



# 990

## Cargador de ruedas

# Especificaciones técnicas

La configuración y las características pueden variar según la región. Consulte a su distribuidor Cat® para conocer la disponibilidad en su zona.

### Índice

<b>Especificaciones</b> .....	<b>2</b>
Motor .....	2
Transmisión .....	2
Especificaciones de operación .....	2
Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación .....	2
Tiempo de ciclo hidráulico .....	3
Sistema hidráulico: dirección .....	3
Sistema de aire acondicionado .....	3
Ejes .....	3
Frenos .....	3
Capacidades de llenado de servicio .....	3
Rendimiento acústico .....	3
Dimensiones .....	4
Guía de selección de capacidad del cucharón y densidad del material .....	5
Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar .....	6
Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento alto .....	7
Especificaciones de operación: levantamiento estándar .....	8
Especificaciones de operación: levantamiento alto .....	9
<b>Equipo estándar y optativo</b> .....	<b>10</b>
<b>Declaración ambiental del modelo 990</b> .....	<b>12</b>
<b>Máquina para Aserraderos 990</b> .....	<b>13</b>
Características y beneficios clave .....	13
Especificaciones .....	14
Dimensiones .....	16
Equipo estándar y optativo .....	17
<b>Máquina para Acerías 990</b> .....	<b>19</b>
Características y beneficios clave .....	19
Especificaciones .....	20
Dimensiones .....	22
Especificaciones de operación: levantamiento estándar .....	23
Equipo estándar y optativo .....	24

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 990

## Motor

Modelo de motor	Cat® C27	
Emissiones (opción 1)	Tier 4 final de la EPA de EE.UU./Stage V de la UE	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	586 kW	786 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	597 kW	801 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente estándar)	546 kW	732 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente alta)	508 kW	681 hp
Emissiones (opción 2)	Emissiones equivalentes a Tier 2 de la EPA de EE.UU.	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	561 kW	752 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	571 kW	766 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente estándar)	521 kW	699 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente alta)	483 kW	648 hp
Calibre	137,2 mm	5,4"
Carrera	152,4 mm	6"
Cilindrada	27,03 L	1.649,5 pulg <sup>3</sup>
Par máximo (1.200 rpm)	3.557 N·m	2.624 lb·pie
Reserva de par	18 %	

- La potencia neta anunciada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con ventilador a la velocidad mínima, sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador.

## Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat	
Avance 1	7,4 km/h	4,6 mph
Avance 2	13,2 km/h	8,2 mph
Avance 3	23,3 km/h	14,5 mph
Retroceso 1	8,15 km/h	5,1 mph
Retroceso 2	14,6 km/h	9,1 mph
Retroceso 3	25,7 km/h	16,0 mph
Mando directo, avance 1	Traba desactivada	
Mando directo, avance 2	13,2 km/h	8,2 mph
Mando directo, avance 3	23,3 km/h	14,5 mph
Mando directo, retroceso 1	8,15 km/h	5,1 mph
Mando directo, retroceso 2	14,6 km/h	9,1 mph
Mando directo, retroceso 3	25,7 km/h	16,0 mph

- Velocidades de desplazamiento en neumáticos Michelin 45/65R39 LD D2\*\*L5.

## Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo: estándar	80.974 kg	178.517 lb
Carga útil nominal: estándar	15,9 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Carga útil nominal: levantamiento alto	15,9 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	8,6 m <sup>3</sup> a 10,0 m <sup>3</sup>	11,25 yd <sup>3</sup> a 13,0 yd <sup>3</sup>
Combinación con camión Cat: estándar	773 a 775	
Combinación con camión Cat: levantamiento alto	775 a 777	

## Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo	
Sistema de levantamiento/inclinación	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.800 rpm	910 L/min	240 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	33.000 kPa	4.786 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindros de doble acción: levantamiento, calibre y carrera	235 mm x 1.287 mm	9,3" x 50,7"
Cilindros de doble acción: inclinación, calibre y carrera	292,1 mm x 820 mm	11,5" x 32,3"
Sistema piloto	Circuito abierto y reducción de presión	
Ajuste de alivio piloto	3.500 kPa	507 lb/pulg <sup>2</sup>

## Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	4,3 segundos
Levantamiento	8,6 segundos
Descarga	2,9 segundos
Inferior	3,7 segundos
Descenso libre	3,7 segundos
Tiempo de ciclo hidráulico total (cucharón vacío)	13,8 segundos

## Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable
Flujo máximo a 1.400 rpm	364 L/min 96,2 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: dirección	34.500 kPa 5.004 lb/pulg <sup>2</sup>
Ángulo de dirección total	70°

## Sistema de aire acondicionado

- El sistema de aire acondicionado en esta máquina contiene el refrigerante de gases fluorados de efecto invernadero R134a o R1234yf. Consulte la etiqueta o el manual de instrucciones para identificar el gas.
- Si está equipado con R134a (potencial de calentamiento global: 1.430), el sistema contiene 2,7 kg (5,9 lb) de refrigerante, que tiene un equivalente de CO<sub>2</sub> de 3,861 toneladas métricas (4,256 tons EE.UU.).

## Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	8,5°

## Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	1.064 L	281,0 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	208 L	54,9 gal EE.UU.
Cárter del motor	75,7 L	20,0 gal EE.UU.
Transmisión	110 L	29,1 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: delanteros	271 L	71,6 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: traseros	261 L	68,9 gal EE.UU.
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	795 L	210,0 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (implemento y ventilador hidráulico)	261 L	68,9 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (dirección y frenado)	132 L	34,9 gal EE.UU.

- Los motores diésel Cat Tier 4 final de la EPA de EE.UU. / Stage V de la UE deben usar ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel, combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre) con 15 ppm de azufre o menos o ULSD mezclado con los siguientes combustibles de baja intensidad de carbono\*\* hasta:
  - Un 20 % de biodiésel FAME (Fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)\*.
  - Un 100 % de combustible diésel renovable, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrogenado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido).

Consulte las pautas para saber cuál es la aplicación correcta. Comuníquese con su distribuidor Cat® o lea las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SEBU6250) a fin de obtener más información.

\*Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta un 100 % de biodiésel (para usar mezclas superiores al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat).

\*\*Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.

- Se requieren aceites Cat® DEO-ULS™ o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4, API CK-4 o ACEA E9.
- Fluido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid) que cumple con todos los requisitos definidos por la norma ISO 22241-1:2006.

