



# 988 GC

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

|                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Especificações</b> .....                                             | <b>2</b> |
| Motor.....                                                              | 2        |
| Transmissão.....                                                        | 2        |
| Especificação de Operação .....                                         | 2        |
| Sistema Hidráulico – Levantamento/Inclinação .....                      | 2        |
| Tempo de Ciclo Hidráulico (2.165 rpm) .....                             | 2        |
| Sistema Hidráulico - Direção .....                                      | 3        |
| Sistema de Ar-condicionado .....                                        | 3        |
| Eixos .....                                                             | 3        |
| Freios.....                                                             | 3        |
| Cabine do Operador .....                                                | 3        |
| Desempenho de Ruído.....                                                | 3        |
| Capacidades de Reabastecimento em Serviço.....                          | 3        |
| Dimensões .....                                                         | 4        |
| Guia de Seleção de Capacidade da Caçamba/<br>Densidade do Material..... | 5        |
| Especificação de Operação – Levantamento Alto .....                     | 6        |
| <b>Equipamentos Opcional e Padrão</b> .....                             | <b>7</b> |
| <b>Declaração Ambiental da 988 GC</b> .....                             | <b>9</b> |

# Especificações da Carregadeira 988 GC

## Motor

|                                             |           |             |
|---------------------------------------------|-----------|-------------|
| Modelo do motor                             | Cat® C15  |             |
| Velocidade Nominal                          | 2.000 rpm |             |
| Velocidade da Potência de Pico              | 1.600 rpm |             |
| Potência do Motor (ISO 14396:2002)          | 335 kW    | 449 hp      |
| Potência Bruta (SAE J1995:2014)             | 340 kW    | 456 hp      |
| Potência Líquida (SAE J1349:2011)           | 334 kW    | 448 hp      |
| Diâmetro interno                            | 137 mm    | 5,4 pol     |
| Curso                                       | 171,5 mm  | 6,75 pol    |
| Deslocamento                                | 15,2 l    | 927 pol³    |
| Torque de Pico (1.200 rpm) (SAE J1995:2014) | 2.411 Nm  | 1.778 lb-pé |
| Aumento de Torque                           | 16%       |             |

- Duas opções de emissão do motor estão 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 do Japão.
  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.
- A potência líquida anunciada é a potência disponível no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador na velocidade mínima, sistema de entrada de ar, sistema de escape e alternador.
- A potência líquida no volante do motor quando o ventilador em velocidade máxima é de 304 kW/408 hp segundo as condições de referência SAE.

## Transmissão

|                                   |                                        |          |
|-----------------------------------|----------------------------------------|----------|
| Tipo de Transmissão               | Transmissão Power Shift Planetária Cat |          |
| Avanço em 1ª                      | 7,3 km/h                               | 5 mph    |
| Avanço em 2ª                      | 12,2 km/h                              | 8 mph    |
| Ré em 1ª                          | 7,6 km/h                               | 5 mph    |
| Ré em 2ª                          | 13,6 km/h                              | 8 mph    |
| Acionamento Direto - Avanço em 1ª | Travamento desativado                  |          |
| Acionamento Direto - Avanço em 2ª | 12,7 km/h                              | 8 mph    |
| Acionamento Direto - Avanço em 3ª | 22 km/h                                | 14 mph   |
| Acionamento Direto - Avanço em 4ª | 39 km/h                                | 24 mph   |
| Acionamento Direto - Ré em 1ª     | Travamento desativado                  |          |
| Acionamento Direto - Ré em 2ª     | 14,1 km/h                              | 9 mph    |
| Acionamento Direto - Ré em 3ª     | 25 km/h                                | 16 mph   |
| Transmissão Direta - Ré em 4ª     | 40,8 km/h                              | 25,4 mph |

- Velocidades de percurso com base em pneus R33 35/65.

