observações A&B)	kg	57.550	57.132	56.905	56.652
	lb	126.876	125.954	125.454	124.896
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg	28.638	27.884	27.477	27.027
	lb	63.137	61.473	60.576	59.584
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg	28.912	29.248	29.428	29.625
	lb	63.739	64.481	64.878	65.312
Peso da Máquina Carregada	kg	72.065	71.647	71.420	71.167
	lb	158.876	157.954	157.454	156.896
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg	53.339	52.493	52.037	51.534
	lb	117.591	115.726	114.723	113.613
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg	18.726	19.154	19.383	19.633
	lb	41.285	42.228	42.731	43.283

* As cargas de tombamento estáticas e os pesos operacionais incluem abastecimento total com fluidos e operador de 80 kg (176 lb).

** Medido a 100 mm (4 pol) atrás da ponta da borda cortante com o pino de articulação da caçamba como ponto de articulação de acordo com ISO 14397-2:2007. Conformidade total com a ISO 14397-1:2007.

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Especificação de Operação - Levantamento Padrão

Para máquinas equipadas com pneus 35/65 R33 XLDD1 - consulte tabelas adicionais para outros tamanhos de pneu.

Pneus com Levantamento Padrão da 988: 35/65 R33 XLDD1, N° da Peça: 339-8790 SLR: 978 mm							
Tipo de Caçamba		Propósito Geral		Rocha			Reforçada para Rochas
Ferramenta de Penetração no Solo		Adaptadores ou BOCE		K130	K130	K130	K130
Tipo de Borda Cortante		Reta	Reta	Lâmina	Lâmina	Lâmina	Lâmina
Número de Peça da Caçamba (Nível de Grupo)		634-0623	621-1500	615-5051	620-8133	620-8132	628-3419
Capacidade Nominal	m ³ yd ³	7,6 10	6,9 9	7,6 10	6,9 9	6,4 8,33	6,3 8,33
Capacidade Rasa ISO	m ³ yd ³	6,5 8,5	5,5 7,2	6,5 8,5	5,5 7,2	5 6,5	5 6,5
Capacidade Coroada ISO	m ³ yd ³	7,5 9,8	7 9,2	7,5 9,8	7 9,2	6,5 8,5	6,5 8,5
Largura da Caçamba - Geral	mm pé	3.987 13,1	3.987 13,1	4.020 13,2	4.020 13,2	4.020 13,2	4.080 13,4
Folga em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (A)	mm pé	- -	- -	3.394 11,1	3.471 11,4	3.527 11,6	3.505 11,5
Folga em Basculamento a 45° (Borda) (A)	mm pé	3.819 12,5	3.882 12,7	3.603 11,8	3.681 12,1	3.736 12,3	3.723 12,2
Alcance em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (F)	mm pé	- -	- -	2.128 7	2.050 6,7	1.995 6,5	1.997 6,6
Alcance em Basculamento a 45° (Borda) (F)	mm pé	1.722 5,6	1.652 5,4	1.936 6,4	1.858 6,1	1.803 5,9	1.816 6
Alcance do Braço Horizontal e da Caçamba Nivelada (Borda)	mm pé	3.667 12	3.573 11,7	3.971 13	3.861 12,7	3.783 12,4	3.801 12,5
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm pol	200 7,9	205 8,1	201 7,9	201 7,9	201 7,9	201 7,9
Comprimento Total – Caçamba no Nível do Solo (E)	mm pé	11.715 38,4	11.624 38,1	12.303 40,4	12.193 40	12.115 39,7	12.131 39,8
Altura Total (C)	mm pé	7.589 24,9	7.486 24,6	7.559 24,8	7.457 24,5	7.383 24,2	7.383 24,2
Círculo de Giro – Transporte SAE de Canto	mm pé	17.261 56,6	17.212 56,5	17.326 56,8	17.262 56,6	17.217 56,5	17.236 56,5
Ângulo de Retroinclinação em Transporte SAE	graus	50	50,1	50	50	50	50
Basculamento Total em Levantamento Máximo	graus	-49,8	-49,8	-49,8	-49,8	-49,8	-49,8
Carga de Tombamento, Pneus Rígidos – Reta	kg lb	36.213 79.835	36.574 80.632	35.289 77.799	35.756 78.828	35.977 79.315	34.861 76.855
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg lb	32.452 71.543	32.805 72.323	31.541 69.536	32.000 70.548	32.213 71.018	31.100 68.564
Carga de Tombamento, Achatamento do Pneu – Reto	kg lb	34.036 75.037	34.416 75.875	33.134 73.049	33.625 74.129	33.857 74.643	32.752 72.205
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg lb	29.170 64.309	29.549 65.144	28.286 62.360	28.776 63.441	29.007 63.949	27.907 61.525
Força de Desagregação — Classificação SAE	kg lb	45.673 100.691	48.330 106.550	38.726 85.377	41.108 90.627	42.871 94.515	42.038 92.679
Peso Operacional (Observações A&B)	kg lb	52.196 115.073	51.943 114.516	52.778 116.356	52.441 115.613	52.310 115.325	53.294 117.494
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg lb	28.375 62.555	27.944 61.607	29.464 64.958	28.877 63.663	28.646 63.154	30.279 66.753
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg lb	23.822 52.518	23.999 52.909	23.314 51.398	23.564 51.950	23.664 52.171	23.016 50.741
Peso da Máquina Carregada	kg lb	63.536 140.074	63.283 139.516	64.118 141.357	63.781 140.614	63.650 140.325	64.634 142.494
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg lb	46.630 102.800	46.152 101.747	47.751 105.273	47.106 103.850	46.836 103.256	48.481 106.881
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg lb	16.907 37.273	17.132 37.769	16.368 36.084	16.676 36.764	16.814 37.069	16.154 35.613

* As cargas de tombamento estáticas e os pesos operacionais incluem abastecimento total com fluidos e operador de 80 kg (176 lb).

**Medido a 100 mm (4 pol) atrás da ponta da borda cortante com o pino de articulação da caçamba como ponto de articulação de acordo com ISO 14397-2:2007. Conformidade total com a ISO 14397-1:2007.

Especificações da Pá-carregadeira de Rodas 988

Especificação de Operação - Levantamento Alto

Para máquinas equipadas com pneus 35/65 R33 XLDD1 - consulte tabelas adicionais para outros tamanhos de pneu.

Pneus com Levantamento Padrão da 988: 35/65 R33 XLDD1, Nº da Peça: 339-8790 SLR: 978 mm							
Tipo de Caçamba		Propósito Geral		Rocha			Reforçada para Rochas
Ferramenta de Penetração no Solo		Adaptadores ou BOCE		K130			K130
Tipo de Borda Cortante		Reta		Lâmina			Lâmina
Número de Peça da Caçamba (Nível de Grupo)		634-0623	621-1500	615-5051	620-8133	620-8132	628-3419
Capacidade Nominal	m ³ yd ³	7,6 10	6,9 9	7,6 10	6,9 9	6,4 8,33	6,3 8,33
Capacidade Rasa ISO	m ³ yd ³	6,5 8,5	5,5 7,2	6,5 8,5	5,5 7,2	5 6,5	5 6,5
Capacidade Coroadada ISO	m ³ yd ³	7,5 9,8	7 9,2	7,5 9,8	7 9,2	6,5 8,5	6,5 8,5
Largura da Caçamba - Geral	mm pé	3.987 13,1	3.987 13,1	4.020 13,2	4.020 13,2	4.020 13,2	4.080 13,4
Folga em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (A)	mm pé	- -	- -	3.787 12,4	3.865 12,7	3.920 12,9	3.899 12,8
Folga em Basculamento a 45° (Borda) (A)	mm pé	4.212 13,8	4.275 14,0	3.997 13,1	4.074 13,4	4.130 13,5	4.117 13,5
Alcance em Basculamento a 45° (Ponta do Dente) (F)	mm pé	- -	- -	2.217 7,3	2.139 7	2.084 6,8	2.085 6,8
Alcance em Basculamento a 45° (Borda) (F)	mm pé	1.810 5,9	1.740 5,7	2.024 6,6	1.947 6,4	1.892 6,2	1.904 6,2
Alcance do Braço Horizontal e da Caçamba Nivelada (Borda)	mm pé	4.006 13,1	3.912 12,8	4.310 14,1	4.200 13,8	4.122 13,5	4.140 13,6
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm pol	219 8,6	224 8,8	220 8,7	220 8,7	220 8,7	220 8,7
Comprimento Total – Caçamba no Nível do Solo (E)	mm pé	12.121 39,8	12.030 39,5	12.710 41,7	12.600 41,3	12.522 41,1	12.538 41,1
Altura Total (C)	mm pé	7.982 26,2	7.880 25,9	7.952 26,1	7.850 25,8	7.776 25,5	7.776 25,5
Círculo de Giro – Transporte SAE de Canto	mm pé	17.595 57,7	17.545 57,6	17.663 57,9	17.598 57,7	17.553 57,6	17.573 57,7
Ângulo de Retroinclinação em Transporte SAE	graus	52,8	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9
Basculamento Total em Levantamento Máximo	graus	-50,1	-50,1	-50,1	-50,1	-50,1	-50,1
Carga de Tombamento, Pneus Rígidos – Reta	kg lb	34.130 75.243	34.460 75.971	33.248 73.300	33.679 74.248	33.875 74.681	32.772 72.251
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg lb	30.435 67.099	30.760 67.815	29.566 65.181	29.991 66.118	30.182 66.540	29.082 64.114
Carga de Tombamento, Achatamento do Pneu – Reto	kg lb	32.230 71.055	32.579 71.824	31.365 69.148	31.818 70.147	32.027 70.607	30.933 68.195
Em Peso Operacional (Articulação a 35°)	kg lb	27.426 60.464	27.777 61.238	26.577 58.592	27.035 59.602	27.244 60.063	26.155 57.662
Capacidade de Levantamento – Caçamba no Nível do Solo	kg lb	31.921 60.464	32.750 61.239	29.588 58.592	30.520 59.601	31.104 60.062	30.216 57.661
Força de Desagregação — Classificação SAE	kg lb	42.053 92.710	44.524 98.158	35.613 78.513	37.829 83.398	39.463 87.002	38.661 85.233
Peso Operacional (Observações A&B)	kg lb	53.668 118.318	53.415 117.761	54.250 119.602	53.913 118.859	53.782 118.570	54.766 120.739
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg lb	28.921 63.761	28.471 62.768	30.057 66.264	29.444 64.913	29.204 64.383	30.922 68.172
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg lb	24.747 54.558	24.944 54.993	24.193 53.337	24.469 53.945	24.579 54.187	23.844 52.567
Peso da Máquina Carregada	kg lb	65.008 143.319	64.755 142.761	65.590 144.602	65.253 143.859	65.122 143.570	66.106 145.740
Distribuição do Peso em Transporte SAE Frontal	kg lb	48.120 106.087	47.628 105.002	49.288 108.662	48.625 107.199	48.350 106.594	50.082 110.411
Distribuição de Peso em Transporte SAE Traseiro	kg lb	16.888 37.232	17.127 37.759	16.302 35.940	16.629 36.660	16.772 36.976	16.025 35.329

* As cargas de tombamento estáticas e os pesos operacionais incluem abastecimento total com fluidos e operador de 80 kg (176 lb).

** Medido a 100 mm (4 pol) atrás da ponta da borda cortante com o pino de articulação da caçamba como ponto de articulação de acordo com ISO 14397-2:2007.

Conformidade total com a ISO 14397-1:2007.

