

# Cat<sup>®</sup>

## 309 CR

(RASTOS LARGOS)

### MINIESCAVADORA HIDRÁULICA DE RASTOS

#### CARACTERÍSTICAS:

A miniescavadora Cat<sup>®</sup> 309 CR oferece potência e desempenho máximos num tamanho pequeno que o ajuda a trabalhar em várias aplicações.

#### CONFORTO O DIA INTEIRO

- A cabina vedada e pressurizada está equipada com um sistema de ar condicionado melhorado, descansos de pulso ajustáveis e banco com suspensão para o ajudarem a trabalhar confortavelmente durante todo o dia.

#### FACILIDADE DE UTILIZAÇÃO

- Os controlos são de fácil utilização e o monitor intuitivo de última geração apresenta preferências do operador personalizáveis da máquina e informações de fácil leitura sobre a máquina.

#### MODO DE DESLOCAÇÃO COM DIREÇÃO POR ALAVANCA

- Deslocar-se no local da obra é ainda mais fácil com a opção de direção por alavanca Cat. Mude facilmente dos controlos de deslocamento tradicionais com alavancas e pedais para os controlos de joystick com o premir de um botão. O benefício de menos esforço e maior controlo está nas suas mãos!

#### GRANDE DESEMPENHO NUM DESIGN MINI

- A maior capacidade de elevação, oscilação, deslocação e desempenho multifuncional ajuda-o a fazer o trabalho de forma mais eficiente e a flutuação da lâmina permite uma limpeza fácil.

#### CAUDAL ELEVADO

- A bomba hidráulica auxiliar dedicada é ideal para o funcionamento de acessórios que consomem muita energia, permitindo que a máquina se desloque e seja multifunções em simultâneo. Esta característica permite uma pressão consistente nas linhas auxiliares sem perda de potência hidráulica, mantendo o seu acessório a funcionar na potência máxima e mantendo uma ótima produtividade.

#### SEGURANÇA NO LOCAL DA OBRA

- A sua segurança é a nossa prioridade máxima. A miniescavadora Cat foi concebida para o ajudar a manter-se seguro no trabalho. Uma câmara de marcha-atrás, luzes de trabalho de cortesia e um cinto de segurança retrátil fluorescente são apenas algumas das características de segurança incluídas na máquina.

#### MANUTENÇÃO SIMPLES PARA MENOR TEMPO DE INATIVIDADE

- A manutenção da miniescavadora Cat é simples e rápida. Os pontos de verificação de rotina ao nível da terra são facilmente acessíveis com pontos de manutenção agrupados e painéis de manutenção robustos.

#### CUSTOS OPERACIONAIS MAIS REDUZIDOS

- Equipada com funcionalidades como ralenti automático, desativação automática do motor e sistema hidráulico com bomba de cilindrada variável, a miniescavadora Cat foi projetada a pensar na redução dos seus custos operacionais.

#### ASSISTÊNCIA DO CONCESSIONÁRIO INIGUALÁVEL

- O seu concessionário Cat está aqui para o ajudar a atingir os seus objetivos de negócio. Desde fornecer soluções de equipamento até à formação de operadores para as suas necessidades e muito mais, o seu concessionário Cat está pronto a ajudá-lo.

## Especificações †

### Motor

Modelo do motor	Cat C3.3B	
<b>Potência líquida nominal a 2200 rpm</b>		
EUA EPA Tier 4 Final/UE Stage V	51,8 kW	69,5 hp
ISO 9249/CEE 80/1269		
<b>Potência bruta</b>		
SAE J1995	55,4 kW	74,3 hp
Diâmetro interno	94 mm	3,7 pol
Curso	120 mm	4,7 pol
Cilindrada	3,33 l	203 pol <sup>3</sup>

### Pesos

Peso mínimo em operação com cabina*	8950 kg	19 735 lb
Peso máximo em operação com cabina**	9565 kg	21 091 lb

\*O peso mínimo é baseado em rastos em aço, operador, depósito de combustível cheio, braço standard, lâmina e não inclui contrapeso nem balde.

\*\*O peso máximo é baseado em rastos em aço com calços de borracha, contrapeso, operador, depósito de combustível cheio, braço longo, lâmina e não inclui balde.

### Aumento de peso da configuração mínima

Contrapeso	250 kg	552 lb
Braço longo	66 kg	146 lb
Rastos de aço com calços	330 kg	728 lb

†As especificações da 309 CR baseiam-se numa máquina configurada com um chassis transportador longo (L).