## Especificação de Operação

|                                                     |                         |                |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|----------------|
| Peso operacional                                    | 50.996 kg               | 112.426 lb     |
| Carga Útil Nominal - Face de Pedreiras              | 11,3 toneladas métricas | 12,5 toneladas |
| Faixa de Capacidade da Caçamba                      | 6,4-7,6 m³              | 8,3-10 yd³     |
| Compatibilidade do Caminhão Cat - Levantamento Alto | 772/773/775             |                |

## Sistema Hidráulico – Levantamento/Inclinação

|                                                                 |                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Sistema de Levantamento/Inclinação - Circuito                   | Detecção de Carga EH            |                    |
| Bombas do Sistema de Levantamento/Inclinação                    | Pistão de deslocamento variável |                    |
| Fluxo Máximo a 2.165 rpm                                        | 600 l/min                       | 159 gal/min        |
| Ajuste da Válvula de Alívio - Levantamento/Inclinação           | 31.700 kPa                      | 4.598 lb/pol²      |
| Cilindros, Duplo Efeito: Levantamento, Diâmetro Interno e Curso | 190 mm x 1.216 mm               | 7,5 pol x 48 pol   |
| Cilindros, Duplo Efeito: Inclinação, Diâmetro Interno e Curso   | 170 mm x 722 mm                 | 6,7 pol x 28,4 pol |
| Sistema Piloto                                                  | Pistão de deslocamento variável |                    |
| Regulagem da Válvula de Alívio                                  | 3.450 kPa                       | 500 lb/pol²        |

## Tempo de Ciclo Hidráulico (2.165 rpm)

|                                                 |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Retroinclinação                                 | 3,8 segundos  |
| Levantamento                                    | 7,5 segundos  |
| Despejo                                         | 3,0 segundos  |
| Flutuação Inferior                              | 4,6 segundos  |
| Tempo de Ciclo Hidráulico Total (caçamba vazia) | 18,9 segundos |

## Sistema Hidráulico - Direção

|                                                |                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Sistema de Direção - Circuito                  | Piloto, detecção de carga            |
| Sistema de Direção - Bomba                     | Pistão, deslocamento variável        |
| Fluxo Máximo a 2.165 rpm                       | 200 l/min 52 gal/min                 |
| Ajuste da Válvula de Alívio - Direção          | 27.600 kPa 4.000 lb/pol <sup>2</sup> |
| Ângulo Total de Direção                        | 70°                                  |
| Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta alta)  | 3,0 segundos                         |
| Tempo de Ciclo de Direção (marcha lenta baixa) | 5,2 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). Consulte o rótulo ou manual de instruções para identificação do gás.
- Se equipado com R134a (Potencial de Aquecimento Global = 1.430), o sistema contém 1,8 kg (3,9 lb) de refrigerante, o que representa uma equivalência de CO<sub>2</sub> de 2.574 toneladas métricas (2.837 toneladas).

## Eixos

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Frontal             | Fixo   |
| Traseiro            | Munhão |
| Ângulo de Oscilação | ±12,5° |

## 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)      | 113 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)** |

### Tier 3/Estágio IIIA

|                                                          |             |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)  | 74 dB(A)    |
| Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008)      | 113 dB(A)   |
| Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008)* | 73 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 adotado por “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.
- 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 de serviço

|                                                               |       |         |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------|
| Tanque de Combustível                                         | 535 l | 141 gal |
| Sistema de arrefecimento                                      | 101 l | 27 gal  |
| Cárter                                                        | 34 l  | 9 gal   |
| Tanque de Fluido de Escape Diesel (DEF, Diesel Exhaust Fluid) | 21 l  | 5,5 gal |
| Transmissão                                                   | 75 l  | 20 gal  |
| Diferenciais e Comandos Finais - Frontais                     | 186 l | 49 gal  |
| Diferenciais e Comandos Finais - traseiros                    | 170 l | 45 gal  |
| Enchimento do Sistema Hidráulico                              | 355 l | 94 gal  |

- Os motores diesel Cat devem usar o combustível ULSD (Ultra-low Sulfur Diesel, Diesel com Enxofre Ultrabaixo) com 15 ppm de enxofre ou menos e ser compatível\* com 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 (hydrotreated 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.