Equipamento Opcional e Padrão da Pá-carregadeira de Rodas 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat® para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
SISTEMA ELÉTRICO			COMPARTIMENTO DO OPERADOR (CONTINUAÇÃO)		
Alarme, marcha à ré	✓		Sistema de controle da força de tração nas rodas (RCS, Rimpull Control System)	✓	
Alternador, único 150 A	✓		Assento, Deluxe	✓	
Baterias, secas	✓		Assento Premium Plus com aquecimento e resfriamento de ar forçado, ajuste das coxas nas duas direções, ajuste elétrico no reforço das costas e na lombar, ajuste de rigidez, amortecimento dinâmico da extremidade e acabamento em couro		✓
Conversor, 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Alarme sonoro do cinto de segurança	✓	
Luz de perigo de tensão	✓		Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura	✓	
Sistema de iluminação (luzes de trabalho de LED, acesso e iluminação à plataforma de manutenção)	✓		Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control)	✓	
Sistema de iluminação sob o capô, iluminação de manutenção		✓	Óculos UV (Ultra Violet, Com Proteção Ultravioleta)	✓	
Sistema de carregamento e partida, 24 V	✓		Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS™, Vital Information Management System) com tela de informações gráficas: porta de dados externa, perfis personalizáveis do operador, cronômetro do ciclo, sistema de controle de carga útil integrado	✓	
Tomada de partida emergencial do motor de partida	✓		Limpadores/lavadores de braço úmido (frontal e traseiro) - limpadores intermitentes frontal e traseiro	✓	
Bloqueio do motor de partida no para-choque	✓		Visor retrátil da persiana		✓
Bloqueio da transmissão no para-choque	✓		Presença do operador	✓	
COMPARTIMENTO DO OPERADOR			Indicação de inclinação	✓	
Ar-condicionado	✓		TREM DE FORÇA		
Cat Vision, sistema de câmeras de visão traseira	✓		Concentração pré-misturada de 50% de líquido arrefecedor de vida útil prolongada com proteção contra congelamento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Pronta para o Cat Production Measurement	✓		Anticongelante -50 °C (-58 °F)		✓
Cat Production Measurement		✓	Controle Automático de Retardo	✓	
Cat Detect, sistema de detecção de objetos		✓	Freios arrefecidos a óleo, de discos múltiplos, de serviço/secundários	✓	
Cabine, pressurizada e com supressão de ruídos, estrutura protetora contra acidentes de capotagem/estrutura protetora contra queda de objetos (ROPS/FOPS, Rollover Protective Structure/Falling Objects Protective Structure) integrada, pronta para instalação de rádio para entretenimento, inclui antena, alto-falantes e conversor (12 V, 5 A) e abertura de alimentação	✓		Telas do dreno da caixa	✓	
Pré-filtro da cabine		✓	Protetor do cárter		✓
Indicador de farol do cinto de segurança externo configurável		✓	Freio de estacionamento eletro-hidráulico	✓	
Controles, função de levantamento e inclinação	✓		Freio do motor		✓
Modo de economia	✓		Motor diesel, C18 com Unidade de Injeção Eletrônica com Atuação Mecânica (MEUT™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection), turboalimentado/pós-arrefecido	✓	
Controles de válvula de 3ª função		✓	Sistema de troca de óleo do motor, alta velocidade, Wiggins		✓
Tela de informações gráficas, exibe informações operacionais em tempo real, executa calibrações e personaliza as configurações do operador	✓		Desligamento do motor no nível do solo	✓	
Instrumentação, medidores: temperatura do líquido arrefecedor, horômetro do motor, temperatura do fluido hidráulico, temperatura do óleo do trem de força	✓		Arrefecimento em alta temperatura ambiente - software		✓
Aquecedor, desembaçador	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor	✓	
Buzina, elétrica	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor de estágio duplo	✓	
Estroboscópica de advertência de LED (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz)		✓	Radiador, radiador de alumínio modular (AMR, Aluminum Modular Radiator)		✓
Luz, cabine, teto	✓		Auxílio de partida, éter, automático	✓	
Luzes, direcionais	✓		Bloqueio do acelerador, eletrônico	✓	
Porta-marmita, porta-bebidas	✓		Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) com Embreagem de Travamento (LUC, Lock up Clutch), Sistema de Controle da Força de Tração	✓	
Proteção contra sobrecarga da máquina	✓		Transmissão, Power Shift planetária, controle eletrônico 4F/3R	✓	
Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)	✓		Interruptor manual e escorva do combustível automática		✓
Espelhos, montados no corrimão		✓			
Espelhos, aquecidos		✓			
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth®	✓				
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth com Satellite Sirius XM		✓			
Rádio, pronto para instalação de CB (Citizens' Band, Banda do Cidadão)		✓			

Equipamento Opcional e Padrão da Pá-carregadeira de Rodas 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
EQUIPAMENTO ADICIONAL			EQUIPAMENTO ADICIONAL (CONTINUAÇÃO)		
Assistente do operador	✓		Sistema hidráulico, de direção e de filtragem/triagem do freio	✓	
Assistência ao operador, prevenção contra patinagem do pneu, pneus de ajuste automático e prevenção contra estolagem de levantamento		✓	Contrapeso adicional		✓
Treinamento do operador		✓	Ventilador acionado hidráulicamente	✓	
Pacote para clima frio: motor de partida adicional e 2 baterias, aquecedor do bloco do motor 120 V ou 240 V, tubulações de combustível aquecidas		✓	Válvulas de amostragem de óleo	✓	
O preço de base da máquina inclui uma variação para o aro	✓		Acesso traseiro à cabine e à plataforma de serviço	✓	
Módulo de Emissões Limpas (CEM) Cat	✓		Direção, detecção de carga	✓	
Acoplamentos, anéis selos faciais Cat	✓		Sistema de monitoramento de pressão dos pneus		✓
Portas, acesso para manutenção (travamento)	✓		Protetores para os pés	✓	
Drenos ecológicos para motor, radiador, reservatório hidráulico	✓		Cadeados de proteção contra vandalismo	✓	
Tanque de combustível, 712 l (188 gal)	✓		Escoras das rodas		✓
Sistema de combustível de enchimento rápido (Shaw-Aero)		✓	OUTRAS CONFIGURAÇÕES OPCIONAIS		
Para-lamas rodoviários frontal e traseiro		✓	Manipulador de agregados		✓
Engate, barra de tração com pino	✓		Carregamento e transporte		✓
Mangueiras, Cat XT™	✓		Serraria		✓
			Siderurgia		✓
			Manipulador de Blocos		✓

Declaração Ambiental da 988

As informações a seguir se aplicam à máquina no momento da manufatura final conforme configurada para venda nas regiões cobertas neste documento. O conteúdo desta declaração é válido a partir da data de emissão; no entanto, o conteúdo relacionado aos recursos e às especificações da máquina está sujeito à alteração sem aviso. Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção da máquina.

Para obter mais informações sobre sustentabilidade em ação e sobre o nosso progresso, visite <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>.

Motor

- O motor Cat® C18 atende aos padrões de emissões Tier 4 Final do EPA (Environmental Protection Agency, Órgão de Proteção Ambiental) dos EUA, Estágio V da UE e Japão 2014.
- Os motores diesel Cat devem usar o combustível ULSD (Ultra-low Sulfur Diesel, Diesel com Enxofre Ultra Baixo) com 15 ppm de enxofre ou menos ou ULSD misturado com os seguintes combustíveis de intensidade mais baixa de carbono até:
 - ✓ 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Ester Metílico de Ácido Graxo)*
 - ✓ 100% de diesel renovável, HVO (hydrogenated vegetable oil, óleo vegetal hidrogenado) e combustíveis GTL (gas-to-liquid, gás para líquido)

Consulte as diretrizes para aplicar corretamente. Consulte o revendedor Cat ou as "Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar" (SEBU6250) para saber detalhes.

*Motores sem dispositivos de tratamento podem usar misturas mais altas, até 100% de biodiesel.

Sistema de Ar-condicionado

- O sistema de ar-condicionado desta máquina contém o refrigerante com gás de efeito estufa fluorado R134a (Potencial de Aquecimento Global = 1.430). O sistema contém 1,8 kg (3,9 lb) de refrigerante, que tem um equivalente de CO₂ de 2.574 toneladas métricas (2.837 toneladas).

Pintura

- Com base no melhor conhecimento disponível, a concentração máxima permitida, mensurada em partes por milhão (PPM, Parts Per Million) dos seguintes metais pesados na pintura são:
 - Bário < 0,01%
 - Cádmio < 0,01%
 - Cromo < 0,01%
 - Chumbo < 0,01%

Desempenho do Ruído

Nível de Ruído para o Operador (ISO 6396:2008) 72 dB(A)

Nível de Ruído da Máquina (ISO 6395:2008) 109 dB(A)*

- As medidas listadas foram realizadas a 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabine sem a manutenção apropriada ou quando as portas ou janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.
- As medidas listadas acima só se referem ao Estágio V da UE. Consulte p. 3 para saber o equivalente ao EPA Tier 3.
- * Para máquinas em países da União Europeia e em países que adotam a Diretiva 2000/14/EC da União Europeia conforme aditado por 2005/88/EC.

Óleos e Fluidos

- A fábrica da Caterpillar abastece com líquidos arrefecedores de etileno glicol. O Anticongelante/Líquido Arrefecedor para Motor Diesel (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) Cat e o Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada (ELC, Extended Life Coolant) Cat podem ser reciclados. Consulte o revendedor Cat para obter mais informações.
- Cat Bio HYDO Advanced é um fluido hidráulico biodegradável aprovado pelo Rótulo Ecológico da União Europeia.
- É provável que estejam presentes fluidos adicionais. Consulte o Manual de Operação e Manutenção ou a Guia de Aplicação e Instalação para recomendações completas do fluido e intervalos de manutenção.

Recursos e Tecnologia

- Os seguintes recursos e tecnologias podem contribuir para a economia de combustível e/ou redução de carbono. Os recursos podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.
 - O modo Economia ajuda a reduzir o consumo de combustível
 - Mais velocidade hidráulica e tempos de ciclo mais rápidos para diminuir a marcha lenta, reduzir o consumo de combustível e aumentar a eficiência
 - Reduza o consumo de combustível com funcionamento em marcha lenta com desligamento do motor em marcha lenta
 - Aumente a produtividade com tecnologias opcionais como orientação do operador e novos recursos de operador, inclusive prevenção contra patinagem do pneu e ajuste automático dos pneus

Reciclagem

- Os materiais incluídos nas máquinas são categorizados conforme mostrado abaixo com peso percentual aproximado. Devido às variações de configurações de produtos, os valores na tabela a seguir podem variar.

Tipo de Material	Peso Percentual
Aço	73,32%
Ferro	3,21%
Metal Não Ferroso	1,39%
Metal Misto	0,00%
Metal Misto e Não Metal	4,59%
Plástico	0,13%
Borracha	0,12%
Não Metálico Misto	0,00%
Fluido	0,25%
Outros	2,35%
Não categorizado	14,64%
Total	100%

- Uma máquina com taxa de reciclabilidade mais alta vai garantir um uso mais eficiente de recursos naturais valiosos e aumentar o valor de vida útil do produto. De acordo com a norma ISO 16714 (Maquinário de terraplanagem – Reciclabilidade e capacidade de recuperação – Terminologia e método de cálculo), a taxa de reciclabilidade é definida como percentual de massa (fração de massa em %) da nova máquina com potencial para reciclagem, reutilização ou ambos.

Todas as peças na lista de materiais primeiro são avaliadas por tipo de componente com base em uma lista de componentes definidos pela norma ISO 16714 e pelos padrões da CEMA (Construction Equipment Manufacturers Association, Associação dos Fabricantes de Equipamentos de Construção) do Japão. As peças restantes são avaliadas em mais detalhes quanto à reciclabilidade com base no tipo de material.

Devido às variações de configurações de produtos, o valor a seguir pode variar.

Capacidade de Reciclagem – 96%



988

Manipulador de Blocos

As aplicações de manipulador de blocos exigem o desempenho, a produtividade e a segurança adicionais que as pás-carregadeiras de rodas Cat® oferecem.

Confiabilidade Comprovada

- O motor Cat C18 foi projetado e testado para atender às suas aplicações mais exigentes.
- O conversor de torque Cat com embreagem de bloqueio ajuda a reduzir as perdas do conversor de torque e reduz o aquecimento do sistema.
- Capacidade de resposta máxima com o Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control).
- Movimento mais material de modo mais eficiente com potência e controle aprimorados.
- A construção durável resiste às mais difíceis condições de carregamento e múltiplos ciclos de vida.

Durabilidade

- Transmissão de classe internacional para uma vida útil longa e mudanças de marcha consistentes e suaves; projetada especificamente para aplicações de mineração.
- Controles de transmissão da Estratégia de Controle Eletrônico de Produtividade (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy) para excelente impulso em terrenos inclinados.
- O sistema hidráulico de Controle de Fluxo Positivo (PFC, Positive Flow Control) ajuda a aumentar a eficiência e a capacidade de resposta com desempenho consistente.
- Sistema de filtragem avançado prolonga o desempenho e a confiabilidade do sistema hidráulico.
- O Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) ajuda a minimizar a rotação do motor permitindo que o torque se ajuste às condições do solo.

Alcance maior produtividade

- Visibilidade aprimorada na parte superior da articulação.
- Os operadores agora podem verificar a pressão dos pneus durante a operação com qualquer alteração enviando um código de falha para VisionLink®, evitando a falha prematura do pneu.
- Controles eletro-hidráulicos práticos e responsivos ajudam a aumentar a confiança do operador.

Eficiência de Combustível Superior

- O modo econômico ajuda a otimizar o controle da rotação do motor para reduzir o consumo de combustível, independentemente de operar com aceleração manual ou com acelerador bloqueado.
- A hidráulica de compartilhamento do fluxo proporciona fluxo total em rpm do motor reduzido.
- Os controles eletrônicos totalmente integrados do motor ajudam a fazer o combustível render mais.
- Desligamento do motor em marcha lenta para menos combustível usado durante o funcionamento em marcha lenta.
- Maior velocidade hidráulica e tempos de ciclo mais rápidos ajudam a diminuir a marcha lenta, reduzir o consumo de combustível e aumentar a eficiência.

Aumente a Produtividade e a Eficiência com Tecnologias Integradas

- As Tecnologias Cat desenvolvidas monitoram, gerenciam e melhoram as operações no local de trabalho.
- O Cat Detect aumenta a atenção ao ambiente ao redor do equipamento de trabalho e fornece alertas para ajudar a manter a segurança das pessoas e dos bens no local de trabalho.
- O Product Link™ conecta-se sem fio ao equipamento, permitindo o acesso a informações essenciais que você precisa saber para cuidar do negócio.
- Obtenha informações valiosas sobre o desempenho de sua máquina ou frota.
- O plano de produtividade avançada opcional fornece informações práticas abrangentes para ajudar você a gerenciar e aumentar a produtividade e a lucratividade das operações.