## Rendimiento acústico

### Tier 4 final/Stage V

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	116 dB(A)
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	114 dB(A)*

### Tier 2

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	116 dB(A)
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	114 dB(A)*

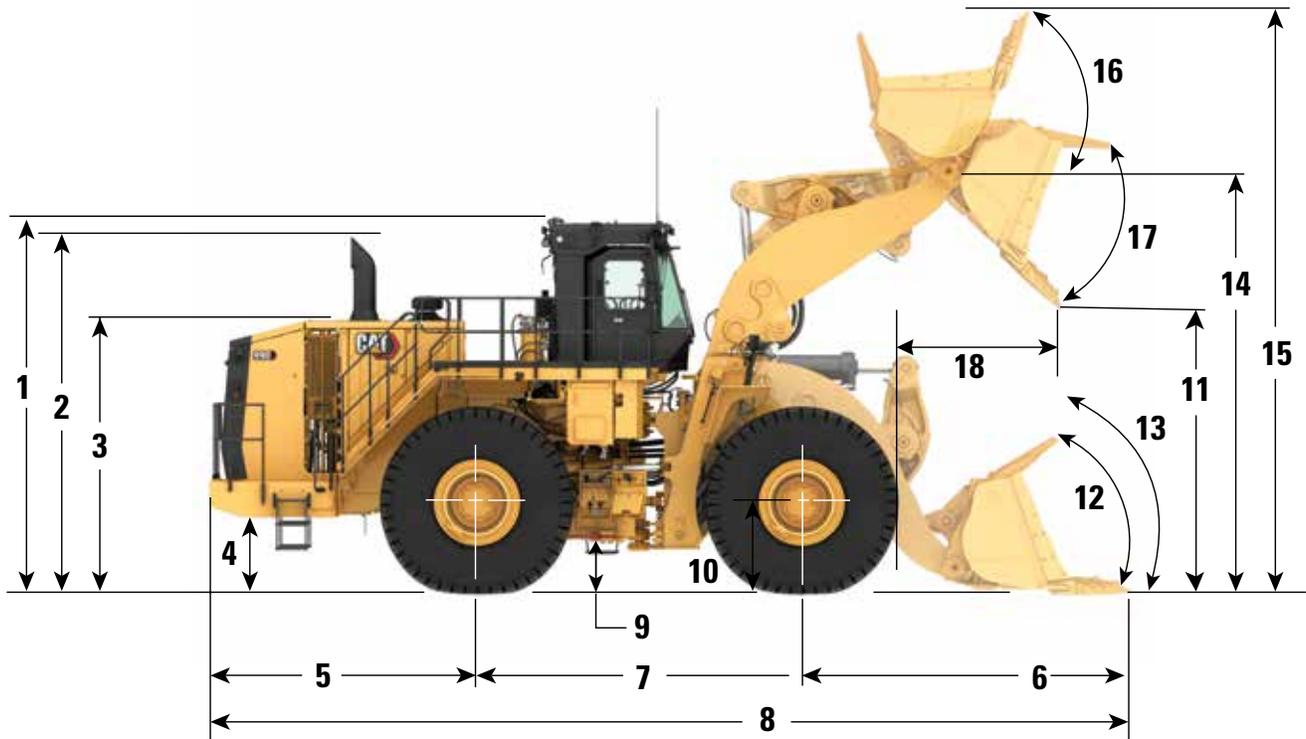
\* Equipado con sistema de insonorización

- El nivel de potencia acústica de la máquina se midió de acuerdo con ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel de presión acústica en los oídos del operador se midió de acuerdo con ISO 6396:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- Es posible que sea necesario usar protección para los oídos al operar la máquina dentro de una cabina que no tenga el mantenimiento adecuado o cuando las puertas o ventanas estén abiertas durante períodos prolongados, o en ambientes con altos niveles de ruido.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 990

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Levantamiento estándar		Levantamiento alto	
1 Suelo a la parte superior de la Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)	5.240 mm	17,2'	5.240 mm	17,2'
2 Desde el suelo hasta la parte superior de los tubos de escape verticales	5.049 mm	16,6'	5.049 mm	16,6'
3 Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.862 mm	12,7'	3.862 mm	12,7'
4 Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	1.079 mm	3,5'	1.079 mm	3,5'
5 Desde la línea de centro del eje trasero hasta el parachoques	3.795 mm	12,5'	3.795 mm	12,5'
6 Línea de centro del eje delantero hasta la punta del cucharón	4.689 mm	15,4'	5.425 mm	17,8'
7 Distancia entre ejes	4.600 mm	15,1'	4.600 mm	15,1'
8 Longitud total máxima	13.084 mm	42,9'	13.820 mm	45,3'
9 Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	596 mm	2,0'	596 mm	2,0'
10 Del suelo al centro del eje delantero	1.290 mm	4,2'	1.290 mm	4,2'
11 Espacio libre en levantamiento máximo	4.044 mm	7,2'	4.521 mm	14,8'
12 Ángulo de inclinación hacia atrás a nivel del suelo		40,4°		39,9°
13 Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo		48,8°		49,3°
14 Altura del pasador B en levantamiento máximo	6.009 mm	19,7'	6.470 mm	21,2'
15 Altura total máxima con cucharón levantado	8.281 mm	27,2'	8.742 mm	28,7'
16 Ángulo de inclinación en levantamiento máximo		63,7°		60,6°
17 Ángulo de descarga en levantamiento máximo		45°		51°
18 Alcance en levantamiento máximo	2.194 mm	7,2'	2.583 mm	8,5'

Nota: Las especificaciones se calculan con un cucharón para rocas de 9 m<sup>3</sup> (11,8 yd<sup>3</sup>) y neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star.

## Guía de selección de capacidad del cucharón y densidad del material

**Levantamiento estándar/levantamiento alto**

**Carga útil nominal (lecho de cantera): 11,3 tons métricas/12,5 tons EE.UU.**

Densidad del material				Volumen del cucharón	
kg/m <sup>3</sup>	lb/yd <sup>3</sup>	toneladas métricas/m <sup>3</sup>	tons EE.UU./yd <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	yd <sup>3</sup>
1.590-1.750	2.692-2.962	1,59-1,75	1,35-1,48	10,0	13,0
1.728-1.902	2.917-3.208	1,73-1,90	1,46-1,60	9,2	12,0
1.849-2.035	3.125-3.438	1,85-2,03	1,56-1,71	8,6	11,2

**Levantamiento estándar/levantamiento alto**

**Carga útil nominal (material suelto): 20 tons métricas/22 tons EE.UU.**

Densidad del material				Volumen del cucharón	
kg/m <sup>3</sup>	lb/yd <sup>3</sup>	toneladas métricas/m <sup>3</sup>	tons EE.UU./yd <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	yd <sup>3</sup>
1.538-1.692	2.588-2.847	1,54-1,69	1,29-1,42	13,0	17,0
1.342-1.477	2.256-2.482	1,34-1,48	1,13-1,24	14,9	19,5

Los cucharones personalizados están disponibles previa solicitud. Comuníquese con su distribuidor para obtener más información. Consulte la política de carga útil del cargador de ruedas grande.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 990

## Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar

Para las máquinas equipadas con neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg<sup>2</sup>).