\*Embora os motores Caterpillar sejam compatíveis com esses combustíveis alternativos, algumas regiões podem não permitir seu uso.

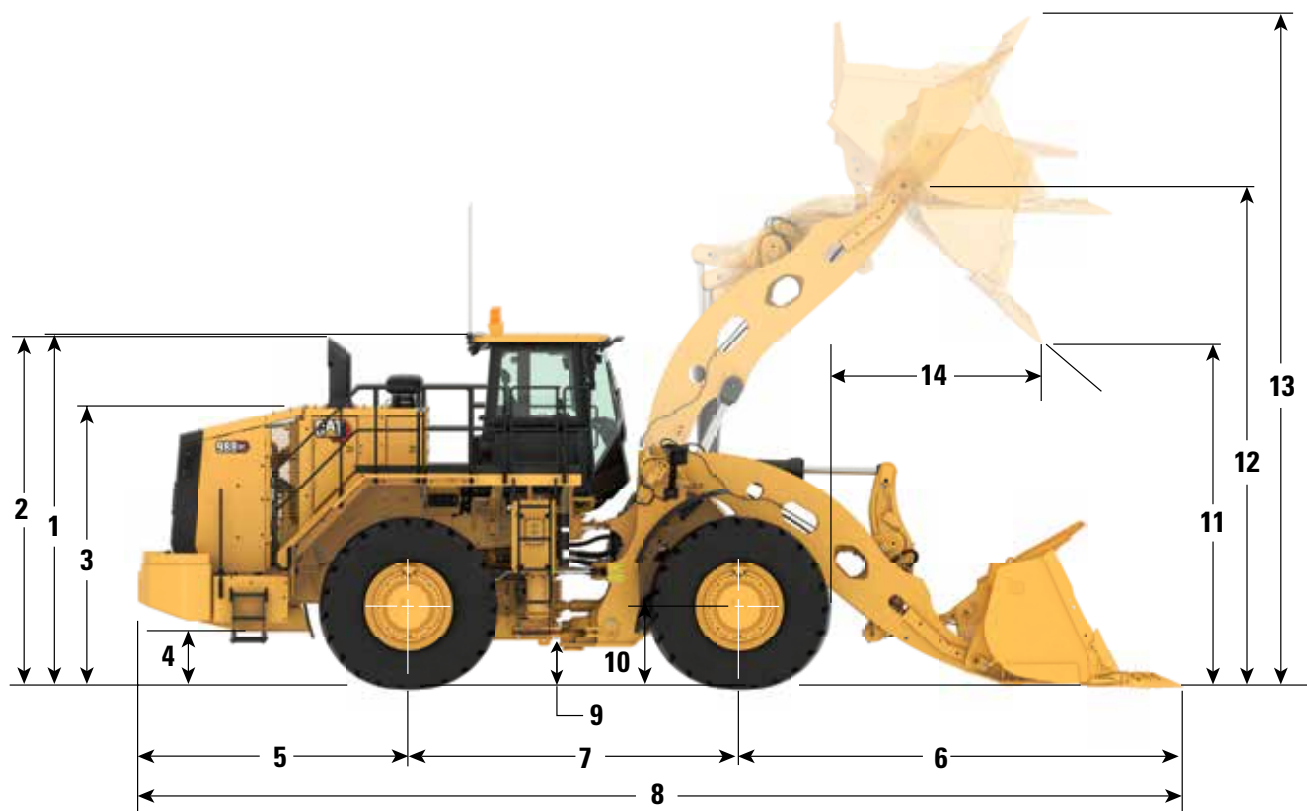
\*\*As emissões de gases do efeito estufa do escapamento provenientes de combustíveis com teor de carbono mais baixo são basicamente iguais às dos combustíveis tradicionais.