Projetado para Manipulação de Blocos

- Proporciona estabilidade e durabilidade com um contrapeso otimizado para aplicações com manipulação de blocos.
- A grande força de tração do trem de força possui um conversor de torque e transmissão especialmente projetado para esta aplicação, para maximizar a tração nas rodas.
- Uma válvula hidráulica adicional com acoplador rápido, permitindo que o operador troque as ferramentas de trabalho e imediatamente e as trave durante as aplicações de carga e transporte.
- Cilindros de inclinação e levantamento para aplicação específica na articulação, que ajudam a melhorar o controle de carga e garantir a segurança e aumentar o tempo de operação.
- O controle de deslocamento atua como um amortecedor, proporcionando ao operador um deslocamento mais suave em terrenos acidentados.

Especificações do Manipulador de Blocos 988

Motor

Modelo do Motor	Cat® C18	
Velocidade Nominal	1.700 rpm	
Velocidade da Potência de Pico	1.500 rpm	
Motor (ISO 14396:2002)	432 kW	580 hp
Bruto (SAE J1995:2014)	439 kW	588 hp
Potência Líquida (SAE J1349:2011)	403 kW	541 hp
Diâmetro Interno	145 mm	5,7 pol
Curso	183 mm	7,2 pol
Deslocamento	18,1 l	1.105 pol ³
Torque do Pico @ 1.200 rpm	2.852 N·m	2.104 lb-pé
Aumento de Torque	58%	

Existem três opções de emissões do motor disponíveis:

1. Atende aos padrões de emissões do Tier 4 Final do EPA dos EUA, Estágio V da UE e Japão 2014.
 2. Atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA e Estágio IIIA da UE.
 3. Atende aos padrões de emissões de Estágio IV Não Rodoviário da China.
- A potência líquida divulgada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador à velocidade mínima, sistema de entrada de ar, sistema de escape e alternador.

Especificação de Operação

Peso Operacional	61.508 Kg	135.602 lb
------------------	-----------	------------

Transmissão

Tipo de Transmissão	Transmissão Power Shift Planetária Cat	
Avanço em 1 ^a	5,8 km/h	3,6 mph
Avanço em 2 ^a	10,3 km/h	4,5 mph
Avanço em 3 ^a	18,3 km/h	11,4 mph
Avanço em 4 ^a	30,5 km/h	19 mph
Ré em 1 ^a	6,6 km/h	4,1 mph
Ré em 2 ^a	11,8 km/h	7,3 mph
Ré em 3 ^a	20,8 km/h	13 mph
Acionamento Direto - Avanço em 1 ^a	Travamento desativado	
Acionamento Direto - Avanço em 2 ^a	10,8 km/h	6,7 mph
Acionamento Direto - Avanço em 3 ^a	19,2 km/h	11,9 mph
Acionamento Direto - Avanço em 4 ^a	34 km/h	21 mph
Acionamento Direto - Ré em 1 ^a	6,9 km/h	4,3 mph
Acionamento Direto - Ré em 2 ^a	12,4 km/h	7,7 mph
Acionamento Direto - Ré em 3 ^a	22 km/h	13,7 mph

- Velocidades de percurso com base no pneu 35/65-R33.

Especificações do Manipulador de Blocos 988

Sistema Hidráulico - Levantamento/Inclinação

Sistema de Levantamento/Inclinação - Circuito	Operado por Piloto - controle EH, compartilhamento de fluxo	
Sistema de Levantamento/Inclinação	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo a 1.400-1.860 rpm	580 l/min	153 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Levantamento/Inclinação	32.800 kPa	4.757 lb/pol ²
Cilindros, Duplo Efeito: Levantamento, Diâmetro Interno e Curso	235 mm × 976 mm	9,3 pol × 38,4 pol
Cilindros, Duplo Efeito: Inclinação, Diâmetro Interno e Curso	291 mm × 671 mm	11,5 pol × 26,4 pol
Sistema Piloto	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo a 1.700 rpm	52 l/min	13,7 gal/min
Regulagem da Válvula de Alívio	3.800 kPa	551 lb/pol ²

Tempo de Ciclo Hidráulico

Retroinclinação	4,5 Segundos
Levantamento	8 Segundos
Despejo	2,2 Segundos
Flutuação Inferior	3,5 Segundos
Tempo de Ciclo Hidráulico Total (caçamba vazia)	18,2 Segundos

Sistema Hidráulico - Direção

Sistema de Direção - Circuito	Piloto, detecção de carga	
Sistema de Direção - Bomba	Pistão, deslocamento variável	
Fluxo Máximo	280 l/min	74 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Direção	32.000 kPa	4.641 lb/pol ²
Ângulo Total de Direção	86°	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta alta)	3,4 s	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta baixa)	5,6 s	

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	712 l	188,1 gal
Sistema de Arrefecimento	120 l	31,7 gal
Cárter	60 l	15,9 gal
Tanque de Fluido de Escape Diesel	33 l	8,7 gal
Transmissão	92 l	24,3 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Frontais	186 l	49,1 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Traseiros	186 l	49,1 gal
Enchimento do Sistema Hidráulico na Fábrica	475 l	125,5 gal
Sistema Hidráulico (somente tanque)	240 l	63,4 gal

- Todos os motores diesel Tier 4 Final/Estágio V não rodoviários devem usar ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, Diesel de Enxofre Ultrabaixo com 15 ppm de enxofre ou menos) ou ULSD misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** até:
 - combustíveis com 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte um revendedor Cat ou a publicação "Recomendações de Fluidos de Máquina Caterpillar" (SEBU6250) para obter detalhes.

- Motores sem dispositivos pós-tratamento podem usar misturas mais altas, até 100% de biodiesel (para usar misturas mais altas do que 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat).**
- Para motores pré-Tier 4: Os motores Cat são compatíveis com combustível diesel misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** até:
 - combustíveis com 100% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte um revendedor Cat ou a publicação "Recomendações de Fluidos de Máquina Caterpillar" (SEBU6250) para obter detalhes.

*Para usar misturas com mais de 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat.

**As emissões de gases do efeito estufa do escapamento provenientes de combustíveis com teor de carbono mais baixo são basicamente iguais às dos combustíveis tradicionais.

Eixos

Frontal	Fixo
Traseiro	Munhão
Ângulo de Oscilação	13°

Freios

Freios	ISO 3450:2011
--------	---------------

Desempenho do Ruído - Final do Tier 4/Estágio V

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	111 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)**

Desempenho Sonoro – Tier 3/Estágio IIIA3

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	112 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	110 dB(A)**

*Para máquinas em países da União Europeia e em países que adotam as "Diretivas da UE" e "Diretivas do Reino Unido".

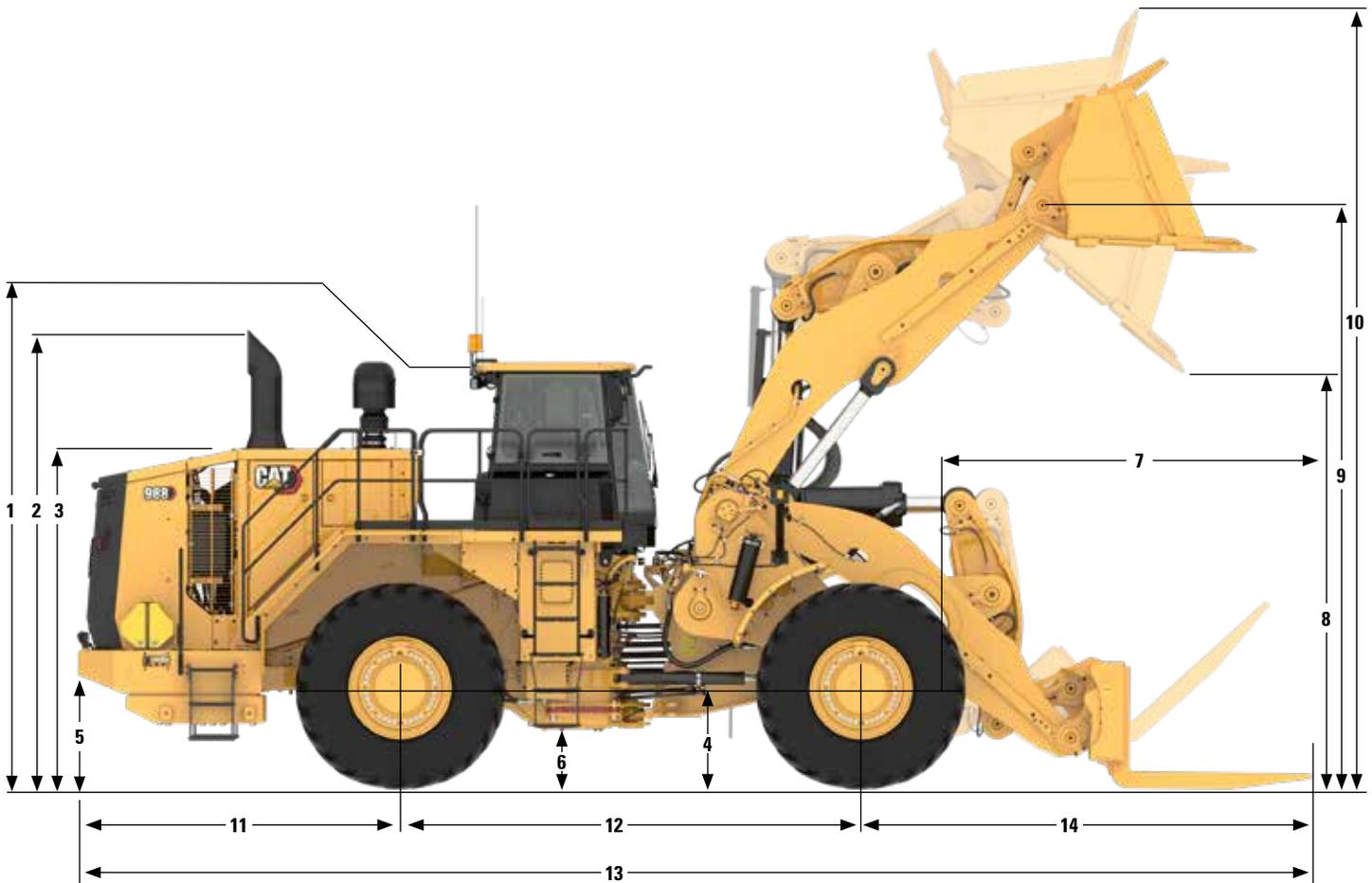
**Diretiva da União Europeia "2000/14/EC" conforme alterada pela "2005/88/EC" e Regulamentação de Ruído do Reino Unido 2001 N° 1701.

- O nível de potência sonora da máquina foi medido de acordo com a ISO 6395:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- O nível de pressão sonora do operador foi medido de acordo com a ISO 6396:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabine sem a manutenção apropriada ou quando as portas ou janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.

Especificações do Manipulador de Blocos 988

Dimensões

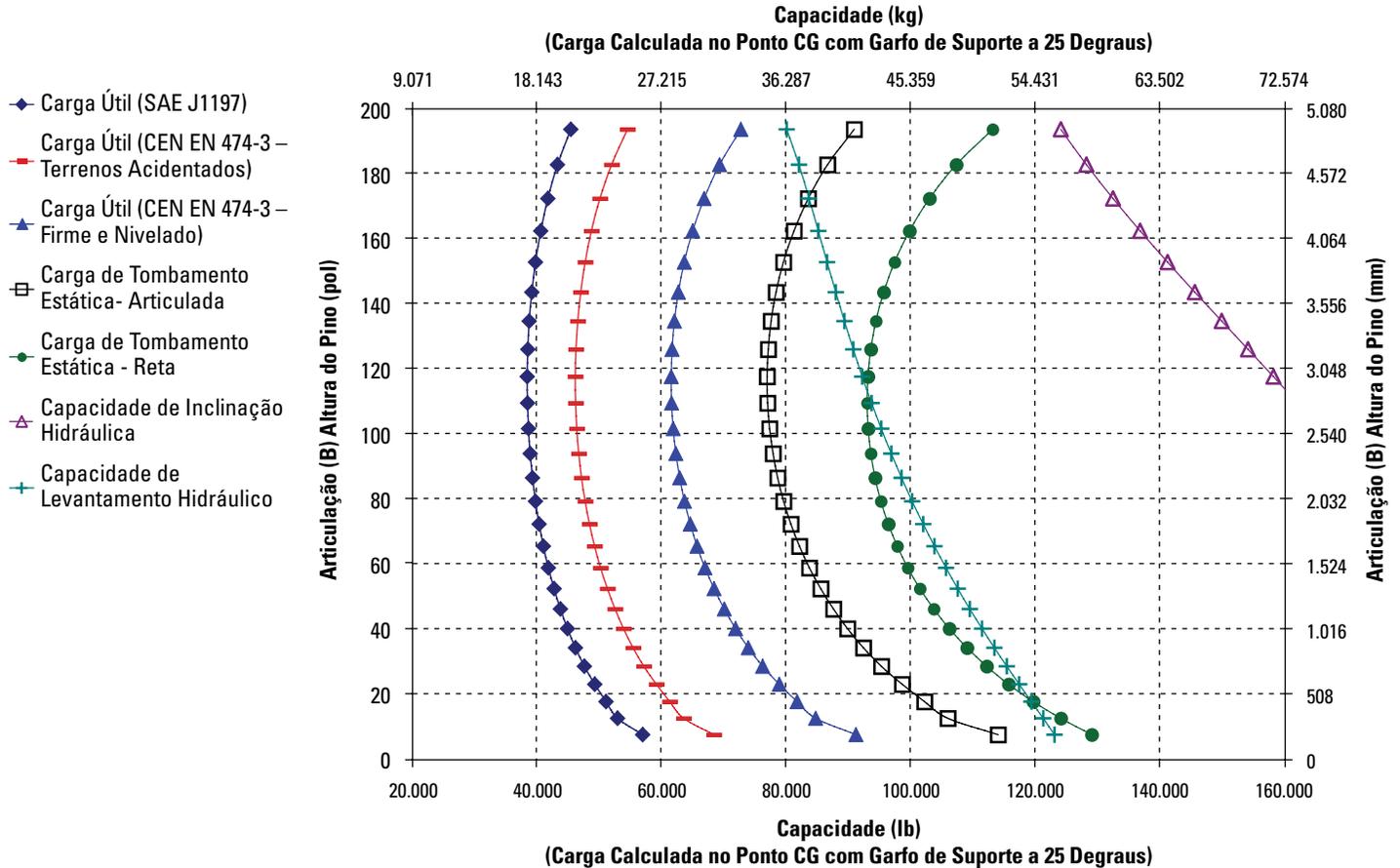
Todas as dimensões são aproximadas.