		Paquete agregado estándar para el 990	
		De uso general	Carbón
Herramientas de corte		Cuchillas empernadas	Cuchillas empernadas
Tipo de cuchilla		Recta	Recta
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		548-9350	451-5410
Capacidad a ras (ISO)	m <sup>3</sup>	10,0	12,0
	yd <sup>3</sup>	13,1	15,7
Capacidad colmada (ISO)	m <sup>3</sup>	13,0	15,0
	yd <sup>3</sup>	17,0	19,6
Ancho del cucharón: total	mm	4.480	4.450
	pie	13,1	15,7
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm	4.091	4.108
	pie	13,4	13,5
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm	2.123	2.109
	pie	7,0	6,9
Alcance con brazo horizontal y cucharón nivelado (borde)	mm	4.247	4.225
	pie	13,9	13,9
Profundidad de excavación (segmento)	mm	151	149
	pulg	6,0	5,9
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm	13.018	12.994
	pie	42,7	42,6
Altura total	mm	8.541	8.575
	pie	28,0	28,1
Círculo de espacio libre del cargador: acarreo según SAE en las esquinas	mm	21.015	21.001
	pie	68,9	68,9
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	49,1	49,1
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-45,0	-45,0
Carga límite de equilibrio: recto*	kg	49.825	50.799
	lb	109.844	111.993
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	46.940	47.424
	lb	103.485	104.552
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg	44.309	45.222
	lb	97.685	99.698
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	40.189	40.575
	lb	88.601	89.452
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN	544,1	550,4
	lbf	122.314	123.741
Peso en orden de trabajo	kg	81.250	80.924
	lb	179.125	178.408
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)			
Delantero	kg	44.358	43.767
	lb	97.793	96.489
Trasero	kg	36.892	37.158
	lb	81.333	81.919
Peso de la máquina cargada	kg	101.208	100.882
	lb	223.125	222.407
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)			
Delantero	kg	77.694	77.050
	lb	171.285	169.866
Trasero	kg	23.514	23.832
	lb	51.840	52.542

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote. Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 990

## Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento alto

Para las máquinas equipadas con neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg<sup>2</sup>).

		Paquete agregado de levantamiento alto para el 990	
		De uso general	Carbón
Herramientas de corte		Cuchillas empernadas	Cuchillas empernadas
Tipo de cuchilla		Recta	Recta
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		548-9350	451-5410
Capacidad a ras (ISO)	m <sup>3</sup>	10,0	12,0
	yd <sup>3</sup>	13,1	15,7
Capacidad colmada (ISO)	m <sup>3</sup>	13,0	15,0
	yd <sup>3</sup>	17,0	19,6
Ancho del cucharón: total	mm	4.480	4.450
	pie	13,1	15,7
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm	4.552	4.569
	pie	14,9	15,0
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm	2.512	2.498
	pie	8,2	8,2
Alcance con brazo horizontal y cucharón nivelado (borde)	mm	4.847	4.825
	pie	15,9	15,8
Profundidad de excavación (segmento)	mm	193	191
	pulg	7,6	7,5
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm	13.751	13.728
	pie	45,1	45,0
Altura total	mm	9.002	9.036
	pie	29,5	29,6
Círculo de espacio libre del cargador: acarreo según SAE en las esquinas	mm	21.698	21.682
	pie	71,2	71,1
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	49,5	49,4
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-51,1	-51,1
Carga límite de equilibrio: recto*	kg	50.149	50.936
	lb	110.560	112.296
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	47.551	47.886
	lb	104.832	105.570
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg	44.205	44.946
	lb	97.455	99.089
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	40.153	40.409
	lb	88.522	89.086
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN	513,0	519,0
	lbf	115.321	116.673
Peso en orden de trabajo	kg	88.691	88.365
	lb	195.529	194.812
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)			
Delantero	kg	44.600	43.954
	lb	98.326	96.901
Trasero	kg	44.091	44.412
	lb	97.204	97.911
Peso de la máquina cargada	kg	108.649	108.323
	lb	239.529	238.811
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)			
Delantero	kg	81.288	80.586
	lb	179.210	177.661
Trasero	kg	27.360	27.737
	lb	60.319	61.150

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote.

Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 990

## Especificaciones de operación: levantamiento estándar

Para las máquinas equipadas con neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg<sup>2</sup>).

		Neumáticos de levantamiento estándar del modelo 990: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo de cucharón		Roca	Roca	Roca	Roca HD
Herramienta de corte		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla		Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		499-7550	499-7560	499-7570	499-7580
Capacidad a ras (ISO)	m <sup>3</sup>	7,0	7,5	8,0	7,0
	yd <sup>3</sup>	9,1	9,9	10,5	9,1
Capacidad colmada (ISO)	m <sup>3</sup>	8,5	9,0	10,0	8,5
	yd <sup>3</sup>	11,1	11,8	13,0	11,1
Ancho del cucharón: total	mm	4.610	4.610	4.610	4.610
	pie	15,1	15,1	15,1	15,1
Espacio libre de descarga a 45° (punta del diente)	mm	4.044	3.997	3.976	4.023
	pie	13,3	13,1	13,0	13,2
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm	4.217	4.169	4.148	4.217
	pie	13,8	13,7	13,6	13,8
Alcance de descarga a 45° (punta del diente)	mm	2.193	2.241	2.262	2.197
	pie	7,2	7,4	7,4	7,2
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm	2.027	2.074	2.095	2.027
	pie	6,6	6,8	6,9	6,6
Alcance con brazo horizontal y cucharón horizontal (diente)	mm	4.330	4.397	4.427	4.347
	pie	14,2	14,4	14,5	14,3
Profundidad de excavación (segmento)	mm	130	130	130	130
	pulg	5,1	5,1	5,1	5,1
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm	13.084	13.151	13.181	13.102
	pie	42,9	43,1	43,2	43,0
Altura total	mm	8.281	8.346	8.375	8.281
	pie	27,2	27,4	27,5	27,2
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo con dientes según SAE)	mm	20.898	20.933	20.949	20.886
	pie	68,6	68,7	68,7	68,5
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	48,8	48,8	48,8	48,8
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-45,0	-45,0	-45,0	-45,0
Carga límite de equilibrio: recto*	kg	46.060	45.814	45.853	44.961
	lb	101.546	101.002	101.089	99.122
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	43.583	43.319	43.318	42.507
	lb	96.084	95.502	95.500	93.712
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg	41.029	40.790	40.810	39.928
	lb	90.453	89.927	89.970	88.025
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	37.499	37.240	37.211	36.425
	lb	82.671	82.100	82.036	80.303
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN	589,0	569,0	560,0	585,7
	lbf	132.411	127.914	125.896	131.675
Peso en orden de trabajo	kg	79.031	79.164	79.310	80.069
	lb	174.233	174.526	174.848	176.521
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg	45.350	45.608	45.851	47.087
	lb	99.979	100.548	101.085	103.809
Trasero	kg	33.681	33.556	33.458	32.982
	lb	74.254	73.979	73.763	72.713
Peso de la máquina cargada	kg	94.906	95.039	95.185	95.944
	lb	209.231	209.525	209.847	211.520
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg	71.467	71.773	71.996	73.186
	lb	157.557	158.233	158.724	161.348
Trasero	kg	23.439	23.266	23.189	22.758
	lb	51.675	51.292	51.122	50.172