\*\*\* Motores sem dispositivos pós-tratamento são compatíveis com misturas mais altas, até 100% de biodiesel (para uso de misturas mais altas do que 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat).

# Especificações da Carregadeira 988 GC

## Dimensões

Todas as dimensões são aproximadas.



|                                                                                                              | Levantamento Alto |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 1 Solo até o Topo da ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem) | 4.100 mm          | 13,5 pés |
| 2 Solo até o Topo dos Tubos de Escape                                                                        | 4.060 mm          | 13,3 pés |
| 3 Solo até o Topo do Capô                                                                                    | 3.270 mm          | 10,7 pés |
| 4 Folga Livre do Solo até o Tanque de Combustível                                                            | 686 mm            | 2,2 pés  |
| 5 Linha Central do Eixo Traseiro até o Para-choque                                                           | 3.132 mm          | 10,3 pés |
| 6 Linha Central do Eixo Frontal até a Ponta da Caçamba                                                       | 5.100 m           | 16,7 pés |
| 7 Distância entre eixos                                                                                      | 3.810 mm          | 12,5 pés |
| 8 Comprimento Total Máximo                                                                                   | 12.042 mm         | 39,5 pés |
| 9 Folga Livre do Solo até o Engate Inferior                                                                  | 459 mm            | 1,5 pés  |
| 10 Solo até o Centro do Eixo Frontal                                                                         | 978 mm            | 3,2 pés  |
| 11 Folga em Levantamento Máximo (Despejo a 45°)                                                              | 3.732 mm          | 12 pés   |
| 12 Altura do Pino B no Levantamento Máximo                                                                   | 5.755 mm          | 18,7 pés |
| 13 Altura Total Máxima - Caçamba Elevada                                                                     | 7.582 mm          | 25 pés   |
| 14 Alcance em Levantamento Máximo (Despejo a 45°)                                                            | 2.342 mm          | 7,7 pés  |

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

## Guia de Seleção de Capacidade da Caçamba/Densidade do Material

### Levantamento Alto

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

| Densidade do Material |                    |                                   |                           | Volume da Caçamba |                 |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|
| kg/m <sup>3</sup>     | lb/yd <sup>3</sup> | toneladas métricas/m <sup>3</sup> | toneladas/yd <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>    | yd <sup>3</sup> |
| 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               | 8,30            |

Observação: Carga Útil Nominal é o peso do material na caçamba que a pá-carregadeira pode transportar, excluindo o peso da caçamba, da ferramenta de penetração no solo (GET, Ground Engaging Tool) e do material de desgaste. As Cargas Úteis Nominais são publicadas em 100%, mesmo que a Caterpillar não permita 110% (deve estar em conformidade com a ISO 14397). 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.

Para orientação na escolha de caçambas, incluindo solicitações para Projetar Sob Encomenda (ETO, Engineered to Order), acesse [expert.cat.com](http://expert.cat.com)

# Especificações da Carregadeira 988 GC

## Especificação de Operação - Levantamento Alto

Para máquinas equipadas com pneus Bridgestone 35/65R33 VSDL One Star 97 lb/pol<sup>2</sup> de pressão.