	Acoplador Rápido e Caçamba de 6,9 m³ (9 yd³)		Acoplador Rápido e Garfo	
1 Solo até o Topo da ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem)	4.187 mm	13,7 pés	4.214 mm	13,8 pés
2 Solo até o Topo dos Tubos de Escape	4.498 mm	14,8 pés	4.221 mm	13,8 pés
3 Solo até o Topo do Capô	3.334 mm	10,9 pés	3.334 mm	10,9 pés
4 Solo até o Centro do Eixo Frontal	978 mm	3,2 pés	978 mm	3,2 pés
5 Folga Livre do Solo até o Para-Choque	933 mm	3,1 pés	933 mm	3,1 pés
6 Folga Livre do Solo até o Engate Inferior	568 mm	1,9 pés	568 mm	1,9 pés
7 Alcance no Levantamento Máximo	2.765 mm	9,1 pés	-	-
8 Folga no Levantamento Máximo	3.449 mm	11,3 pés	-	-
9 Altura do Pino B no Levantamento Máximo	4.918 mm	16,1 pés	4.918 mm	16,1 pés
10 Altura Total Máxima, Caçamba Elevada	6.815 mm	22,4 pés	-	-
11 Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque	3.187 mm	10,5 pés	3.187 mm	10,5 pés
12 Distância entre Eixos	4.550 mm	14,9 pés	4.550 mm	14,9 pés
13 Comprimento Total Máximo com Garfos no Solo	11.938 mm	39,2 pés	12.149 mm	39,9 pés
14 Linha Central do Eixo Frontal até a Ponta da Caçamba	4.201 mm	13,8 pés	4.467 mm	14,7 pés

Curvas de Capacidade de Carga

Pneus L5, Garfo em Ângulo de Retroinclinação de 25 graus, Dente de 1.810 mm (71 pol), Acoplador Rápido do Manipulador de Blocos e Garfo do Manipulador de Blocos.



OBSERVAÇÃO:

As cargas de tombamento estáticas e o peso operacional são baseados nas seguintes configurações de pá-carregadeira: pneus diagonais Bridgestone L5, ar-condicionado, sistema de absorção de impactos, protetor do trem de força, fluidos completos, tanque de combustível, líquido arrefecedor, lubrificantes e operador.

As especificações e classificações estão em conformidade com as seguintes normas: SAE* J1197, SAE J732, CEN ** EN 474-3.

A carga nominal de operação para uma pá-carregadeira equipada com garfos para paletes é determinado por:

SAE J1197: 50% da carga de tombamento estática com giro total ou limite hidráulico.

CEN EN 474-3: 60% da carga de tombamento estática com giro total em terreno acidentado ou limite hidráulico.

CEN EN 474-3: 80% da carga de tombamento estática com giro total em solo firme e nivelado ou limite hidráulico.

* SAE - Sociedade de Engenheiros Automotivos

** CEN - Comitê Europeu de Padronização

Especificações do Manipulador de Blocos 988

Especificação de Operação

Para máquinas equipadas com pneus diagonais Bridgestone 42 PR com 6,55 bar (95 psi) de pressão.

		Pneus do Manipulador de Blocos da 988: 35/65-R33 SLR: 978 mm		
		Manipulador de Blocos		
Tipo de Caçamba		Rocha	Rocha	Garfo
Ferramenta de Penetração no Solo		K130	K131	-
Tipo de Borda Cortante		Lâmina	Lâmina	-
Número de Peça da Caçamba		418-0080	418-0090	418-0070
Capacidade Rasa	m ³ yd ³	5,5 7,2	5,2 6,8	- -
Capacidade Coroada (Nominal)	m ³ yd ³	7 9,2	6,6 8,6	- -
Largura da Caçamba	mm pé	3.940 12,9	4.020 13,2	- -
Folga de Despejo em Levantamento Total e Ângulo de Despejo Total (Segmento)	mm pé	3.449 11,3	3.316 10,9	- -
Folga de Despejo com Levantamento Total e Ângulo de Despejo Total (com Dentes)	mm pé	- -	3.144 3.316	- -
Alcance no Levantamento e Ângulo de Despejo Total (Segmento)	mm pé	2.765 9,1	2.910 9,5	- -
Alcance no Levantamento e Ângulo de Despejo Total (com Dentes)	mm pé	- -	3.132 3.316	- -
Alcance com Braços de Levantamento na Horizontal e Nível da Caçamba (Segmento ou Dentes)	mm pé	3.926 12,9	4.399 14,4	- -
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm pol	150 5,9	185 7,3	- -
Comprimento Total (Caçamba no Nível do Solo)	mm pé	11.938 39,2	12.436 40,8	12.149 39,9
Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total	mm pé	6.815 22,4	6.815 22,4	- -
Raio de Giro Livre da Pá-Carregadeira (Transporte SAE)	mm pé	8.714 28,6	8.834 29	7.789 25,6
Ângulo de Despejo Total	graus	-32	-32	-
Carga de Tombamento Estática - Reta (Pneu Rígido)	kg lb	52.887 116.597	51.384 113.281	43.217 95.277
Carga de Tombamento Estática - Reta (Achatamento do Pneu)	kg lb	50.417 111.150	48.893 107.790	42.176 92.982
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Pneu Rígido)	kg lb	46.933 103.470	45.488 100.283	38.471 84.815
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Achatamento do Pneu)	kg lb	42.719 94.179	42.166 92.960	35.513 78.293
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 43°) (Pneu Rígido)	kg lb	44.043 97.098	42.625 93.972	36.168 79.736
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 43°) (Achatamento do Pneu)	kg lb	39.384 86.827	37.963 83.694	32.945 72.631
Força de Desagregação	kN lbf	432 97.093	388 87.201	- -
Peso Operacional	kg lb	63.381 139.730	64.106 141.329	61.508 135.602
Distribuição do Peso em Transporte SAE (Descarregado)				
Frontal	kg lb	27.312 60.212	28.732 63.342	24.338 53.656
Traseiro	kg lb	36.069 79.518	35.374 77.987	37.170 81.946

Ângulo do garfo de 25 graus para cargas de tombamento com garfos 418-0070.

Equipamento Opcional e Padrão do Manipulador de Blocos da 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat® para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
SISTEMA ELÉTRICO			COMPARTIMENTO DO OPERADOR (CONTINUAÇÃO)		
Alarme, marcha à ré	✓		Sistema de controle da força de tração nas rodas (RCS, Rimpull Control System)	✓	
Alternador, único 150 A	✓		Assento, Deluxe	✓	
Baterias, secas	✓		Assento Premium Plus com aquecimento e resfriamento de ar forçado, ajuste das coxas nas duas direções, ajuste elétrico no reforço das costas e na lombar, ajuste de rigidez, amortecimento dinâmico da extremidade e acabamento em couro		✓
Conversor, 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Alarme sonoro do cinto de segurança	✓	
Luz de perigo de tensão	✓		Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura	✓	
Sistema de iluminação (luzes de trabalho de LED, acesso e iluminação à plataforma de manutenção)	✓		Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control)	✓	
Sistema de iluminação sob o capô, iluminação de manutenção		✓	Óculos UV (Ultra Violet, Com Proteção Ultravioleta)	✓	
Sistema de carregamento e partida, 24 V	✓		Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS™, Vital Information Management System) com tela de informações gráficas: porta de dados externa, perfis personalizáveis do operador, cronômetro do ciclo, sistema de controle de carga útil integrado	✓	
Tomada de partida emergencial do motor de partida	✓		Limpadores/lavadores de braço úmido (frontal e traseiro) - limpadores intermitentes frontal e traseiro	✓	
Bloqueio do motor de partida no para-choque	✓		Visor retrátil da persiana		✓
Bloqueio da transmissão no para-choque	✓		Presença do operador	✓	
COMPARTIMENTO DO OPERADOR			TREM DE FORÇA		
Ar-condicionado	✓		Concentração pré-misturada de 50% de líquido arrefecedor de vida útil prolongada com proteção contra congelamento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Cat Vision, sistema de câmeras de visão traseira	✓		Anticongelante -50 °C (-58 °F)		✓
Pronta para o Cat Production Measurement	✓		Controle Automático de Retardo	✓	
Cat Production Measurement		✓	Freios arrefecidos a óleo, de discos múltiplos, de serviço/secundários	✓	
Cat Detect, sistema de detecção de objetos		✓	Telas do dreno da caixa	✓	
Cabine, pressurizada e com supressão de ruídos, estrutura protetora contra acidentes de capotagem/estrutura protetora contra queda de objetos (ROPS/FOPS, Rollover Protective Structure/Falling Objects Protective Structure) integrada, pronta para instalação de rádio para entretenimento, inclui antena, alto-falantes e conversor (12 V, 5 A) e abertura de alimentação	✓		Protetor do cárter		✓
Pré-filtro da cabine	✓		Freio de estacionamento eletro-hidráulico	✓	
Indicador de farol do cinto de segurança externo configurável	✓		Freio do motor		✓
Controles, função de levantamento e inclinação	✓		Motor diesel, C18 com Unidade de Injeção Eletrônica com Atuação Mecânica (MEUT™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection), turboalimentado/pós-arrefecido	✓	
Modo de economia	✓		Sistema de troca de óleo do motor, alta velocidade, Wiggins		✓
Controles de válvula de 3ª função		✓	Desligamento do motor no nível do solo	✓	
Tela de informações gráficas, exibe informações operacionais em tempo real, executa calibrações e personaliza as configurações do operador	✓		Arrefecimento em alta temperatura ambiente - software		✓
Instrumentação, medidores: temperatura do líquido arrefecedor, horômetro do motor, temperatura do fluido hidráulico, temperatura do óleo do trem de força	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor	✓	
Aquecedor, desembaçador	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor de estágio duplo	✓	
Buzina, elétrica	✓		Radiador, radiador de alumínio modular (AMR, Aluminum Modular Radiator)		✓
Estroboscópica de advertência de LED (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz)		✓	Auxílio de partida, éter, automático	✓	
Luz, cabine, teto	✓		Bloqueio do acelerador, eletrônico	✓	
Luzes, direcionais	✓		Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) com Embreagem de Travamento (LUC, Lock up Clutch), Sistema de Controle da Força de Tração	✓	
Porta-marmita, porta-bebidas	✓		Transmissão, Power Shift planetária, controle eletrônico 4F/3R	✓	
Proteção contra sobrecarga da máquina	✓		Interruptor manual e escorva do combustível automática	✓	
Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)	✓				
Espelhos, montados no corrimão		✓			
Espelhos, aquecidos		✓			
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth®	✓				
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth com Satellite Sirius XM		✓			
Rádio, pronto para instalação de CB (Citizens' Band, Banda do Cidadão)	✓				

Equipamento Opcional e Padrão do Manipulador de Blocos da 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
EQUIPAMENTO ADICIONAL			EQUIPAMENTO ADICIONAL (CONTINUAÇÃO)		
Lubrificação automática com desligamento automático		✓	Engate, barra de tração com pino	✓	
Posicionador/desengate automático do levantamento da caçamba	✓		Mangueiras, Cat XT™	✓	
Pacote para clima frio: motor de partida adicional e 2 baterias, aquecedor do bloco do motor 120 V ou 240 V, tubulações de combustível aquecidas		✓	Sistema hidráulico, de direção e de filtragem/triagem do freio	✓	
O preço de base da máquina inclui uma variação para o aro	✓		Contrapeso de carga e transporte		✓
Módulo de Emissões Limpas (CEM) Cat	✓		Ventilador acionado hidráulicamente	✓	
Acoplamentos, anéis selos faciais Cat	✓		Válvulas de amostragem de óleo	✓	
Portas, acesso para manutenção (travamento)	✓		Acesso traseiro à cabine e à plataforma de serviço	✓	
Drenos ecológicos para motor, radiador, reservatório hidráulico	✓		Direção, detecção de carga	✓	
Tanque de combustível, 712 l (188 gal)	✓		Sistema de monitoramento de pressão dos pneus		✓
Sistema de combustível de enchimento rápido (Shaw-Aero)		✓	Protetores para os pés	✓	
Para-lamas rodoviários frontal e traseiro		✓	Cadeados de proteção contra vandalismo	✓	
			Escoras das rodas		✓



988

Arranjo para Serraria

As aplicações de manipulador de blocos exigem o desempenho, a produtividade e a segurança adicionais que as pás-carregadeiras de rodas Cat® florestais.