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote. Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Especificaciones del Cargador de Ruedas 990

## Especificaciones de operación: levantamiento alto

Para las máquinas equipadas con neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg<sup>2</sup>).

		Neumáticos de levantamiento alto del modelo 990: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo de cucharón		Roca	Roca	Roca	Roca HD
Herramienta de corte		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla		Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		499-7550	499-7560	499-7570	499-7580
Capacidad a ras (ISO)	m <sup>3</sup>	7,0	7,5	8,0	7,0
	yd <sup>3</sup>	9,1	9,9	10,5	9,1
Capacidad colmada (ISO)	m <sup>3</sup>	8,5	9,0	10,0	8,5
	yd <sup>3</sup>	11,1	11,8	13,0	11,1
Ancho del cucharón: total	mm	4.610	4.610	4.610	4.610
	pie	15,1	15,1	15,1	15,1
Espacio libre de descarga a 45° (punta del diente)	mm	4.505	4.458	4.437	4.484
	pie	14,8	14,6	14,6	14,7
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm	4.678	4.630	4.609	4.678
	pie	15,3	15,2	15,1	15,3
Alcance de descarga a 45° (punta del diente)	mm	2.583	2.631	2.651	2.587
	pie	8,5	8,6	8,7	8,5
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm	2.416	2.463	2.485	2.416
	pie	7,9	8,1	8,2	7,9
Alcance con brazo horizontal y cucharón horizontal (diente)	mm	4.930	4.997	5.027	4.947
	pie	16,2	16,4	16,5	16,2
Profundidad de excavación (segmento)	mm	172	172	172	172
	pulg	6,8	6,8	6,8	6,8
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm	13.820	13.887	13.917	13.838
	pie	45,3	45,6	45,7	45,4
Altura total	mm	8.742	8.807	8.836	8.742
	pie	28,7	28,9	29,0	28,7
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo con dientes según SAE)	mm	21.551	21.590	21.609	21.535
	pie	70,7	70,8	70,9	70,7
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	49,3	49,3	49,3	49,3
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-51,1	-51,1	-51,1	-51,1
Carga límite de equilibrio: recto*	kg	42.209	41.962	41.939	41.136
	lb	93.054	92.509	92.460	90.690
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	40.203	39.944	39.894	39.147
	lb	88.632	88.061	87.951	86.304
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg	37.248	37.010	36.973	36.172
	lb	82.117	81.593	81.511	79.746
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	34.161	33.908	33.836	33.107
	lb	75.312	74.754	74.596	72.988
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN	555,3	536,3	527,8	552,0
	lbf	124.828	120.565	118.647	124.092
Peso en orden de trabajo	kg	83.656	83.789	83.935	84.694
	lb	184.429	184.722	185.044	186.717
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg	47.067	47.347	47.615	48.980
	lb	103.765	104.382	104.973	107.982
Trasero	kg	36.589	36.442	36.320	35.714
	lb	80.664	80.340	80.071	78.735
Peso de la máquina cargada	kg	99.531	99.664	99.810	100.569
	lb	219.427	219.720	220.042	221.716
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg	75.859	76.187	76.433	77.756
	lb	167.240	167.962	168.506	171.422
Trasero	kg	23.672	23.477	23.377	22.813
	lb	52.187	51.758	51.537	50.294

\*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

\*\*La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote. Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