| Pneus de Levantamento Alto da 988 GC: 35/65R33 VSDL, PN: 491-7382 SLR: 978 mm      |                                   |                    |                   |                   |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| Tipo de Caçamba                                                                    |                                   | Rocha              |                   |                   |                               |
| Ferramenta de Penetração no Solo                                                   |                                   | Dentes e Segmentos |                   |                   | Bordas Cortantes Aparafusadas |
| Tipo de Borda Cortante                                                             |                                   | Lâmina             |                   |                   | Reto                          |
| Número de Peça da Caçamba                                                          |                                   | 623-2790           | 620-3365          | 624-7550          | 624-8380                      |
| Capacidade Rasa                                                                    | m <sup>3</sup><br>yd <sup>3</sup> | 5<br>6,5           | 5,5<br>7,2        | 6<br>7,8          | 5,5<br>7,2                    |
| Capacidade Coroada (Nominal)                                                       | m <sup>3</sup><br>yd <sup>3</sup> | 6,4<br>8,3         | 6,9<br>9          | 7,6<br>10         | 6,9<br>9                      |
| Largura da Caçamba                                                                 | mm<br>pé                          | 3.812<br>12,5      | 3.812<br>12,5     | 3.812<br>12,5     | 3.755<br>12,3                 |
| Folga de Despejo em Levantamento Máximo e Descarga a 45° (Ponta do Dente)          | mm<br>pé                          | 3.909<br>12,8      | 3.854<br>12,6     | 3.781<br>12,4     | 4.263<br>14,0                 |
| Folga de Despejo em Levantamento Máximo e Descarga a 45° (Borda)                   | mm<br>pé                          | 4.083<br>13,4      | 4.028<br>13,2     | 3.955<br>13       | 4.263<br>14,0                 |
| Alcance em Levantamento e Descarga a 45° (Ponta do Dente)                          | mm<br>pé                          | 2.273<br>7,5       | 2.328<br>7,6      | 2.401<br>7,9      | 1.947<br>6,4                  |
| Alcance em Levantamento e Descarga a 45° (Borda)                                   | mm<br>pé                          | 2.119<br>7         | 2.174<br>7,1      | 2.247<br>7,4      | 1.947<br>6,4                  |
| Alcance com Braços de Levantamento Horizontal e Nível da Caçamba                   | mm<br>pé                          | 4.610<br>15,1      | 4.687<br>15,4     | 4.790<br>15,7     | 4.128<br>13,5                 |
| Profundidade de Escavação (Segmento)                                               | mm<br>in                          | 196<br>7,7         | 196<br>7,7        | 196<br>7,7        | 191<br>7,5                    |
| Comprimento Total (Caçamba no Nível do Solo)                                       | mm<br>pé                          | 11.950<br>39,2     | 12.027<br>39,5    | 12.130<br>39,8    | 11.465<br>37,6                |
| Altura Total com a Caçamba no Ponto de Levantamento Total                          | mm<br>pé                          | 7.706<br>25,3      | 7.772<br>25,5     | 7.858<br>25,8     | 7.858<br>25,8                 |
| Raio de Giro Livre da Pá-Carregadeira (Transporte SAE)                             | mm<br>pé                          | 9.097<br>29,8      | 9.120<br>29,9     | 9.151<br>30       | 9.054<br>29,7                 |
| Ângulo de Retroinclinação em Transporte SAE                                        | graus                             | 53                 | 53                | 53                | 53                            |
| Ângulo de Despejo Total                                                            | graus                             | -46                | -46               | -46               | -46                           |
| Carga de Tombamento Estática - Reta (Pneu Rígido)                                  | kg<br>lb                          | 31.668<br>69.815   | 31.448<br>69.330  | 31.074<br>68.506  | 32.195<br>70.977              |
| Carga de Tombamento Estática - Reta (Achatamento do Pneu)                          | kg<br>lb                          | 30.077<br>66.308   | 29.846<br>65.799  | 29.460<br>64.948  | 30.565<br>67.384              |
| Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Pneu Rígido)         | kg<br>lb                          | 27.805<br>61.299   | 27.593<br>60.832  | 27.239<br>60.051  | 28.315<br>62.423              |
| Carga de Tombamento Estática - Giro Total (Articulada a 35°) (Achatamento do Pneu) | kg<br>lb                          | 25.366<br>55.922   | 25.139<br>55.421  | 24.768<br>54.604  | 25.826<br>56.936              |
| Força de Desagregação                                                              | kN<br>lb                          | 338,6<br>76.120    | 324,2<br>72.883   | 306,7<br>68.948   | 391,2<br>87.945               |
| Peso operacional                                                                   | kg<br>lb                          | 50.861<br>112.129  | 50.996<br>112.426 | 51.179<br>112.830 | 50.605<br>111.564             |
| Distribuição do Peso em Transporte SAE (Descarregado)                              |                                   |                    |                   |                   |                               |
| Frontal                                                                            | kg<br>lb                          | 21.946<br>48.382   | 22.224<br>48.995  | 22.601<br>49.826  | 21.343<br>47.053              |
| Traseiro                                                                           | kg<br>lb                          | 28.915<br>63.746   | 28.772<br>63.431  | 28.578<br>63.003  | 29.262<br>64.511              |
| Peso da Máquina Carregada                                                          | kg<br>lb                          | 62.201<br>137.129  | 62.336<br>137.427 | 62.519<br>137.830 | 61.945<br>136.565             |
| Distribuição do Peso em Transporte SAE (Carregado)                                 |                                   |                    |                   |                   |                               |
| Frontal                                                                            | kg<br>lb                          | 43.323<br>95.510   | 43.647<br>96.225  | 44.118<br>97.263  | 42.697<br>94.130              |
| Traseiro                                                                           | kg<br>lb                          | 18.878<br>41.618   | 18.689<br>41.202  | 18.401<br>40.567  | 19.248<br>42.434              |