Confiabilidade Comprovada

- O motor Cat C18 foi projetado e testado para atender às suas aplicações mais exigentes.
- O conversor de torque Cat com embreagem de bloqueio ajuda a eliminar as perdas do conversor de torque e reduz o aquecimento do sistema.
- Capacidade de resposta máxima com o Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control).
- Mova mais material de modo mais eficiente com potência e controle aprimorados.
- A construção durável resiste às mais difíceis condições de carregamento e múltiplos ciclos de vida.

Durabilidade

- Atinge uma vida útil do motor mais longa e mais eficiência de combustível com velocidade em marcha lenta alta reduzida.
- Os controles do retardador automático ajudam a manter a velocidade ideal em inclinação.
- Peças fundidas inteiriças ajudam a proporcionar maior resistência nas principais áreas de pinos.
- O chassi traseiro em caixa seccionada completa ajuda a absorver o choque e as forças de torção.
- A construção durável resiste às mais difíceis condições de operação e múltiplos ciclos de vida.

Alcance maior produtividade

- Descarregue um caminhão de toras inteiras típicas em uma única passada com os cilindros maiores de levantamento e inclinação e uma alavanca de inclinação exclusiva para maximizar a força da articulação.
- Projetada com 20% mais de capacidade de levantamento e 26% mais de capacidade de inclinação em relação à 988 padrão.
- Aceleração superior, mudanças de direção mais suaves e tempos de percurso reduzidos.
- Capacidade de resposta máxima com Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control System).
- Controles eletro-hidráulicos convenientes e responsivos aumentam a produtividade do operador.
- Braço de levantamento especialmente desenvolvido com barra transversal rebaixada para ajudar a aumentar a visibilidade das pontas dos garfos, ajudando a aumentar a velocidade ao alinhar a carga e reduzir os movimentos do operador para ver os garfos.

Eficiência de Combustível Superior

- Controle de velocidade continuamente variável até a velocidade de deslocamento máxima.
- O sistema hidráulico de Controle de Fluxo Positivo (PFC, Positive Flow Control) ajuda a aumentar a eficiência e a capacidade de resposta com desempenho consistente.
- Modo econômico para rotação nominal do motor reduzida e ajuda no consumo de combustível.

- Os controles eletrônicos totalmente integrados do motor ajudam a fazer o combustível render mais.
- Desligamento do motor em marcha lenta para menos combustível usado durante o funcionamento em marcha lenta.
- A hidráulica de compartilhamento do fluxo proporciona fluxo total em rpm do motor reduzido.
- Maior velocidade hidráulica e tempos de ciclo mais rápidos ajudam a diminuir a marcha lenta, reduzir o consumo de combustível e aumentar a eficiência.

Características de Segurança

- Obtenção de um posicionamento preciso em áreas estreitas com 43 graus de articulação de direção.
- Controle preciso da máquina pelo sistema de direção hidráulica com detecção de carga.
- Ângulos de escada reduzidos e iluminação de escada padrão ajudam a reduzir riscos de escorregões, tropeções e quedas por causa da melhor visibilidade dos degraus e da escada.
- Sistema de monitoramento computadorizado com indicadores de advertência.
- O Cat Vision padrão a aumenta a visibilidade atrás da máquina, ajudando você a trabalhar com segurança e confiança.
- Cabine pressurizada com ar filtrado e níveis de ruído reduzidos.

Tempo de Manutenção e Custos Reduzidos

- Vida útil longa, possibilidade de recondição e alto valor de revenda com baixos custos de manutenção.
- Os pontos de manutenção agrupados e as portas de serviço do compartimento do motor basculantes fornecem acesso fácil às verificações de manutenção diárias essenciais.
- Drenos ecológicos para evitar derramamentos.
- Reduza a geração de resíduos com as baterias livres de manutenção.
- Os operadores agora podem monitorar a pressão dos pneus durante a operação com qualquer alteração enviando um código de falha para VisionLink®, ajudando a evitar a falha prematura do pneu.
- Projeto do radiador de ventilador com abertura para fora para facilitar a manutenção em aplicações de serraria com alto teor de detritos, o que ajuda a reduzir o tempo de inatividade de serviço e de manutenção. Sistema do ventilador com reversão automática para ajudar a desalojar os detritos e manter o fluxo de ar nas colmeias do radiador.

Compartimento Simples e Confortável do Operador

- Conforto do operador e ergonomia de nível internacional.
- Assento Cat Premium Plus com recursos padrão, incluindo acabamento em couro, aquecimento e resfriamento de ar forçado, ajuste bidirecional das coxas, ajuste elétrico do apoio lombar e para as costas e amortecimento de extremidade dinâmico para proporcionar conforto total durante todo o dia de trabalho.
- Alavancas de fácil alcance e suporte do implemento montado no assento para reduzir a fadiga.
- Menos vibrações com suportes de isolamento da cabine e assento com suspensão a ar.

Especificações do Arranjo para Serraria da 988

Motor

Modelo do Motor	Cat C18	
Velocidade Nominal	1.700 rpm	
Velocidade da Potência de Pico	1.500 rpm	
Motor (ISO 14396:2002)	432 kW	580 hp
Bruto (SAE J1995:2014)	439 kW	588 hp
Potência Líquida (SAE J1349:2011)	403 kW	541 hp
Diâmetro Interno	145 mm	5,7 pol
Curso	183 mm	7,2 pol
Deslocamento	18,1 l	1.105 pol ³
Torque do Pico @ 1.200 rpm	2.852 N·m	2.104 lb-pé
Aumento de Torque	58%	

Existem três opções de emissões do motor disponíveis:

1. Atende aos padrões de emissões do Tier 4 Final da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA, Estágio V da UE e Japão 2014.
2. Atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA dos EUA e Estágio IIIA da UE.
3. Atende aos padrões de emissões de Estágio III Não Rodoviário da China.

- A potência líquida divulgada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador à velocidade mínima, sistema de entrada de ar, sistema de escape e alternador.

Especificação de Operação

Peso Operacional	63.619 kg	139.962 lb
Carga de Inclinação:		
Reta	35.500 kg	78.100 lb
Articulada 37°	29.375 kg	64.625 lb

Transmissão

Tipo de Transmissão	Transmissão Power Shift Planetária Cat	
Avanço em 1 ^a	6,5 km/h	4,0 mph
Avanço em 2 ^a	11,6 km/h	7,2 mph
Avanço em 3 ^a	20,4 km/h	12,7 mph
Avanço em 4 ^a	34,7 km/h	21,6 mph
Ré em 1 ^a	7,5 km/h	4,7 mph
Ré em 2 ^a	13,3 km/h	8,3 mph
Ré em 3 ^a	23,2 km/h	14,4 mph
Acionamento Direto - Avanço em 1 ^a	Travamento desativado	
Acionamento Direto - Avanço em 2 ^a	12,5 km/h	7,8 mph
Acionamento Direto - Avanço em 3 ^a	22,3 km/h	13,9 mph
Acionamento Direto - Avanço em 4 ^a	39,3 km/h	24,4 mph
Acionamento Direto - Ré em 1 ^a	8,0 km/h	5,0 mph
Acionamento Direto - Ré em 2 ^a	14,3 km/h	8,9 mph
Acionamento Direto - Ré em 3 ^a	25,5 km/h	15,8 mph

- Velocidades de percurso com base no pneu 35/65-R33.

Sistema Hidráulico - Levantamento/Inclinação

Sistema de Levantamento/Inclinação - Circuito	EH (Electro-hydraulic, Eletro-hidráulico) – controle de fluxo positivo, divisão de fluxo	
Sistema de Levantamento/Inclinação	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo a 1.400-1.860 rpm	580 l/min	153 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Levantamento/Inclinação	32.000 kPa	4.641 lb/pol ²
Cilindros, Duplo Efeito: Levantamento, Diâmetro Interno e Curso	235 mm × 976 mm	9,25 pol × 38,4 pol
Cilindros, Duplo Efeito: Inclinação, Diâmetro Interno e Curso	292 mm × 671 mm	11,5 pol × 26,4 pol
Sistema Piloto	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo	52 l/min	13,7 gal/min
Regulagem da Válvula de Alívio	4.000 kPa	580 lb/pol ²

Sistema Hidráulico - Direção

Sistema de Direção - Circuito	Piloto, detecção de carga	
Sistema de Direção - Bomba	Pistão, deslocamento variável	
Fluxo Máximo	270 l/min	71,3 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Direção	30.000 kPa	4.351 lb/pol ²
Ângulo Total de Direção	74°	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta alta)	3,4 s	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta baixa)	5,6 s	

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	712 l	188 gal
Sistema de Arrefecimento	120 l	31,7 gal
Cárter	60 l	15,9 gal
Tanque de Fluido de Escape Diesel	33 l	8,7 gal
Transmissão	92 l	24,3 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Frontais	186 l	49,1 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Traseiros	186 l	49,1 gal
Enchimento do Sistema Hidráulico na Fábrica	475 l	125,5 gal
Sistema Hidráulico (somente tanque)	240 l	63,4 gal

- Todos os motores diesel Tier 4 Final/Estágio V não rodoviários devem usar ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, Diesel de Enxofre Ultrabaixo com 15 ppm de enxofre ou menos) ou ULSD misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** de até:
 - combustíveis com 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte o revendedor Cat ou as "Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar" (SEBU6250) para saber detalhes.
- Motores sem dispositivos pós-tratamento podem usar misturas mais altas, até 100% de biodiesel (para usar misturas mais altas do que 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat).**
 - Para motores pré-Tier 4: Os motores Cat são compatíveis com combustível diesel misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** até:
 - combustíveis com 100% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte um revendedor Cat ou a publicação "Recomendações de Fluidos de Máquina Caterpillar" (SEBU6250) para obter detalhes.

*Para usar misturas com mais de 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat.

**As emissões de gases do efeito estufa do escapamento provenientes de combustíveis com teor de carbono mais baixo são basicamente iguais às dos combustíveis tradicionais.

Eixos

Frontal	Fixo
Traseiro	Munhão
Ângulo de Oscilação	13°

Freios

Freios	ISO 3450:2011
--------	---------------

Desempenho do Ruído - Final do Tier 4/Estágio V

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	111 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)**

Desempenho Sonoro – Tier 3/Estágio IIIA3

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	112 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	110 dB(A)**

*Para máquinas em países da União Europeia e em países que adotam as "Diretivas da UE" e "Diretivas do Reino Unido".