# Equipo estándar y optativo del Cargador de Ruedas 990

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat® para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>			<b>ENTORNO DEL OPERADOR (CONTINUACIÓN)</b>		
Alarma de retroceso	✓		Control de teclado con luces indicadoras	✓	
Alternador de 150 A	✓		Estroboscópica de advertencia con LED		✓
Baterías que no requieren mantenimiento (2 de 1.400 CCA)	✓		Luz, cabina, techo	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Luces LED:		✓
Componentes de conectores Deutsch	✓		Lonchera y portavasos	✓	
Sistema eléctrico de 24 V	✓		Espejos con calefacción		✓
Control electrónico de la transmisión	✓		Espejos retrovisores (montados externamente)	✓	
Traba del motor de arranque a nivel del suelo	✓		Asiento Premium de cuero con calefacción y enfriamiento activo, soporte lumbar ajustable, refuerzos neumáticos ajustables en el asiento y el respaldo, ajuste de la inclinación y la longitud del cojín del asiento	✓	
Traba de la transmisión a nivel del suelo	✓		Radio, AM/FM/CD/MP3, Bluetooth® con Sirius satelital		✓
Sistema de iluminación, iluminación halógena (delantera y trasera), escalera de acceso, compartimiento del motor	✓		Recordatorio de cinturón de seguridad	✓	
Motor de arranque eléctrico	✓		Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Enchufe de arranque auxiliar	✓		Sistema de control integrado de dirección y transmisión (STIC™) con traba de la dirección	✓	
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			Vidrios polarizados	✓	
Aire acondicionado y calentador con control automático de temperatura	✓		Asiento de instructor con cinturón de seguridad de cadera	✓	
Prefiltro de la cabina, eléctrico	✓		Sistema de Administración de Información Vital (VIMS™) con pantalla gráfica de información: puerto de datos externo, perfiles del operador personalizables, cronómetro de ciclos, Cat Production Measurement integrado	✓	
Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos/Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (ROPS/FOPS)	✓		Limpia/lavaparabrisas de brazo mojado (delantero, trasero y de las esquinas), limpiaparabrisas delantero intermitente	✓	
Cat Detect, sistema detección de objetos		✓	Visor abatible de la ventana		✓
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓		<b>TREN DE FUERZA</b>		
Listo para la instalación de radio CB	✓		Anticongelante de -50 °C (-58 °F)		✓
Tomacorriente de 12 voltios	✓		Lubricación automática, varillaje, cilindro y pasadores de enganche		✓
Gancho para ropa	✓		Enfriamiento de aceite del eje		✓
Controles de inclinación y levantamiento electrohidráulicos (montados en el asiento)	✓		Frenos de servicio de disco de aceite del semieje	✓	
Apoyabrazos rebatible	✓		Frenos de discos sumergidos en aceite, completamente hidráulicos, cerrados	✓	
Calentador y descongelador	✓		Rejillas de drenaje de la caja	✓	
Bocina eléctrica	✓		Módulo de Emisiones Limpias (CEM) Cat: Tier 4 solamente	✓	
Traba hidráulica del implemento	✓		Filtración hidráulica Deluxe		✓
Instrumentos, medidores: temperatura del refrigerante del motor, nivel de combustible, velocidad de desplazamiento, marcha, temperatura del aceite hidráulico, velocímetro o tacómetro, temperatura del convertidor de par	✓		Ventilador proporcional a la demanda	✓	
Instrumentos, indicadores de advertencia: Sistema de alerta de acción con tres categorías, Estado de activación del modelo de la transmisión automática, Desperfecto del freno, Estado de posición libre del cucharón, Estado de parada retrasada del motor, Estado de parada del motor en vacío, Desperfecto del motor, Estado de activación de la modalidad de economía de combustible, Traba hidráulica, Estado de activación del embrague de traba, Nivel bajo de combustible, Estado del freno de estacionamiento, Estado de activación del control de la fuerza de tracción, Advertencia de cinturón de seguridad, Dirección secundaria (si tiene), Estado de traba del acelerador, Marcha de la transmisión	✓		Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓	
			Motor, C27	✓	
			Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V		✓
			Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
			Tuberías de combustible, con calefacción		✓
			Bomba de cebado de combustible (eléctrica)	✓	
			Interruptor de parada del motor a nivel del suelo	✓	
			Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
			Aceite hidráulico Arctic -40 °C (-40 °F)		✓
			Silenciadores (debajo del capó) (equivalente a Tier 2 solamente)	✓	

# Equipo estándar y optativo del Cargador de Ruedas 990

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>TREN DE FUERZA (CONTINUACIÓN)</b>			<b>OTROS (CONTINUACIÓN)</b>		
Antefiltro de la admisión de aire del motor	✓		Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓
Radiador modular de aluminio (AMR)	✓		Guardabarros de desplazamiento por carretera, delanteros y traseros		✓
Control de amortiguación		✓	Guardabarros de acero (delanteros)	✓	
Dirección secundaria		✓	Interruptor de desconexión de la batería con traba a nivel del suelo	✓	
Sistema de enfriamiento separado	✓		Puntos de lubricación agrupados y etiquetados	✓	
Auxiliar de arranque, éter, anulación manual	✓		Protectores del cárter y el tren de fuerza	✓	
Traba del acelerador	✓		Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Convertidor de par del embrague de rodete (ICTC) con embrague de traba (LUC) y sistema de control de la fuerza de tracción	✓		Mangueras Cat XT™	✓	
Servotransmisión planetaria de 534 mm (21") (electrónica) (3A/3R)	✓		Válvulas de muestreo de aceite	✓	
<b>OTROS</b>			Sistema hidráulico de control de flujo positivo	✓	
Escalera de acceso eléctrica		✓	Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento	✓		Product Link™	✓	
Control de retardo automático (ARC)		✓	Mirillas: tanques hidráulicos, dirección/ventilador e implemento/freno, y transmisión	✓	
Tope de oscilación del eje		✓	Insonorización en el recinto del motor		✓
Sensor de temperatura del eje	✓		Escalera, acceso trasero izquierdo y derecho	✓	
Montajes de la cabina, servicio pesado		✓	Dirección con detección de carga	✓	
Acoplamiento de sellos anulares de ranura Cat	✓		Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
Centro de servicio Deluxe		✓	Zócalos	✓	
Modalidad económica con el acelerador proporcional a la demanda	✓		Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Escalera de salida secundaria de emergencia	✓		Tubo de escape Venturi	✓	
Cárter del motor, intervalo de 500 horas con CH4	✓		Calzos para ruedas		✓
Administración del motor en vacío: cambio descendente automático en vacío, parada del motor demorada, parada del motor en vacío	✓		<b>OTRAS CONFIGURACIONES OPTATIVAS</b>		
			Aserradero		✓
			Acerías		✓

# Declaración ambiental del modelo 990

La siguiente información se aplica a la máquina en el momento de la fabricación final configurada para la venta en las regiones cubiertas en este documento. El contenido de esta declaración es válido a partir de la fecha de emisión; sin embargo, el contenido relacionado con las características y especificaciones de la máquina está sujeto a cambios sin previo aviso. Para obtener información adicional, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina.

Para obtener más información sobre nuestras prácticas de sostenibilidad y nuestro progreso, visite <https://www.caterpillar.com/es-xl/company/sustainability>.

## Motor

- El Motor Cat® C27 está disponible en configuraciones que cumplen con las normas de emisiones Tier 4 Final de la EPA de EE.UU. y Stage V de la UE o emisiones equivalentes a Tier 2 de la EPA de EE.UU.
- Los motores diésel Cat que cumplen con las normas Tier 4 final y Stage V deben usar ULSD (ultra-low sulfur diesel, diésel con contenido ultrabajo de azufre) con 15 ppm de azufre o menos o ULSD mezclado con los siguientes combustibles de menor intensidad de carbono\*\*\* hasta:
  - ✓ Un 20 % de biodiésel FAME (fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)\*.
  - ✓ Un 100 % de combustible diésel renovable, combustibles HVO (hydrotreated vegetable oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (gas-to-liquid, gas a líquido).
- Los motores Cat equivalentes a Tier 2 son compatibles con combustible diésel mezclado con los siguientes combustibles de menor intensidad de carbono hasta:
  - ✓ Un 100 % de biodiésel FAME (fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)\*\*.
  - ✓ Un 100 % de combustible diésel renovable, combustibles HVO (hydrotreated vegetable oil, aceite vegetal hidrotratado) y GTL (gas-to-liquid, gas a líquido).