## Equipamentos Opcional e Padrão

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Padrão | Opcional |                                                                        | Padrão | Opcional |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>SISTEMA ELÉTRICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>TREM DE FORÇA</b>                                                   |        |          |
| Alarme, marcha à ré                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓      |          | Anticongelante, -50 °C (-58 °F)                                        |        | ✓        |
| Alternador, único 145 A                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓      |          | Freios arrefecidos a óleo, de discos múltiplos, de serviço/secundários | ✓      |          |
| Baterias, sem necessidade de manutenção                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓      |          | Telas do dreno da caixa                                                | ✓      |          |
| Conversor, 10/15 A, 24 V a 12 V                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓      |          | Protetor do cárter                                                     | ✓      |          |
| Sistema de iluminação (LED, luzes de trabalho, acesso e iluminação da plataforma de manutenção)                                                                                                                                                                                                       | ✓      |          | Freio de estacionamento eletro-hidráulico                              | ✓      |          |
| Sistema de carregamento e partida, 24 V                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓      |          | Motor, diesel C15 MEUT™, turboalimentado/pós-arrefecido                | ✓      |          |
| Tomada de partida auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓      |          | Interruptor de desligamento de emergência do motor no nível do solo    | ✓      |          |
| <b>COMPARTIMENTO DO OPERADOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Arrefecimento em alta temperatura ambiente - software                  |        | ✓        |
| Ar-condicionado                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓      |          | Pré-filtro da turbina, entrada de ar do motor                          | ✓      |          |
| Pré-filtro da cabine                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓      |          | Auxílio de partida, éter, automático                                   |        | ✓        |
| Cabine, pressurizada e com supressão de ruídos, estrutura protetora contra acidentes de capotagem/estrutura protetora contra queda de objetos (ROPS/FOPS) integrada, pronta para instalação de rádio para entretenimento, inclui antena, alto-falantes e conversor (12 V, 5 A) e porta de alimentação | ✓      |          | Conversor de torque, neutralizador                                     | ✓      |          |
| Cat® Detect, sistema de detecção de objetos                                                                                                                                                                                                                                                           |        | ✓        | Transmissão, câmbio de potência planetário, controle eletrônico 4F/4R  | ✓      |          |
| Cat Production Measurement*                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | ✓        | Interruptor manual e escorva do combustível automática                 | ✓      |          |
| Pronta para o Cat Production Measurement*                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Cat Vision, sistema de câmeras de visão traseira                                                                                                                                                                                                                                                      | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Controles, função de levantamento e inclinação                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Tela de informações gráficas, exibe informações operacionais em tempo real, executa calibrações e personaliza as configurações do operador                                                                                                                                                            | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Aquecedor, desembaçador                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Buzina, elétrica                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Instrumentação, medidores: temperatura do líquido arrefecedor, horômetro do motor, temperatura do fluido hidráulico, temperatura do óleo do trem de força                                                                                                                                             | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Luz, cabine, teto                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Luzes, direcionais                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Luzes, LED                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Porta-marmitta, porta-bebidas                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Espelhos, retrovisores (instalados na parte externa)                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Rádio, AM/FM                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Rádio, pronto para instalação de CB (Citizens' Band, Banda do Cidadão)                                                                                                                                                                                                                                |        | ✓        |                                                                        |        |          |
| Assento, Cat Comfort (tecido), suspensão a ar, ajustável de seis formas                                                                                                                                                                                                                               | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Alarme sonoro do cinto de segurança                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Cinto de segurança retrátil de 76 mm (3 pol) de largura                                                                                                                                                                                                                                               | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Sistema de Controle Integrado de Direção e Transmissão (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control)                                                                                                                                                                                          | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Indicador da velocidade da transmissão                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Óculos UV (Ultra Violet, Com Proteção Ultravioleta)                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓      |          |                                                                        |        |          |
| Limpadores/lavadores de braço úmido (frontal e traseiro) - limpadores intermitentes frontal e traseiro                                                                                                                                                                                                | ✓      |          |                                                                        |        |          |