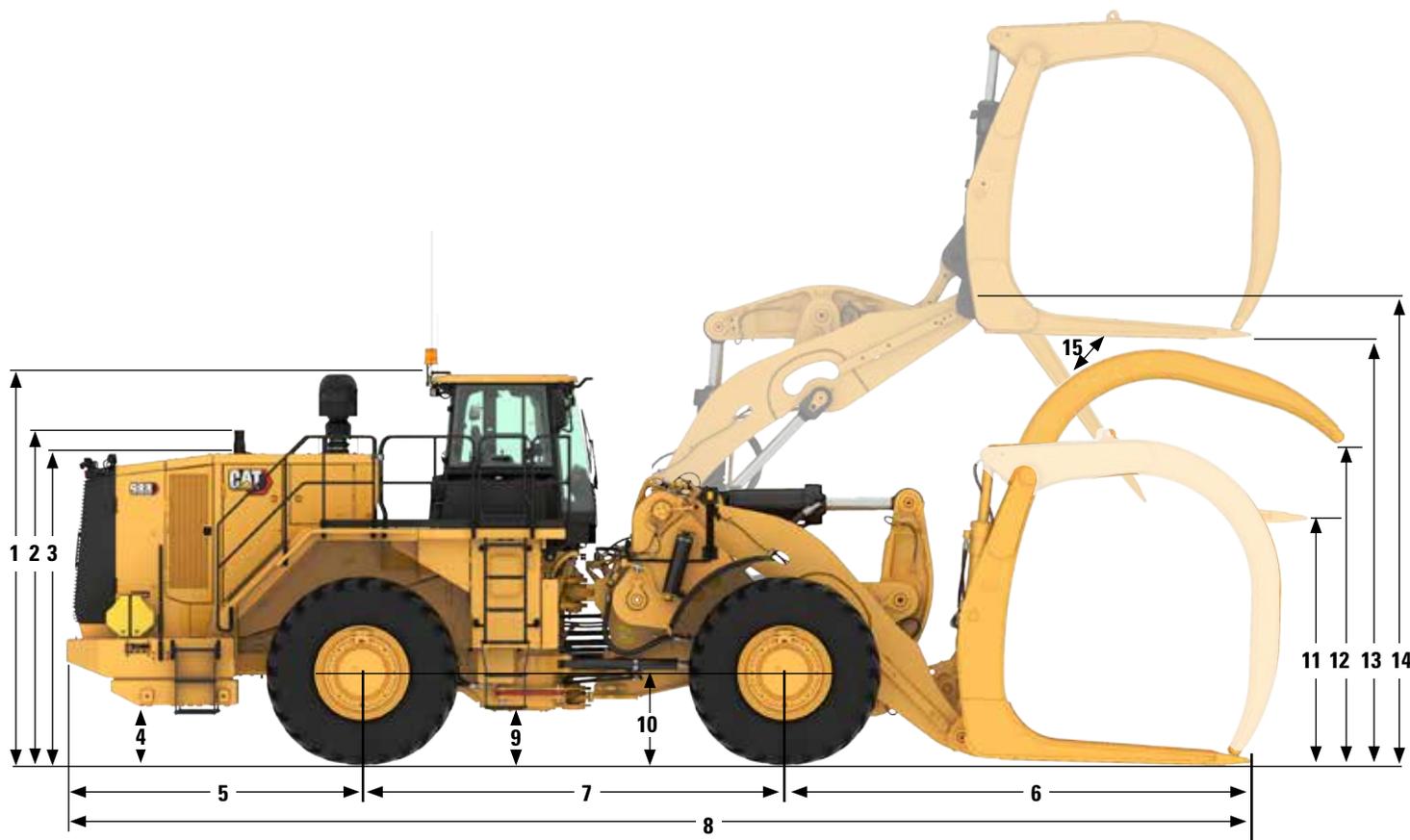
**Diretiva da União Europeia "2000/14/EC" conforme alterada pela "2005/88/EC" e Regulamentação de Ruído do Reino Unido 2001 N° 1701.

- O nível de potência sonora da máquina foi medido de acordo com a ISO 6395:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- O nível de pressão sonora do operador foi medido de acordo com a ISO 6396:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabine sem a manutenção apropriada ou quando as portas ou janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.

Especificações do Arranjo para Serraria da 988

Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



	Articulação da Serraria	
1 Solo até o Topo da ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem)	4.221 mm	13,8 pés
2 Solo até o Topo do Tubo de Escape	4.214 mm	13,8 pés
3 Solo até o Topo do Capô	3.334 mm	10,9 pés
4 Folga Livre do Solo até o Para-Choque	933 mm	3,1 pés
5 Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque	3.187 mm	10,5 pés
6 Linha Central do Eixo Frontal até a Ponta do Garfo	4.765 mm	15,6 pés
7 Distância entre Eixos	4.550 mm	14,9 pés
8 Comprimento Total Máximo	12.502 mm	41 pés
9 Folga Livre do Solo até o Engate Inferior	568 mm	1,9 pés
10 Solo até o Centro do Eixo Frontal	978 mm	3,2 pés
11 Altura do Garfo com Braços de Nível	2.468 mm	8,1 pés
12 Abertura da Abraçadeira Superior do Garfo	3.741 mm	12,3 pés
13 Altura do Garfo no Levantamento Máximo	4.660 mm	15,3 pés
14 Altura do Pino de Articulação no Levantamento Máximo	4.918 mm	16,1 pés
15 Ângulo de Despejo em Levantamento Máximo		39,4 graus

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat® para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
SISTEMA ELÉTRICO			COMPARTIMENTO DO OPERADOR (CONTINUAÇÃO)		
Alarme, marcha à ré	✓		Sistema de controle da força de tração nas rodas (RCS, Rimpull Control System)	✓	
Alternador, único 150 A	✓		Assento, Deluxe	✓	
Baterias, secas	✓		Assento Premium Plus com aquecimento e resfriamento de ar forçado, ajuste das coxas nas duas direções, ajuste elétrico no reforço das costas e na lombar, ajuste de rigidez, amortecimento dinâmico da extremidade e acabamento em couro		✓
Conversor, 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Alarme sonoro do cinto de segurança	✓	
Luz de perigo de tensão	✓		Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura	✓	
Sistema de iluminação (luzes de trabalho de LED, acesso e iluminação à plataforma de manutenção)	✓		Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control)	✓	
Sistema de iluminação sob o capô, iluminação de manutenção		✓	Óculos UV (Ultra Violet, Com Proteção Ultravioleta)	✓	
Sistema de carregamento e partida, 24 V	✓		Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS™, Vital Information Management System) com tela de informações gráficas: porta de dados externa, perfis personalizáveis do operador, cronômetro do ciclo, sistema de controle de carga útil integrado	✓	
Tomada de partida emergencial do motor de partida	✓		Limpadores/lavadores de braço úmido (frontal e traseiro) - limpadores intermitentes frontal e traseiro	✓	
Bloqueio do motor de partida no para-choque	✓		Visor retrátil da persiana		✓
Bloqueio da transmissão no para-choque	✓		Presença do operador	✓	
COMPARTIMENTO DO OPERADOR			Indicação de inclinação	✓	
Ar-condicionado	✓		TREM DE FORÇA		
Cat Vision, sistema de câmeras de visão traseira	✓		Concentração pré-misturada de 50% de líquido arrefecedor de vida útil prolongada com proteção contra congelamento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Cat Detect, sistema de detecção de objetos		✓	Anticongelante -50 °C (-58 °F)		✓
Cabine, pressurizada e com supressão de ruídos, estrutura protetora contra acidentes de capotagem/ estrutura protetora contra queda de objetos (ROPS/ FOPS, Rollover Protective Structure/Falling Objects Protective Structure) integrada, pronta para instalação de rádio para entretenimento, inclui antena, alto-falantes e conversor (12 V, 5 A) e abertura de alimentação	✓		Controle Automático de Retardo	✓	
Pré-filtro da cabine		✓	Freios arrefecidos a óleo, de discos múltiplos, de serviço/secundários	✓	
Indicador de farol do cinto de segurança externo configurável		✓	Telas do dreno da caixa	✓	
Controles, função de levantamento e inclinação	✓		Protetor do cárter		✓
Modo de economia	✓		Freio de estacionamento eletro-hidráulico	✓	
Controles de válvula de 3ª função		✓	Freio do motor		✓
Tela de informações gráficas, exibe informações operacionais em tempo real, executa calibrações e personaliza as configurações do operador	✓		Motor diesel, C18 com Unidade de Injeção Eletrônica com Atuação Mecânica (MEUI™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection), turboalimentado/ pós-arrefecido	✓	
Instrumentação, medidores: temperatura do líquido arrefecedor, horômetro do motor, temperatura do fluido hidráulico, temperatura do óleo do trem de força	✓		Sistema de troca de óleo do motor, alta velocidade, Wiggins		✓
Aquecedor, desembaçador	✓		Desligamento do motor no nível do solo	✓	
Buzina, elétrica	✓		Arrefecimento em alta temperatura ambiente - software		✓
Estroboscópica de advertência de LED (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz)		✓	Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor	✓	
Luz, cabine, teto	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor de estágio duplo	✓	
Luzes, direcionais	✓		Radiador, radiador de alumínio modular (AMR, Aluminum Modular Radiator)	✓	
Porta-marmita, porta-bebidas	✓		Auxílio de partida, éter, automático	✓	
Proteção contra sobrecarga da máquina	✓		Bloqueio do acelerador, eletrônico	✓	
Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)	✓		Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) com Embreagem de Travamento (LUC, Lock up Clutch), Sistema de Controle da Força de Tração	✓	
Espelhos, montados no corrimão		✓	Transmissão, Power Shift planetária, controle eletrônico 4F/3R	✓	
Espelhos, aquecidos		✓	Interruptor manual e escorva do combustível automática		✓
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth®	✓				
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth com Satellite Sirius XM		✓			
Rádio, pronto para instalação de CB (Citizens' Band, Banda do Cidadão)	✓				

Equipamento Opcional e Padrão do Arranjo para Serraria 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
EQUIPAMENTO ADICIONAL			EQUIPAMENTO ADICIONAL (CONTINUAÇÃO)		
Pacote para clima frio: motor de partida adicional e 2 baterias, aquecedor do bloco do motor 120 V ou 240 V, tubulações de combustível aquecidas		✓	Engate, barra de tração com pino	✓	
O preço de base da máquina inclui uma variação para o aro	✓		Mangueiras, Cat XT™	✓	
Módulo de Emissões Limpas (CEM) Cat	✓		Sistema hidráulico, de direção e de filtragem/triagem do freio	✓	
Acoplamentos, anéis selos faciais Cat	✓		Ventilador acionado hidráulicamente	✓	
Portas, acesso para manutenção (travamento)	✓		Válvulas de amostragem de óleo	✓	
Drenos ecológicos para motor, radiador, reservatório hidráulico	✓		Acesso traseiro à cabine e à plataforma de serviço	✓	
Sistema de arrefecimento EZ Clean		✓	Direção, detecção de carga	✓	
Tanque de combustível, 712 l (188 gal)	✓		Sistema de monitoramento de pressão dos pneus		✓
Sistema de combustível de enchimento rápido (Shaw-Aero)		✓	Protetores para os pés	✓	
Para-lamas rodoviários frontal e traseiro		✓	Cadeados de proteção contra vandalismo	✓	
			Escoras das rodas		✓



988

Arranjo Siderurgia

O pacote Cat® 988 para Siderurgia oferece desempenho, produtividade e segurança adicionais exigidos na siderurgia.

Confiabilidade Comprovada

- O motor Cat C18 foi projetado e testado para atender às suas aplicações mais exigentes.
- O conversor de torque Cat com embreagem de bloqueio ajuda a eliminar as perdas do conversor de torque e reduz o aquecimento do sistema.
- Capacidade de resposta máxima com o Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control).
- Mova mais material de modo mais eficiente com potência e controle aprimorados.
- A construção durável resiste às mais difíceis condições de carregamento e múltiplos ciclos de vida.

Durabilidade

- Transmissão de classe internacional para uma vida útil longa e mudanças de marcha consistentes e suaves.
- Controles de transmissão da Estratégia de Controle Eletrônico de Produtividade (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy) para excelente impulso em terrenos inclinados.
- O sistema hidráulico de Controle de Fluxo Positivo (PFC, Positive Flow Control) ajuda a aumentara eficiência, a sensibilidade da caçamba e a capacidade de resposta com desempenho consistente.
- Sistema de filtragem avançado prolonga o desempenho e a confiabilidade do sistema hidráulico.
- O Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) ajuda a minimizar a rotação do motor permitindo que o torque se ajuste às condições do solo.

Alcance maior produtividade

- Escavação superior, fatores de enchimento da caçamba mais altos e tempos de escavação reduzidos.
- Visibilidade aprimorada na parte superior da articulação.
- Os operadores já podem monitorar a pressão dos pneus durante a operação. Qualquer alteração envia um código de falha para o VisionLink®, o que ajuda a evitar uma falha prematura no pneu.

Eficiência de Combustível Superior

- O modo econômico ajuda a otimizar o controle da rotação do motor para reduzir o consumo de combustível, independentemente de operar com aceleração manual ou com acelerador bloqueado.
- A hidráulica de compartilhamento do fluxo proporciona fluxo total em rpm do motor reduzido.
- Os controles eletrônicos totalmente integrados do motor ajudam a fazer o combustível render mais.

- Desligamento do motor em marcha lenta para menos combustível usado durante o funcionamento em marcha lenta.
- Maior velocidade hidráulica e tempos de ciclo mais rápidos ajudam a diminuir a marcha lenta, reduzir o consumo de combustível e aumentar a eficiência.

Aumente a Produtividade e a Eficiência com Tecnologias Integradas

- As Tecnologias Cat desenvolvidas monitoram, gerenciam e melhoram as operações no local de trabalho.
- O Cat Payload fornece pesagem* precisa dos materiais que estão sendo carregados e transportados. Os dados da carga útil são exibidos em tempo real para melhorar a produtividade e reduzir a sobrecarga.
- O Cat Detect aumenta a atenção ao ambiente ao redor do equipamento de trabalho e fornece alertas para ajudar a manter a segurança das pessoas e dos bens no local de trabalho.
- O Product Link™ conecta-se sem fio ao equipamento, permitindo o acesso a informações essenciais que você precisa saber para cuidar do negócio.
- Obtenha informações valiosas sobre o desempenho de sua máquina ou frota.
- O plano de produtividade avançada opcional fornece informações práticas abrangentes para ajudar você a gerenciar e aumentar a produtividade e a lucratividade das operações.
- Ciclo de segmento de escavação otimizado com assistência opcional ao operador – prevenção de deslizamento de pneus, ajuste automático de pneus e prevenção de travamento de elevação.