# Miniescavadora hidráulica 309 CR

## Sistema de deslocamento

Velocidade de deslocamento – Elevada	4,9 km/h	3,1 mph
Velocidade de deslocamento – Baixa	2,6 km/h	1,6 mph
Força de tração máxima – Alta velocidade	28,9 kN	6497 lbf
Força de tração máxima – Baixa velocidade	84,8 kN	19 064 lbf
Pressão ao nível do solo – Peso mínimo	34,7 kPa	5,0 psi
Pressão ao nível do solo – Peso máximo	37,1 kPa	5,4 psi
Grau de inclinação do declive (máximo)	30 graus	

## Capacidades de reabastecimento de serviço

Sistema de refrigeração	10,0 l	2,6 gal
Óleo do motor	11,2 l	3,0 gal
Depósito de combustível	147 l	39 gal
Depósito hidráulico	53 l	14 gal
Sistema hidráulico	110 l	29 gal

## Sistema hidráulico

Sistema hidráulico com detecção de carga com bomba de pistão de cilindrada variável		
Caudal da bomba a 2400 rpm	233 l/min	62 gal/min
Pressão operacional – Equipamento	285 bar	4134 psi
Pressão operacional – Deslocamento	285 bar	4134 psi
Pressão operacional – Rotação	250 bar	3626 psi
Circuito auxiliar máximo – Primário (fluxo elevado)		
Caudal da bomba*	140 l/min	37 gal/min
Pressão na bomba*	285 bar	4134 psi
Circuito auxiliar máximo – Secundário		
Caudal da bomba*	33 l/min	9 galões/min
Pressão na bomba*	285 bar	4134 psi
Força de escavação – Braço (standard)	42,3 kN	9500 lbf
Força de escavação – Braço (longo)	35,7 kN	8023 lbf
Força de escavação – Balde	62,0 kN	13 943 lbf

\*O caudal e a pressão não podem ser combinados. Com carga, a pressão baixa à medida que o caudal sobe.

## Sistema de rotação

Velocidade de rotação da máquina	10,6 rpm
Rotação da lança – Esquerda	60 graus
Rotação da lança – Direita	50 graus

## Lâmina

Largura (padrão)	2470 mm	97 pol
Largura (Largo)	2640 mm	104 pol
Altura	431 mm	17 pol

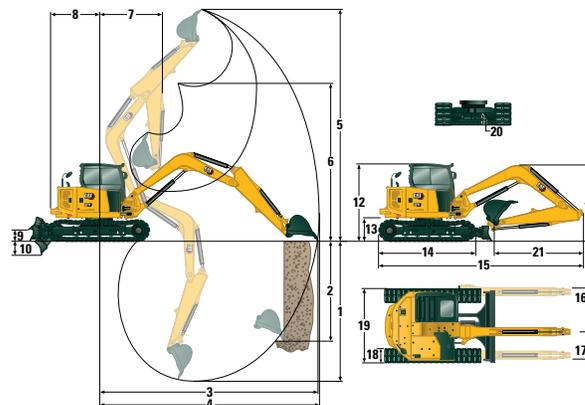
## Certificação – Cabina

Estrutura de proteção contra capotamento (ROPS)	ISO 12117-2:2008
Estrutura de proteção contra capotamento (TOPS)	ISO 12117:1997
Proteção superior	ISO 10262:1998 Nível I

## Ruído

Pressão sonora para o operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Pressão sonora externa média (ISO 6395:2008)	99 dB(A)

• Diretiva da União Europeia "2000/14/CE"