\*Sem permissão legal para comercialização.

# Especificações da Carregadeira 988 GC

## Equipamentos Opcional e Padrão (continuação)

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

|                                                                  | Padrão | Opcional |                                                                                                                                     | Padrão | Opcional |
|------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>OUTROS</b>                                                    |        |          | <b>OUTROS (CONTINUAÇÃO)</b>                                                                                                         |        |          |
| Posicionador/desengate automático do levantamento da caçamba     | ✓      |          | Ventilador acionado hidraulicamente                                                                                                 | ✓      |          |
| O preço de base da máquina inclui uma variação para o aro        | ✓      |          | Válvulas de amostragem de óleo                                                                                                      | ✓      |          |
| Módulo de Emissões Limpas (CEM) Cat                              | ✓      |          | Concentração pré-misturada de 50% de líquido arrefecedor de vida útil prolongada com proteção contra congelamento a -34 °C (-29 °F) | ✓      |          |
| Acoplamentos, anéis selos faciais Cat                            | ✓      |          | Acesso traseiro à cabine e à plataforma de serviço                                                                                  | ✓      |          |
| Portas, acesso para manutenção (travamento)                      | ✓      |          | Direção, detecção de carga                                                                                                          | ✓      |          |
| Drenos ecológicos para motor, radiador, reservatório hidráulico  | ✓      |          | Protetores para os pés                                                                                                              | ✓      |          |
| Para-lamas rodoviários frontal e traseiro                        |        | ✓        | Cadeados de proteção contra vandalismo                                                                                              | ✓      |          |
| Tanque de combustível, 535 l (141 galões)                        | ✓      |          |                                                                                                                                     |        |          |
| Engate, barra de tração com pino                                 | ✓      |          |                                                                                                                                     |        |          |
| Mangueiras, Cat XT™                                              | ✓      |          |                                                                                                                                     |        |          |
| Sistema hidráulico, de direção e de filtragem/separação do freio | ✓      |          |                                                                                                                                     |        |          |

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 nosso progresso, visite <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>.