Arranjo Siderurgia

- Acessórios duráveis e reforçados para conforto do operador, segurança e fácil acesso à máquina.
- O radiador foi projetado para facilitar a limpeza e evitar o acúmulo de material.
- Ventilador com reversão automática e fácil acesso aos núcleos de arrefecimento ajudam a manter a cabine em temperatura confortável.
- Equipado com proteção extra e proteção térmica para funções críticas da máquina.
- Fluido hidráulico EcoSafe resistente a chamas disponível como opção.
- Séries de desempenho, escória de borda serrilhada, escória de borda reta e caçambas de escória ajudam a maximizar a retenção de material e minimizar o tempo de escavação.
- Os controles de neutralização da transmissão e do freio de estacionamento na cabine e no para-choque traseiro oferecem uma recuperação segura da máquina em caso de emergência.

**Sem permissão legal para comercialização.*

Especificações do Arranjo para Siderurgia 988

Motor

Modelo do Motor	Cat® C18	
Velocidade Nominal	1.700 rpm	
Velocidade da Potência de Pico	1.500 rpm	
Motor (ISO 14396:2002)	432 kW	580 hp
Bruto (SAE J1995:2014)	439 kW	588 hp
Potência Líquida (SAE J1349:2011)	403 kW	541 hp
Diâmetro Interno	145 mm	5,7 pol
Curso	183 mm	7,2 pol
Deslocamento	18,1 l	1.105 pol ³
Torque do Pico @ 1.200 rpm	2.852 N·m	2.104 lb-pé
Aumento de Torque	58%	

Existem três opções de emissões do motor disponíveis:

1. Atende aos padrões de emissões do Tier 4 Final do EPA dos EUA, Estágio V da UE e Japão 2014.
 2. Atende aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA (Environmental Protection Agency, Agência de Proteção Ambiental) dos EUA e Estágio IIIA da UE.
 3. Atende aos padrões de emissões de Estágio IV Não Rodoviário da China.
- A potência líquida divulgada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador à velocidade mínima, sistema de entrada de ar, sistema de escape e alternador.

Especificação de Operação

Peso Operacional	51.062 kg	112.574 lb
Carga Útil Nominal - Padrão	11,3 toneladas métricas	12,5 toneladas métricas
Carga Útil Nominal - Levantamento Alto	11,3 toneladas métricas	12,5 toneladas métricas
Faixa de Capacidade da Caçamba	6,4-7,6 m ³	8,3-10 yd ³
Compatibilidade do Caminhão Cat - Padrão	770-772	
Compatibilidade do Caminhão Cat - Levantamento Alto	773-775	

Transmissão

Tipo de Transmissão	Transmissão Power Shift Planetária Cat	
Avanço em 1 ^a	6,5 km/h	4,0 mph
Avanço em 2 ^a	11,6 km/h	7,2 mph
Avanço em 3 ^a	20,4 km/h	12,7 mph
Avanço em 4 ^a	34,7 km/h	21,6 mph
Ré em 1 ^a	7,5 km/h	4,7 mph
Ré em 2 ^a	13,3 km/h	8,3 mph
Ré em 3 ^a	23,2 km/h	14,4 mph
Acionamento Direto - Avanço em 1 ^a	Travamento desativado	
Acionamento Direto - Avanço em 2 ^a	12,5 km/h	7,8 mph
Acionamento Direto - Avanço em 3 ^a	22,3 km/h	13,9 mph
Acionamento Direto - Avanço em 4 ^a	39,3 km/h	24,4 mph
Acionamento Direto - Ré em 1 ^a	8,0 km/h	5,0 mph
Acionamento Direto - Ré em 2 ^a	14,3 km/h	8,9 mph
Acionamento Direto - Ré em 3 ^a	25,5 km/h	15,8 mph

- Velocidades de percurso com base no pneu 35/65-R33.

Sistema Hidráulico - Levantamento/Inclinação

Sistema de Levantamento/Inclinação - Circuito	EH (Electro-hydraulic, Eletro-hidráulico) – controle de fluxo positivo, divisão de fluxo	
Sistema de Levantamento/Inclinação	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo a 1.400-1.860 rpm	580 l/min	153 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Levantamento/Inclinação	32.800 kPa	4.757 lb/pol ²
Cilindros, Duplo Efeito: Levantamento, Diâmetro Interno e Curso	210 mm × 1.050 mm	8,3 pol × 41,3 pol
Cilindros, Duplo Efeito: Inclinação, Diâmetro Interno e Curso	267 mm × 685 mm	10,5 pol × 27 pol
Sistema Piloto	Pistão de deslocamento variável	
Fluxo Máximo	52 l/min	13,7 gal/min
Regulagem da Válvula de Alívio	3.800 kPa	551 lb/pol ²

Tempo de Ciclo Hidráulico (1.400-1.860 rpm)

Retroinclinação	4,5 Segundos
Levantamento	8 Segundos
Despejo	2,2 Segundos
Flutuação Inferior	3,5 Segundos
Tempo de Ciclo Hidráulico Total (caçamba vazia)	18,2 Segundos

Sistema Hidráulico - Direção

Sistema de Direção - Circuito	Piloto, detecção de carga	
Sistema de Direção - Bomba	Pistão, deslocamento variável	
Fluxo Máximo	270 l/min	71,3 gal/min
Ajuste da Válvula de Alívio - Direção	30.000 kPa	4,351 lb/pol ²
Ângulo Total de Direção	80°	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta alta)	3,4 s	
Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta baixa)	5,6 s	

Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível	686 l	181 gal
Sistema de Arrefecimento	92 l	24,3 gal
Cárter	60 l	15,9 gal
Tanque de Fluido de Escape Diesel (Tier 4)	33 l	8,7 gal
Transmissão	92 l	24,3 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Frontais	186 l	49,1 gal
Diferenciais e Comandos Finais - Traseiros	186 l	49,1 gal
Enchimento do Sistema Hidráulico na Fábrica	475 l	125,5 gal
Sistema Hidráulico (somente tanque)	240 l	63,4 gal

- Todos os motores diesel Tier 4 Final/Estágio V não rodoviários devem usar ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel, Diesel de Enxofre Ultra-baixo com 15 ppm de enxofre ou menos) ou ULSD misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** até:
 - combustíveis com 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte o revendedor Cat ou as "Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar" (SEBU6250) para saber detalhes.

- Motores sem dispositivos pós-tratamento podem usar misturas mais altas, até 100% de biodiesel (para usar misturas mais altas do que 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat).**
- Para motores pré-Tier 4: Os motores Cat são compatíveis com combustível diesel misturado com os seguintes combustíveis de intensidade de carbono mais baixo** até:
 - combustíveis com 100% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Éster Metílico de Ácido Graxo)*
 - 100% de diesel renovável, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, Óleo Vegetal Hidrotratado) e GTL (Gas-To-Liquid, Gás para Líquido). Consulte as diretrizes para saber a aplicação bem-sucedida. Consulte o revendedor Cat ou as "Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar" (SEBU6250) para saber detalhes.

*Para usar misturas com mais de 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat.

**As emissões de gases do efeito estufa do escapamento provenientes de combustíveis com teor de carbono mais baixo são basicamente iguais às dos combustíveis tradicionais.

Eixos

Frontal	Fixo
Traseiro	Munhão
Ângulo de Oscilação	± 6°

Freios

Freios	ISO 3450:2011
--------	---------------

Desempenho do Ruído - Final do Tier 4/Estágio V

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	111 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	109 dB(A)**

Desempenho Sonoro – Tier 3/Estágio IIIA3

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	73 dB(A)
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	112 dB(A)
Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)	110 dB(A)**

*Para máquinas em países da União Europeia e em países que adotam as "Diretivas da UE" e "Diretivas do Reino Unido".

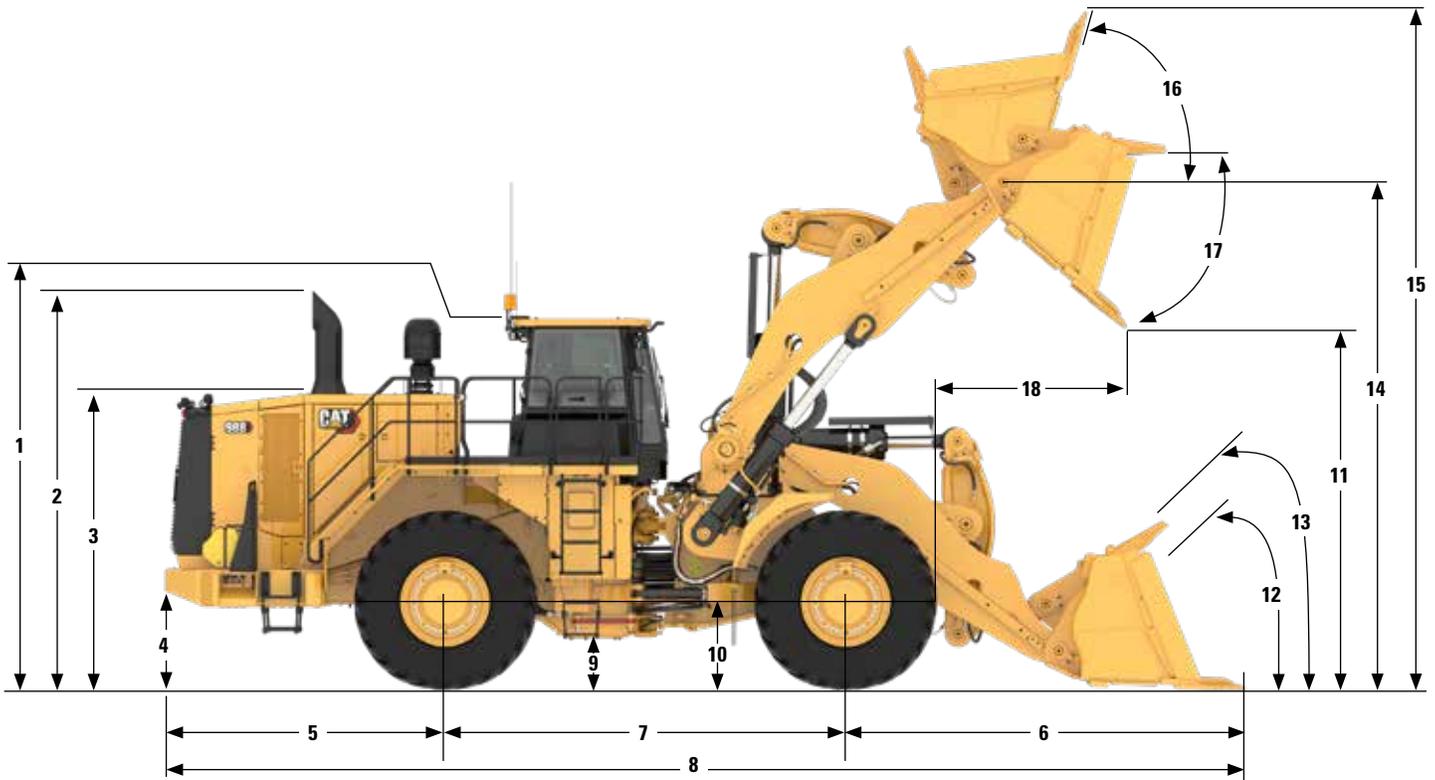
**Diretiva da União Europeia "2000/14/EC" conforme alterada pela "2005/88/EC" e Regulamentação de Ruído do Reino Unido 2001 N° 1701.

- O nível de potência sonora da máquina foi medido de acordo com a ISO 6395:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- O nível de pressão sonora do operador foi medido de acordo com a ISO 6396:2008. A medida foi realizada com 70% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor.
- Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabine sem a manutenção apropriada ou quando as portas ou janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.

Especificações do Arranjo para Siderurgia 988

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)	4.187 mm	13,7 pés	4.187 mm	13,7 pés
2 Solo até o Topo do Tubo de Escape	4.214 mm	13,8 pés	4.214 mm	13,8 pés
3 Solo até o Topo do Capô	3.334 mm	10,9 pés	3.334 mm	10,9 pés
4 Folga Livre do Solo até o Para-Choque	933 mm	3,1 pés	933 mm	3,1 pés
5 Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque	3.187 mm	10,5 pés	3.187 mm	10,5 pés
6 Linha Central do Eixo Frontal até a Ponta da Caçamba	4.150 mm	13,6 pés	4.556 mm	14,9 pés
7 Distância entre Eixos	4.550 mm	14,9 pés	4.550 mm	14,9 pés
8 Comprimento Total Máximo	11.887 mm	39 pés	12.293 mm	40,3 pés
9 Folga Livre do Solo até o Engate Inferior	568 mm	1,9 pés	568 mm	1,9 pés
10 Solo até o Centro do Eixo Frontal	978 mm	3,2 pés	978 mm	3,2 pés
11 Folga no Levantamento Máximo	3.695 mm	12,1 pés	4.088 mm	13,4 pés
12 Ângulo de Retroinclinação no Nível do Solo	43,6 graus		44,7 graus	
13 Ângulo de Retroinclinação no Transporte	51 graus		52,9 graus	
14 Altura do Pino B no Levantamento Máximo	5.479 mm	18 pés	5.881 mm	19,3 pés
15 Altura Total Máxima, Caçamba Elevada	7.384 mm	24,2 pés	7.778 mm	25,5 pés
16 Ângulo de Movimentação com Levantamento Máximo	64,5 graus		64,3 graus	
17 Ângulo de Despejo em Levantamento Máximo	-49,8 graus		-50,1 graus	
18 Alcance no Levantamento Máximo	1.833 mm	6 pés	1.921 mm	6,3 pés

*Dimensões mostradas com caçamba com borda em lâmina serrilhada de 6,5 m³ (8,5 yd³).