## Dimensões

	Braço standard	Braço longo
1 Profundidade de escavação	4108 mm (161,7 pol)	4643 mm (182,8 pol)
2 Parede vertical	2991 mm (117,8 pol)	3404 mm (134,0 pol)
3 Alcance máximo ao nível de terra	6949 mm (273,6 pol)	7460 mm (293,7 pol)
4 Alcance máximo	7141 mm (281,1 pol)	7637 mm (300,7 pol)
5 Altura máxima de escavação	6736 mm (265,2 pol)	7039 mm (277,1 pol)
6 Folga máxima de despejo	4760 mm (187,4 pol)	5072 mm (199,7 pol)
7 Alcance da lança	3059 mm (120,4 pol)	3215 mm (126,6 pol)
8 Rotação traseira		
com contrapeso	1585 mm (62,4 pol)	1585 mm (62,4 pol)
sem contrapeso	1450 mm (57,1 pol)	1450 mm (57,1 pol)
9 Altura máxima da lâmina	408 mm (16,1 pol)	408 mm (16,1 pol)
10 Profundidade máxima da lâmina	671 mm (26 pol)	671 mm (26 pol)
11 Altura		
Transporte da lança – Sem ferramentas*	2430 mm (95,7 pol)	2260 mm (89,0 pol)
Trabalho da lança – Com ferramentas**	2660 mm (104,7 pol)	3050 mm (120,1 pol)
12 Altura da cabina	2541 mm (100,0 pol)	2541 mm (100,0 pol)
13 Altura do rolamento da rotação	756 mm (29,7 pol)	756 mm (29,7 pol)
14 Comprimento total do chassis transportador	3200 mm (126,0 pol)	3200 mm (126,0 pol)
15 Comprimento total de expedição		
com contrapeso	6774 mm (266,7 pol)	7052 mm (277,6 pol)***
sem contrapeso	6774 mm (266,7 pol)	7052 mm (277,6 pol)***
16 Rotação da lança para a direita	935 mm (36,8 pol)	935 mm (36,8 pol)
17 Rotação da lança para a esquerda	604 mm (23,8 pol)	604 mm (23,8 pol)
18 Largura da correia/sapata dos rastos	450 mm (17,7 pol)	450 mm (17,7 pol)
19 Largura total dos rastos	2470 mm (97,2 pol)	2470 mm (97,2 pol)
20 Distância livre ao solo	356 mm (14,0 pol)	356 mm (14,0 pol)
21 Comprimento do braço	1820 mm (71,8 pol)	2358 mm (92,8 pol)

\*Altura da lança quando o braço está fixado na posição de transporte sem acessórios.

\*\*Altura da lança quando o braço está fixado na posição de trabalho com acessórios. O braço padrão dispõe apenas de uma posição.

\*\*\*Com a lâmina posicionada na parte traseira da máquina.

## Sistema de ar condicionado

O sistema de ar condicionado desta máquina possui o refrigerante de gás fluorado com efeito de estufa R134a (Potencial de aquecimento global = 1430). O sistema possui 1,0 kg de refrigerante com um equivalente de CO<sub>2</sub> de 1.430 toneladas métricas.

# Miniescavadora hidráulica 309 CR

## Capacidades de elevação – Configuração mínima<sup>1†</sup>

Altura do ponto de elevação			3 m (9,8 pés)			4,5 m (14,8 pés)			Raio do ponto de elevação (máximo)			
			Na frente		No lado	Na frente		No lado	Na frente		No lado	m (pés)
			Lâmina para baixo	Lâmina para cima		Lâmina para baixo	Lâmina para cima		Lâmina para baixo	Lâmina para cima		
4,5 m (14,8 pés)	Braço standard	kg (lb)				2445* (5391*)	2445* (5391*)	1950 (4300)	2185* (4818*)	2185* (4818*)	1540 (3396)	5,17 (17)
	Braço longo	kg (lb)							1620* (3572*)	1620* (3572*)	1285 (2833)	5,78 (19)
3 m (9,8 pés)	Braço standard	kg (lb)				2790* (6152*)	2355 (5193)	1880 (4145)	2130* (4697*)	1515 (3341)	1220 (2690)	5,92 (19,4)
	Braço longo	kg (lb)				2425* (5347*)	2425* (5347*)	1900 (4190)	1585* (3495*)	1310 (2889)	1055 (2326)	6,43 (21,1)
1,5 m (4,9 pés)	Braço standard	kg (lb)				3365* (7420*)	2230 (4917)	1765 (3892)	2320* (5116*)	1400 (3087)	1120 (2470)	6,13 (20,1)
	Braço longo	kg (lb)				3105* (6847*)	2230 (4917)	1760 (3881)	1700* (3749*)	1220 (2690)	975 (2150)	6,63 (21,8)
0 m (0 pés)	Braço standard	kg (lb)	3860* (8511*)	3860* (8511*)	3070 (6769)	3525* (7773*)	2145 (4730)	1685 (3715)	2365* (5215*)	1460 (3219)	1165 (2569)	5,88 (19,3)
	Braço longo	kg (lb)	3895* (8588*)	3895* (8588*)	3010 (6637)	3485* (7684*)	2115 (4664)	1655 (3649)	2010* (4432*)	1260 (2778)	1000 (2205)	6,40 (21,0)

<sup>1</sup>O peso mínimo inclui rastros em aço, cabina, operador, depósito de combustível cheio, sem contrapeso e sem balde.