## Motor

- O motor Cat® C15 está disponível em configurações que atendem aos padrões de emissões Tier 4 Final da EPA dos EUA, Estágio V da UE e do Japão 2014 ou MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 da EPA dos EUA e Estágio IIIA da UE.
  - O motor Cat® C15 atende aos padrões de emissões Tier 4 Final da EPA dos EUA e Estágio V da UE.
  - Os motores diesel Cat Tier 4 Final da EPA dos EUA, Estágio V da UE e do Japão 2014 devem usar o combustível ULSD ([Ultra-low Sulfur Diesel, Diesel com Enxofre Ultrabaixo] com 15 ppm de enxofre ou menos) e são compatíveis\* com ULSD misturado com os seguintes combustíveis\*\* de intensidade mais baixa emissão de carbono até:
    - ✓ 20% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Ester Metílico de Ácido Graxo)\*\*
    - ✓ 100% de diesel renovável, HVO e combustíveis GTL
  - Os motores Cat que atendem aos padrões de emissões MAR-1 do Brasil, equivalentes ao Tier 3 do EPA dos EUA e ao Estágio IIIA da UE, são compatíveis com combustível diesel misturado os seguintes combustíveis\*\* de intensidade de carbono mais baixa até:
    - ✓ 100% de biodiesel FAME (Fatty Acid Methyl Ester, Ester Metílico de Ácido Graxo)\*\*
    - ✓ 100% de diesel renovável, HVO e combustíveis GTL
- Consulte as diretrizes para aplicar corretamente. Consulte o revendedor Cat ou as “Recomendações dos Fluidos de Máquina da Caterpillar” (SEBU6250) para saber detalhes.

\*Embora os motores Caterpillar sejam compatíveis com esses combustíveis alternativos, algumas regiões podem não permitir seu uso.

\*\*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.

\*\*\*Motores sem dispositivos pós-tratamento são compatíveis com misturas mais altas, até 100% de biodiesel (para uso de misturas mais altas do que 20% de biodiesel, consulte o revendedor Cat).

## 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). Consulte o rótulo ou manual de instruções para identificação do gás.
- Se equipado com R134a (Potencial de Aquecimento Global = 1.430), o sistema contém 1,8 kg (3,9 lb) de refrigerante, o que representa uma equivalência de CO<sub>2</sub> 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%

## 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.

## 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) 113 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)\*\*

### Tier 3/Estágio IIIA

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008) 74 dB(A)

Nível de Potência Sonora da Máquina (ISO 6395:2008) 113 dB(A)

Nível de Pressão Sonora para o Operador (ISO 6396:2008) 73 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.

## 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 Sistema de Gerenciamento de Funcionamento em Marcha Lenta do Motor e o Desligamento Automático do Funcionamento em marcha Lenta do Motor reduzem a RPM em marcha lenta e maximizam a eficiência de combustível
  - A hidráulica com detecção de carga produz fluxo e pressão sob demanda e somente nas quantidades necessárias para executar as funções exigidas
  - A tecnologia Cat Payload maximiza a eficiência de carga, ajudando os operadores com todos os níveis de habilidade a trabalharem de forma mais precisa para reduzir o tempo de carga, os custos de combustível e as emissões do gás do efeito estufa.
  - Os intervalos de manutenção prolongados não apenas reduzem o tempo de inatividade, como diminuem a quantidade de fluido e filtros que são substituídos durante a vida útil da máquina
  - O módulo de emissões limpas Cat inclui as tecnologias de Filtro para Particulados de Diesel (DPF, Diesel Particulate Filter), Catalisador de Oxidação de Diesel (DOC, Diesel Oxidation Catalyst) e Redução Catalítica Seletiva (SCR, Selective Catalytic Reduction) para reduzir as emissões do motor quando necessário.



オフロード法2014年  
基準適合

Para obter informações completas sobre produtos Cat, serviços de revendedores e soluções industriais, visite nosso site **[www.cat.com](http://www.cat.com)**.

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.

© 2025 Caterpillar. Todos os Direitos Reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, XT, DEO-ULS, XT, STIC, MEUI, "Caterpillar Corporate Yellow", as identidades visuais "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.

APXQ3425-02 (05-2025)  
Substitui: APXQ3425-01  
Número de Versão: 12A  
(Global except China)