Especificação de Operação - Levantamento Padrão

		Padrão 988, Pneus: 35/65 R33 XLDD1, PN: 339-8790 SLR: 978 mm	
		Escória	
Tipo de Caçamba		Serrilhada	J600
Ferramenta de Penetração no Solo		Lâmina	Reta
Tipo de Borda Cortante		421-6100	435-1810
Número de Peça da Caçamba			
Capacidade Rasa	m ³	5	4,2
	yd ³	6,5	5,5
Capacidade Coroada (Nominal)	m ³	6,5	5,5
	yd ³	8,5	7,2
Largura da Caçamba	mm	4.032	3.900
	pé	13,2	12,8
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45° (Simples)	mm	3.758	4.026
	pé	12,3	13,2
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45° (com Dentes)	mm	3.695	3.752
	pé	12,1	12,3
Alcance no Levantamento Máximo e Descarga a 45° (Simples)	mm	1.770	1.510
	pé	5,8	5
Alcance no Levantamento Máximo e Descarga a 45° (com Dentes)	mm	1.833	1.677
	pé	6	5,5
Alcance com Braços de Levantamento Horizontal e Nível da Caçamba (com Dentes)	mm	3.833	3.682
	pé	12,6	12,1
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm	209	203
	pol	8	8
Comprimento Total (Nível da Caçamba no Solo)	mm	11.887	11.732
	pé	39	38,5
Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total	mm	7.384	7.367
	pé	24,2	24,2
Raio de Giro Livre da Pá-carregadeira (Transporte SAE com Dentes)	mm	17.254	17.311
	pé	56,6	56,8
Ângulo de Despejo Total	graus	-50	-50
Carga de Tombamento Estática - Reta (Pneu Rígido)	kg	33.275	34.018
	lb	73.205	74.840
Carga de Tombamento Estática - Reta (Achatamento do Pneu)	kg	31.263	31.998
	lb	68.778	70.395
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Pneu Rígido)	kg	29.474	30.183
	lb	64.843	66.402
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Achatamento do Pneu)	kg	26.366	27.067
	lb	58.006	59.547
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 40°) (Pneu Rígido)	kg	28.538	29.056
	lb	62.784	63.923
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 40°) (Achatamento do Pneu)	kg	25.044	25.734
	lb	55.097	56.615
Força de Desagregação	kN	408	508
	lbf	91.610	114.076
Peso Operacional	kg	55.491	55.100
	lb	122.081	121.221
Distribuição do Peso em Transporte SAE (Descarregado)			
Frontal	kg	33.281	32.622
	lb	73.219	71.768
Traseiro	kg	22.210	22.478
	lb	48.862	49.452
Distribuição do Peso em Transporte SAE (Carregado)			
Frontal	kg	51.459	50.688
	lb	113.211	111.513
Traseiro	kg	15.372	15.752
	lb	33.818	34.655

Especificações do Arranjo para Siderurgia 988

Especificação de Operação - Levantamento Alto

		Levantamento Padrão da 988, Pneus: 35/65 R33 XLDD1, Nº da Peça: 339-8790 SLR: 978 mm	
		Escória	
		Serrilhada	J600
Tipo de Caçamba		Lâmina	Reta
Ferramenta de Penetração no Solo		421-6100	435-1810
Capacidade Rasa	m ³ yd ³	5 6,5	4,2 5,5
Capacidade Coroada (Nominal)	m ³ yd ³	6,5 8,5	5,5 7,2
Largura da Caçamba	mm pé	4.032 13,2	3.900 12,8
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45° (Simples)	mm pé	4.151 13,6	4.419 14,5
Folga de Despejo no Ponto de Levantamento Máximo e Descarga a 45° (com Dentes)	mm pé	4.088 13,4	4.146 13,6
Alcance no Levantamento Máximo e Descarga a 45° (Simples)	mm pé	1.858 6,1	1.599 5,2
Alcance no Levantamento Máximo e Descarga a 45° (com Dentes)	mm pé	1.921 6,3	1.765 5,8
Alcance com Braços de Levantamento Horizontal e Nível da Caçamba (com Dentes)	mm pé	4.172 13,7	4.021 13,2
Profundidade de Escavação (Segmento)	mm pol	228 9	222 9
Comprimento Total (Nível da Caçamba no Solo)	mm pé	12.293 40,3	12.138 39,8
Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total	mm pé	7.778 25,5	7.761 25,5
Raio de Giro Livre da Pá-carregadeira (Transporte SAE com Dentes)	mm pé	17.603 57,8	17.672 58
Ângulo de Despejo Total	graus	-50	-50
Carga de Tombamento Estática - Reta (Pneu Rígido)	kg lb	31.072 68.359	31.742 69.831
Carga de Tombamento Estática - Reta (Achatamento do Pneu)	kg lb	29.312 64.487	29.980 65.956
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Pneu Rígido)	kg lb	27.371 60.216	28.012 61.626
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Achatamento do Pneu)	kg lb	24.527 53.959	25.169 55.371
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 40°) (Pneu Rígido)	kg lb	26.284 57.825	26.916 59.215
Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 40°) (Achatamento do Pneu)	kg lb	23.235 51.117	23.867 52.507
Força de Desagregação	kN lbf	375 84.168	467 104.855
Peso Operacional	kg lb	56.834 125.035	56.443 124.175
Distribuição do Peso em Transporte SAE (Descarregado)			
Frontal	kg lb	34.069 74.952	33.377 73.429
Traseiro	kg lb	22.765 50.083	23.066 50.746
Distribuição do Peso em Transporte SAE (Carregado)			
Frontal	kg lb	53.244 117.137	52.446 115.382
Traseiro	kg lb	14.930 32.846	15.337 33.741

Michelin XLDD1 de 2 Estrelas com pressão de 6,3 bar (92 lb/pol²).

Equipamento Opcional e Padrão do Arranjo para Siderurgia 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat® para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
SISTEMA ELÉTRICO			COMPARTIMENTO DO OPERADOR (CONTINUAÇÃO)		
Alarme, marcha à ré	✓		Sistema de controle da força de tração nas rodas (RCS, Rimpull Control System)	✓	
Alternador, único 150 A	✓		Assento, Deluxe	✓	
Baterias, secas	✓		Assento Premium Plus com aquecimento e resfriamento de ar forçado, ajuste das coxas nas duas direções, ajuste elétrico no reforço das costas e na lombar, ajuste de rigidez, amortecimento dinâmico da extremidade e acabamento em couro		✓
Conversor, 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Alarme sonoro do cinto de segurança	✓	
Luz de perigo de tensão	✓		Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura	✓	
Sistema de iluminação (luzes de trabalho de LED, acesso e iluminação à plataforma de manutenção)	✓		Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control)	✓	
Sistema de iluminação sob o capô, iluminação de manutenção		✓	Óculos UV (Ultra Violet, Com Proteção Ultravioleta)	✓	
Sistema de carregamento e partida, 24 V	✓		Sistema de Gerenciamento de Informações Vitais (VIMS™, Vital Information Management System) com tela de informações gráficas: porta de dados externa, perfis personalizáveis do operador, cronômetro do ciclo, sistema de controle de carga útil integrado	✓	
Tomada de partida emergencial do motor de partida	✓		Limpadores/lavadores de braço úmido (frontal e traseiro) - limpadores intermitentes frontal e traseiro	✓	
Bloqueio do motor de partida no para-choque	✓		Visor retrátil da persiana		✓
Bloqueio da transmissão no para-choque	✓		Presença do operador	✓	
COMPARTIMENTO DO OPERADOR			TREM DE FORÇA		
Ar-condicionado	✓		Concentração pré-misturada de 50% de líquido arrefecedor de vida útil prolongada com proteção contra congelamento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Cat Vision, sistema de câmeras de visão traseira	✓		Anticongelante -50 °C (-58 °F)		✓
Pronta para o Cat Production Measurement	✓		Controle Automático de Retardo	✓	
Cat Production Measurement		✓	Freios arrefecidos a óleo, de discos múltiplos, de serviço/secundários	✓	
Cat Detect, sistema de detecção de objetos		✓	Telas do dreno da caixa	✓	
Cabine, pressurizada e com supressão de ruídos, estrutura protetora contra acidentes de capotagem/estrutura protetora contra queda de objetos (ROPS/FOPS, Rollover Protective Structure/Falling Objects Protective Structure) integrada, pronta para instalação de rádio para entretenimento, inclui antena, alto-falantes e conversor (12 V, 5 A) e abertura de alimentação	✓		Protetor do cárter		✓
Pré-filtro da cabine		✓	Freio de estacionamento eletro-hidráulico	✓	
Indicador de farol do cinto de segurança externo configurável		✓	Freio do motor		✓
Controles, função de levantamento e inclinação	✓		Motor diesel, C18 com Unidade de Injeção Eletrônica com Atuação Mecânica (MEUI™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection), turboalimentado/pós-arrefecido	✓	
Modo de economia	✓		Sistema de troca de óleo do motor, alta velocidade, Wiggins		✓
Controles de válvula de 3ª função		✓	Desligamento do motor no nível do solo	✓	
Tela de informações gráficas, exibe informações operacionais em tempo real, executa calibrações e personaliza as configurações do operador	✓		Arrefecimento em alta temperatura ambiente - software		✓
Instrumentação, medidores: temperatura do líquido arrefecedor, horômetro do motor, temperatura do fluido hidráulico, temperatura do óleo do trem de força	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor	✓	
Aquecedor, desembaçador	✓		Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor de estágio duplo	✓	
Buzina, elétrica	✓		Radiador, radiador de alumínio modular (AMR, Aluminum Modular Radiator)	✓	
Estroboscópica de advertência de LED (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz)		✓	Auxílio de partida, éter, automático	✓	
Luz, cabine, teto	✓		Bloqueio do acelerador, eletrônico	✓	
Luzes, direcionais	✓		Conversor de Torque da Embreagem do Rotor (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) com Embreagem de Travamento (LUC, Lock up Clutch), Sistema de Controle da Força de Tração	✓	
Porta-marmita, porta-bebidas	✓		Neutralizações da transmissão e do freio de estacionamento	✓	
Proteção contra sobrecarga da máquina	✓		Transmissão, Power Shift planetária, controle eletrônico 4F/3R	✓	
Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)	✓		Interruptor manual e escorva do combustível automática	✓	
Espelhos, montados no corrimão		✓			
Espelhos, aquecidos		✓			
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth®	✓				
Rádio, AM/FM/CD/MP3 Bluetooth com Satellite Sirius XM		✓			
Rádio, pronto para instalação de CB (Citizens' Band, Banda do Cidadão)		✓			

Equipamento Opcional e Padrão do Arranjo para Siderurgia 988

Equipamentos Opcional e Padrão

Os equipamentos padrão e opcional podem variar. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes.

	Padrão	Opcional		Padrão	Opcional
EQUIPAMENTO ADICIONAL			EQUIPAMENTO ADICIONAL (CONTINUAÇÃO)		
Assistente do operador	✓		Sistema de combustível de enchimento rápido (Shaw-Aero)		✓
Assistência ao operador, prevenção contra patinagem do pneu, pneus de ajuste automático e prevenção contra estolagem de levantamento		✓	Para-lamas rodoviários frontal e traseiro		✓
Pacote para clima frio: motor de partida adicional e 2 baterias, aquecedor do bloco do motor 120 V ou 240 V, tubulações de combustível aquecidas		✓	Engate, barra de tração com pino	✓	
Lubrificação automática com desligamento automático		✓	Mangueiras, Cat XT™	✓	
Posicionador/desengate automático do levantamento da caçamba	✓		Sistema hidráulico, de direção e de filtragem/triagem do freio	✓	
O preço de base da máquina inclui uma variação para o aro	✓		Ventilador acionado hidráulicamente	✓	
Módulo de Emissões Limpas (CEM) Cat	✓		Contrapeso de carga e transporte		✓
Acoplamentos, anéis selos faciais Cat	✓		Válvulas de amostragem de óleo	✓	
Portas, acesso para manutenção (travamento)	✓		Acesso traseiro à cabine e à plataforma de serviço	✓	
Drenos ecológicos para motor, radiador, reservatório hidráulico	✓		Direção, detecção de carga	✓	
Sistema de arrefecimento EZ Clean		✓	Sistema de monitoramento de pressão dos pneus		✓
Tanque de combustível, 712 l (188 gal)	✓		Protetores para os pés	✓	
			Freio de transmissão	✓	
			Cadeados de proteção contra vandalismo	✓	
			Escoras das rodas		✓

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

VisionLink é uma marca comercial da Caterpillar Inc., registrada nos Estados Unidos e em outros países.

Os materiais e as especificações estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem incluir equipamentos adicionais. Consulte o revendedor Cat para ver as opções disponíveis.

© 2024 Caterpillar. Todos os Direitos Reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, VIMS, XT, Product Link, STIC, MEUI, "Caterpillar Corporate Yellow", "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

APXQ3705-00 (05-2024)
Número da Versão: 11A
(Global)