## Capacidades de elevação – Configuração máxima<sup>2†</sup>

Altura do ponto de elevação			3 m (9,8 pés)			4,5 m (14,8 pés)			Raio do ponto de elevação (máximo)			
			Na frente		No lado	Na frente		No lado	Na frente		No lado	m (pés)
			Lâmina para baixo	Lâmina para cima		Lâmina para baixo	Lâmina para cima		Lâmina para baixo	Lâmina para cima		
4,5 m (14,8 pés)	Braço standard	kg (lb)				2445* (5391*)	2445* (5391*)	2445* (5391*)	2185* (4818*)	2185* (4818*)	1715 (3782)	5,17 (17)
	Braço longo	kg (lb)							1620* (3572*)	1620* (3572*)	1620* (3572*)	5,78 (19)
3 m (9,8 pés)	Braço standard	kg (lb)				2790* (6152*)	2790* (6152*)	2090 (4608)	2130* (4697*)	1690 (3726)	1365 (3010)	5,92 (19,4)
	Braço longo	kg (lb)				2425* (5347*)	2425* (5347*)	2425* (5347*)	1585* (3495*)	1585* (3495*)	1185 (2613)	6,43 (21,1)
1,5 m (4,9 pés)	Braço standard	kg (lb)				3365* (7420*)	2485 (5479)	1970 (4344)	2320* (5116*)	1570 (3462)	1260 (2778)	6,13 (20,1)
	Braço longo	kg (lb)				3105* (6847*)	2485 (5479)	1970 (4344)	1700* (3749*)	1375 (3032)	1100 (2426)	6,63 (21,8)
0 m (0 pés)	Braço standard	kg (lb)	3860* (8511*)	3860* (8511*)	3860* (8511*)	3525* (7773*)	2400 (5292)	1890 (4167)	2365* (5215*)	1640 (3616)	1315 (2900)	5,88 (19,3)
	Braço longo	kg (lb)	3895* (8588*)	3895* (8588*)	3895* (8588*)	3485* (7684*)	2370 (5226)	1860 (4101)	2010* (4432*)	1420 (3131)	1135 (2503)	6,40 (21,0)

<sup>2</sup>O peso máximo inclui rastros em aço com calços, cabina, operador, depósito de combustível cheio, contrapeso e não inclui balde.

†As especificações de capacidade de elevação da 309 CR baseiam-se numa máquina configurada com um chassis transportador longo (L).

\*As cargas supracitadas estão em conformidade com a norma ISO 10567 relativa à capacidade de elevação de escavadoras hidráulicas. 2007 e não são superiores a 87% da capacidade de elevação hidráulica nem a 75% da capacidade de tombamento. O peso do balde da escavadora não está incluído nesta tabela. As capacidades de elevação referem-se ao braço standard.

# Miniescavadora hidráulica 309 CR

## Equipamento de série e opcional

O equipamento de série e opcional pode variar. Para obter mais informações, consulte o seu concessionário Cat.