Consulte las pautas para saber cuál es la aplicación correcta. Comuníquese con su distribuidor Cat® o lea las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SEBU6250) a fin de obtener más información.

\*Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, de hasta un 100 % de biodiésel.

\*\*Para usar mezclas con un contenido superior al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat.

\*\*\*Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.

## Sistema de aire acondicionado

- El sistema de aire acondicionado en esta máquina contiene el refrigerante de gases fluorados de efecto invernadero R134a o R1234yf. Consulte la etiqueta o el manual de instrucciones para identificar el gas.
- Si está equipado con R134a (potencial de calentamiento global: 1.430), el sistema contiene 2,7 kg (5,9 lb) de refrigerante, que tiene un equivalente de CO<sub>2</sub> de 3,861 toneladas métricas (4,256 tons EE.UU.).

## Pintura

- En función de la mejor información disponible, la concentración máxima permitida, medida en partes por millón (ppm), de los siguientes metales pesados en la pintura son:
  - Bario <0,01 %
  - Cadmio <0,01 %
  - Cromo <0,01 %
  - Plomo <0,01 %

## Aceites y fluidos

- En las fábricas de Caterpillar se usan refrigerantes de etilenglicol. El refrigerante/anticongelante para motores diésel Cat (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) y el refrigerante de larga duración (ELC, Extended Life Coolant) Cat se pueden reciclar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.
- Cat Bio HYDO™ Advanced es un aceite hidráulico biodegradable aprobado por la etiqueta ecológica de la UE.
- Es probable que haya fluidos adicionales. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento o la Guía de Aplicación e Instalación para conocer las recomendaciones completas de fluidos y los intervalos de mantenimiento.

## Características y tecnologías

- Las siguientes características y tecnologías pueden contribuir al ahorro de combustible o la reducción de carbono. Las características pueden variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.
  - Modalidad ECO que minimiza el consumo de combustible para aplicaciones livianas.
  - Sistema hidráulico con detección de carga genera flujo y presión según la demanda y solo en las cantidades necesarias para realizar las funciones de trabajo requeridas.
  - Reducción del consumo de combustible durante el funcionamiento en vacío con la parada del motor en vacío.
  - Intervalos de mantenimiento ampliados que reducen el consumo de fluidos y filtros.

## Reciclado

- Los materiales incluidos en las máquinas se clasifican como se indica a continuación con un porcentaje de peso aproximado. Debido a las variaciones de las configuraciones de los productos, los siguientes valores de la tabla pueden variar.

Tipo de material	Porcentaje de peso
Acero	69,07 %
Hierro	11,38 %
Metales no ferrosos	1,61 %
Mixtos metálicos	0,63 %
Mixtos metálicos y no metálicos	0,00 %
Plástico	1,75 %
Caucho	10,2 %
Mixto no metálico	0,02 %
fluido	2,96 %
Otros	1,89 %
Sin categoría	0,49 %
Total	100 %

- Una máquina con una mayor tasa de reciclado garantizará un uso más eficiente de los valiosos recursos naturales y aumentará el valor del producto al final de su vida útil. Según la norma ISO 16714 (Maquinaria de movimiento de tierras - Reciclado y recuperación - Terminología y método de cálculo), la tasa de reciclado se define como el porcentaje en masa (fracción de masa en porcentaje) de la máquina nueva potencialmente reciclable, reutilizable o ambas cosas. Todas las piezas de la lista de materiales se evalúan primero por tipo de componente según una lista de componentes definida por las normas ISO 16714 y CEMA (Construction Equipment Manufacturers Association, Asociación de fabricantes de equipos de construcción) de Japón. Las piezas restantes se evalúan además para su reciclado en función del tipo de material.

Debido a las variaciones de la configuración de los productos, los siguientes valores de la tabla pueden variar.

Tasa de reciclado: 98 %



# 990

## Máquina para Aserraderos

**El Paquete para Aserraderos Cat® 990 proporciona el rendimiento, la productividad y la seguridad adicionales que se exigen en los aserraderos.**

### Fiabilidad demostrada

- El Motor Cat C27 se construyó y probó para satisfacer las aplicaciones más exigentes.
- Ofrece una vida útil prolongada del motor y mejor eficiencia del combustible a través de una menor velocidad nominal.
- Está diseñado para alcanzar una mayor vida útil y ofrece una capacidad de reconstrucción y un valor de reventa alto.
- Máxima capacidad de respuesta con el sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control).
- Construcción duradera que resiste condiciones de carga extremas y múltiples ciclos de vida útil.

### Durabilidad

- Transmisión de clase mundial para proporcionar una larga duración y cambios uniformes y constantes; diseñada específicamente para aplicaciones de aserraderos.
- Sistema de filtración avanzado para extender el rendimiento y la confiabilidad del sistema hidráulico.
- El convertidor de par de embrague de rodete (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) avanzado y el sistema de control de la fuerza de tracción (RCS, Rimpull Control System) ayudan a reducir el deslizamiento y desgaste de los neumáticos, mejoran la eficiencia del combustible y reducen el costo por tonelada.
- Las uniones de pasador del varillaje cuentan con un sistema de autolubricación opcional para garantizar una larga vida útil.
- Los montajes del cilindro de dirección de servicio pesado y el montaje del eje ofrecen una mayor integridad estructural.

### Logre una mayor productividad y eficiencia del combustible

- Hay dos opciones de emisiones de motor disponibles que cumplen con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU. y Stage V de la UE o emisiones equivalentes a Tier 2 de la EPA de EE.UU.
- El sistema hidráulico de control de flujo positivo (PFC, Positive Flow Control) ayuda a aumentar la eficiencia y la sensibilidad a través de un rendimiento constante.
- Servotransmisión planetaria para lograr el máximo tiempo de actividad.
- Los controles electrohidráulicos, que son sensibles y prácticos, ayudan a aumentar la productividad del operador.
- Controles integrados de la dirección y la transmisión.
- Los operadores pueden monitorear la presión de los neumáticos durante el funcionamiento con cambios si envían un código de falla a VisionLink® para prevenir fallas prematuras en los neumáticos.

### Eficiencia del combustible superior

- Mayor eficiencia de combustible; más material movido por galón de combustible.
- Modalidad económica para reducir la velocidad nominal del motor y el consumo de combustible.
- Sistema hidráulico de control de flujo positivo para un flujo completo bajo demanda a velocidades bajas del motor.