	De série	Opcional		De série	Opcional
<b>MOTOR</b>			<b>AMBIENTE DO OPERADOR (CONTINUAÇÃO)</b>		
Motor diesel Cat C3.3 (EUA EPA Tier 4 Final/UE Stage V) – Motor eletrônico, turbo, filtro de partículas diesel (DPF, Diesel Particulate Filter)	✓		Monitor avançado de última geração (o equipamento abaixo está incluído com a opção Monitor avançado de última geração)		✓
Ralenti automático do motor	✓		– Ecrã tátil		
Desativação automática do motor	✓		– Sistema de referência de locais		
Travão da rotação automático	✓		– Suporte para câmara de alta definição (IP68 e IP69K)		
Deslocamento automático de duas velocidades	✓		– Código de segurança numérico		
Separador de água/combustível com indicador	✓		<b>CHASSIS TRANSPORTADOR</b>		
Vedante radial – filtro de ar de elemento duplo	✓		Rasto com massa lubrificante	✓	
Líquido refrigerante de longa duração, –37 °C (–37 °F)	✓		Olhais de fixação na estrutura dos rastos	✓	
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>			Lâmina escavadora	✓	
Bomba de pistão de cilindrada variável eletrónica	✓		Lâmina escavadora larga		✓
Sistema hidráulico de sensor de carga/partilha de fluxo	✓		Flutuação da lâmina escavadora	✓	
Potência a pedido	✓		Extremidade reversível, resistente ao desgaste e aparafusada	✓	
Monitorização da temperatura do sistema hidráulico	✓		Rastos em aço (450 mm/17,7 pol de largura)		✓
Acumulador certificado	✓		Rastos largos em aço (600 mm/23,6 pol)		✓
Óleo hidráulico HYDO Advanced	✓		Rasto de aço com calços de borracha	✓	
Drenagem ecológica	✓		Guias do rasto	✓	
<b>AMBIENTE DO OPERADOR</b>			<b>LANÇA, BRAÇO E ARTICULAÇÕES</b>		
Resguardo superior ISO 10262 1998 Nível I	✓		Lança inteira (3400 mm/133,9 pol)	✓	
ROPS ISO 12117-2:2008	✓		Braço standard (1820 mm/71,7 pol)	✓	
Modo de direção por alavanca	✓		Braço longo (2360 mm/92,9 pol)		✓
Controlo da velocidade de cruzeiro	✓		Compatível com pá dianteira – Cavilhada/engate manual/engate hidráulico (não disponível em todas as regiões)	✓	
Alterador da configuração dos comandos	✓		Adequado para polegar (não disponível em todas as regiões)	✓	
Descansos de pulso ajustáveis	✓		Acessórios, incluindo baldes, trados e martelos		✓
Apoios de pés moldados	✓		Linhas hidráulicas auxiliares secundárias com drenagem da caixa		✓
Tapete amovível e lavável	✓		Válvula de descaimento da lança		✓
Pedais de deslocamento e alavancas manuais	✓		Válvula de retenção do sistema de descida do braço		✓
Chave Cat com opção de código de acesso	✓		Olhal de elevação certificado		✓
Botão de pressão para efetuar o arranque com chave Bluetooth®		✓	<b>ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
HVAC com controlo automático da temperatura	✓		Sistema elétrico de 12 Volts	✓	
Controlos de bloqueio do sistema hidráulico	✓		Alternador de 60 A	✓	
Vidro dianteiro inferior integrado	✓		Disjuntor	✓	
Armazenamento na parte superior do vidro dianteiro assistido	✓		Bateria de 900 CCA sem necessidade de manutenção	✓	
Saída de emergência no vidro traseiro	✓		Desativação da bateria	✓	
Banco com suspensão e encosto alto em tecido	✓		Interruptor de paragem da chave de ignição	✓	
Banco aquecido com suspensão pneumática		✓	Product Link™ Elite (regulamentos aplicáveis)		✓
Cinto de segurança retrátil (75 mm/3 pol)	✓		Alarme de deslocamento	✓	
Cabide	✓		Câmara retrovisora		✓
Porta-copos	✓		Luz rotativa		✓
Iluminação interior LED	✓		<b>PROTEÇÕES</b>		
Suporte para documentos	✓		Resguardo dianteiro de rede ISO 10262 1998 Nível I		✓
Ressaltos de montagem para os resguardos dianteiro e superior	✓		Resguardo dianteiro de serviço pesado ISO 10262 1998 Nível II		✓
Tomada elétrica de 12 V	✓		Proteção superior ISO 10262 1998 Nível II		✓
Rádio – Bluetooth, auxiliar, microfone, USB (apenas carregamento)	✓		Vidro dianteiro de policarbonato EN356 P5A (apenas cabina)		✓
Abertura de tejadilho	✓		Resguardos dos rastos		✓
Buzina de sinalização/aviso	✓		<b>OUTROS</b>		
Cabina e luzes de trabalho montadas na lança (lado esquerdo)	✓		Contrapeso adicional		✓
Espaço para telemóvel	✓		Fechaduras nas portas da cobertura exterior	✓	
Anteparo para chuva		✓	Tampa do depósito de combustível trancável	✓	
Monitor LCD a cores de última geração (IP66)	✓		Tomada para luz de sinalização	✓	
– Interface de botão rotativo	✓		Refletores traseiros	✓	
– Indicadores do nível de combustível e da temperatura do líquido refrigerante	✓		Aquecedor de camisa de água		✓
– Manutenção e monitorização da máquina	✓		Bomba de reabastecimento		✓
– Desempenho e ajustes da máquina	✓		Lança de ângulo variável (consulte a brochura da 309 CR VAB para obter as especificações da VAB e informações adicionais)		✓
– Código de segurança numérico	✓				
– Vários idiomas	✓				
– Compatível com câmara (IP68 e IP69K)	✓				
– Contador de horas com interruptor de alerta	✓				

Para obter informações mais completas sobre os produtos Cat, serviços de concessionário e soluções para o setor, visite-nos em [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2022 Caterpillar  
Todos os direitos reservados

Os materiais e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. As máquinas apresentadas nas fotografias podem incluir equipamento adicional. Para obter mais informações sobre as opções disponíveis, consulte o seu concessionário Cat.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, os seus respetivos logótipos, "Caterpillar Corporate Yellow", as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e dos produtos aqui utilizada são marcas registadas da Caterpillar e não podem ser utilizadas sem autorização.

AEHQ8166-03 (03-2022)  
Substitui AEHQ8166-02  
Número da versão: 07A  
(América do Norte, Europa, ANZP)