- Parada del motor en vacío para utilizar menos combustible durante el funcionamiento en vacío.
- Los controles electrónicos del motor completamente integrados ayudan a que el combustible tenga una mayor duración.

### Reducción del tiempo de mantenimiento y otros costos

- Costos de mantenimiento un 10% más bajos.
- Puntos de servicio agrupados.
- Controles electrohidráulicos.
- Puertas de servicio del compartimento del motor con apertura hacia afuera.
- Drenajes ecológicos para evitar los derrames.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.
- Notificaciones del Sistema de Administración de Información Vital (VIMSTM, Vital Information Management System) para resolver los problemas antes de que se produzca una falla.
- Vida útil larga, capacidad de reconstrucción y valor de reventa alto.

### Entorno del operador cómodo y sencillo

- La mejor comodidad y ergonomía del operador en su clase.
- Asiento Premium de cuero con calefacción y enfriamiento activo, soporte lumbar ajustable, refuerzos neumáticos ajustables en el asiento y el respaldo, ajuste de la inclinación y la longitud del cojín del asiento.
- Palancas y controles fáciles de alcanzar y módulo de implementos montado en el asiento para reducir la fatiga.
- Ubicación ergonómica de interruptores y pantallas con interruptores grandes de retroiluminación, indicadores LED y símbolos ISO.
- Espejos con calefacción opcionales.
- El interruptor basculante de dos posiciones activa el freno de estacionamiento electrohidráulico.
- Menor vibración con los montajes de cabina aislados y la suspensión neumática del asiento.
- Logre un posicionamiento preciso que permita una carga sencilla en áreas estrechas con 35 grados de articulación de la dirección.
- Control preciso de la máquina mediante el sistema hidráulico de dirección con detección de carga.

### Arreglos especialmente diseñados para aserraderos

- Diseñado para cumplir las demandas de los usos en aserraderos.
- Diseñado para durar y garantizar la disponibilidad en múltiples ciclos de vida.
- Equipado con escaleras de acceso con ángulo de 45 grados y Cat Vision estándar para una mejor seguridad.
- Las horquillas Cat están diseñadas para garantizar la máxima productividad y durabilidad.
- Integra la ubicación de instalación de la cámara frontal para una máxima visibilidad para todas las puntas de la horquilla durante la descarga de camiones.

# Especificaciones de la Máquina para Aserraderos 990

## Motor

Modelo de motor	Cat® C27	
Emisiones (opción 1)	Tier 4 final de la EPA de EE.UU./Stage V de la UE	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	586 kW	786 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	597 kW	801 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente estándar)	546 kW	732 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente alta)	508 kW	681 hp
Emisiones (opción 2)	Emisiones equivalentes a Tier 2 de la EPA de EE.UU.	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	561 kW	752 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	571 kW	766 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente estándar)	521 kW	699 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente alta)	483 kW	648 hp
Calibre	137,2 mm	5,4"
Carrera	152,4 mm	6"
Cilindrada	27,03 L	1.649,5 pulg <sup>3</sup>
Par máximo (1.200 rpm)	3.557 N·m	2.624 lb-pie
Reserva de par	18 %	

- La potencia neta anunciada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con ventilador a la velocidad mínima, sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador.

## Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	91.807 kg	202.398 lb
Carga límite de equilibrio		
Recta	42.180 kg	92.990 lb
Articulado	37.148 kg	81.896 lb

## Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat	
Avance 1	7,4 km/h	4,6 mph
Avance 2	13,2 km/h	8,2 mph
Avance 3	23,3 km/h	14,5 mph
Retroceso 1	8,15 km/h	5,1 mph
Retroceso 2	14,6 km/h	9,1 mph
Retroceso 3	25,7 km/h	16,0 mph
Mando directo, avance 1	Traba desactivada	
Mando directo, avance 2	13,2 km/h	8,2 mph
Mando directo, avance 3	23,3 km/h	14,5 mph
Mando directo, retroceso 1	8,15 km/h	5,1 mph
Mando directo, retroceso 2	14,6 km/h	9,1 mph
Mando directo, retroceso 3	25,7 km/h	16,0 mph

- Velocidades de desplazamiento en neumáticos Michelin 45/65R39 LD D2\*\*L5.

## Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo	
Sistema de levantamiento/inclinación	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.800 rpm	910 L/min	240 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	33.000 kPa	4.786 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindros de doble acción: levantamiento, calibre y carrera	254 mm × 1.264 mm	10" × 49,8"
Cilindros de doble acción: inclinación, calibre y carrera	317,5 mm × 819 mm	12,5" × 32,2"
Sistema piloto	Circuito abierto y reducción de presión	
Ajuste de válvula de alivio	3.500 kPa	507 lb/pulg <sup>2</sup>

# Especificaciones de la Máquina para Aserraderos 990

## Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	4,8 segundos
Levantamiento	9,4 segundos
Descarga	2,9 segundos
Inferior	3,7 segundos
Descenso libre	3,6 segundos

## Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga	
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1,400 rpm	358 L/min	94,5 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: dirección	32.000 kPa	4.641 lb/pulg <sup>2</sup>
Ángulo de dirección total	70°	

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	1.064 L	281,0 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	208 L	54,9 gal EE.UU.
Cárter del motor	75,7 L	20,0 gal EE.UU.
Transmisión	110 L	29,1 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: delanteros	271 L	71,6 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: traseros	261 L	68,9 gal EE.UU.
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	795 L	210,0 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (implemento y ventilador hidráulico)	261 L	68,9 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (dirección y frenado)	132 L	34,9 gal EE.UU.

- Los motores diésel Cat Tier 4 final de la EPA de EE.UU. / Stage V de la UE deben usar ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel, combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre) con 15 ppm de azufre o menos o ULSD mezclado con los siguientes combustibles de baja intensidad de carbono\*\* hasta:

- Un 20 % de biodiésel FAME (Fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)\*.
- Un 100 % de combustible diésel renovable, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrogenado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido).

Consulte las pautas para saber cuál es la aplicación correcta. Comuníquese con su distribuidor Cat® o lea las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SEBU6250) a fin de obtener más información.

\*Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta un 100 % de biodiésel (para usar mezclas superiores al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat).

\*\*Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.

- Se requieren aceites Cat® DEO-ULST™ o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4, API CK-4 o ACEA E9.
- Fluido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid) que cumple con todos los requisitos definidos por la norma ISO 22241-1:2006.

## Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	5,5°

## Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

## Rendimiento acústico

### Tier 4 final/Stage V

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	116 dB(A)
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	114 dB(A)*
<b>Tier 2</b>	
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	116 dB(A)
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	114 dB(A)*

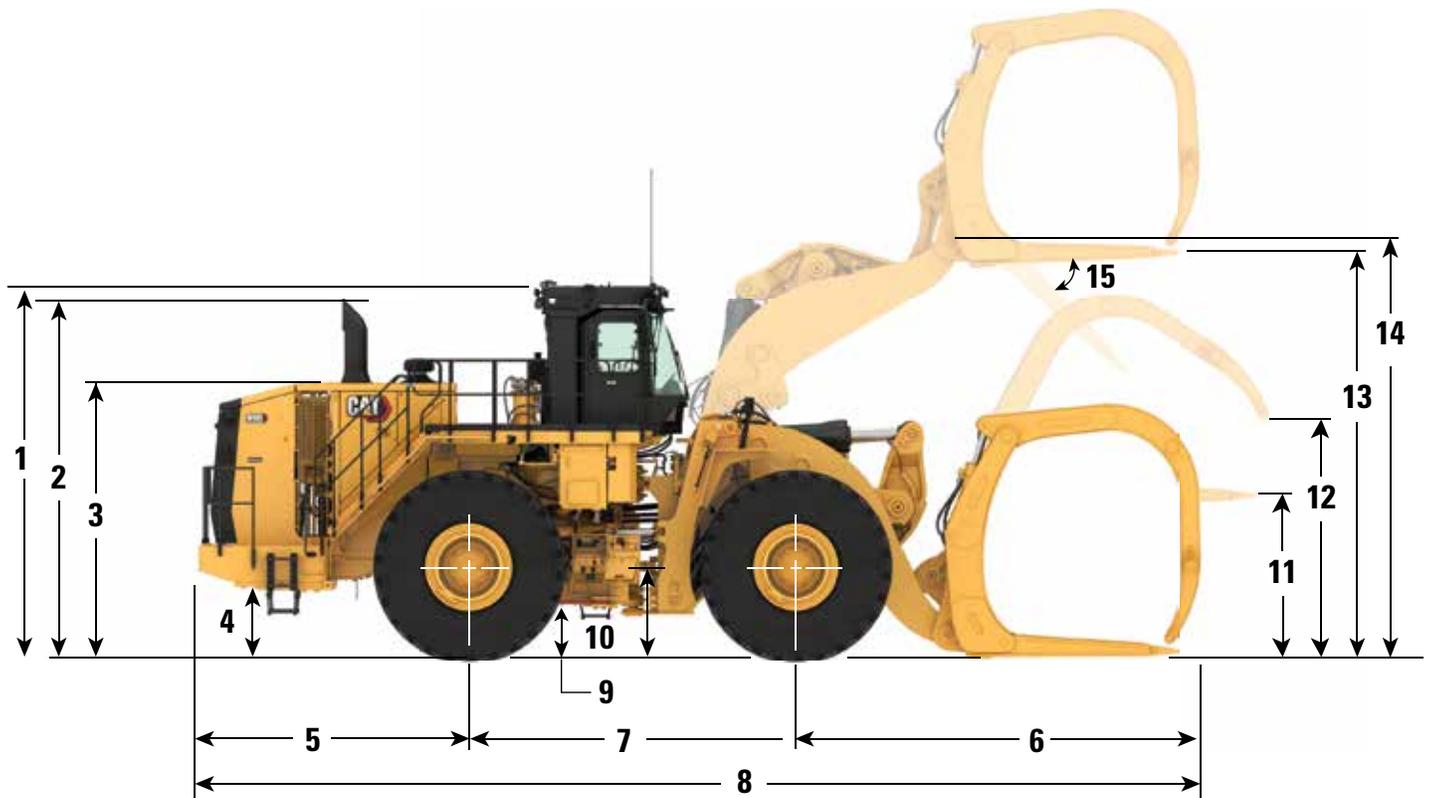
\*Equipado con sistema de insonorización

- El nivel de potencia acústica de la máquina se midió de acuerdo con ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel de presión acústica en los oídos del operador se midió de acuerdo con ISO 6396:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- Es posible que sea necesario usar protección para los oídos al operar la máquina dentro de una cabina que no tenga el mantenimiento adecuado o cuando las puertas o ventanas estén abiertas durante períodos prolongados, o en ambientes con altos niveles de ruido.

# Especificaciones de la Máquina para Aserraderos 990

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Varillaje para aserraderos	
1 Suelo a la parte superior de la Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)	5.240 mm	17,2'
2 Desde el suelo hasta la parte superior del tubo de escape vertical	5.049 mm	16,6'
3 Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.862 mm	12,7'
4 Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	959 mm	3,1'
5 Desde la línea de centro del eje trasero hasta el parachoques	3.795 mm	12,5'
6 Línea central del eje delantero hasta la punta de la horquilla	5.445 mm	17,9'
7 Distancia entre ejes	4.600 mm	15,1'
8 Longitud total máxima	13.840 mm	45,4'
9 Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	596 mm	2,0'
10 Del suelo al centro del eje delantero	1.186 mm	3,9'
11 Altura de la horquilla con brazos en posición horizontal	2.780 mm	9,1'
12 Abertura de la abrazadera superior de la horquilla	3.715 mm	12,2'
13 Altura de la horquilla a levantamiento máximo	5.662 mm	18,6'
14 Altura del pasador de articulación en levantamiento máximo	5.904 mm	19,4'
15 Ángulo de descarga en levantamiento máximo		29,3°

# Equipo estándar y optativo de la Máquina para Aserraderos 990

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat® para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>			<b>ENTORNO DEL OPERADOR (CONTINUACIÓN)</b>		
Alarma de retroceso	✓		Control de teclado con luces indicadoras	✓	
Alternador de 150 A	✓		Estroboscópica de advertencia con LED		✓
Baterías que no requieren mantenimiento (2 de 1.400 CCA)	✓		Luz, cabina, techo	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Luces LED:		✓
Componentes de conectores Deutsch	✓		Lonchera y portavasos	✓	
Sistema eléctrico de 24 V	✓		Espejos con calefacción		✓
Control electrónico de la transmisión	✓		Espejos retrovisores (montados externamente)	✓	
Traba del motor de arranque a nivel del suelo	✓		Asiento Premium de cuero con calefacción y enfriamiento activo, soporte lumbar ajustable, refuerzos neumáticos ajustables en el asiento y el respaldo, ajuste de la inclinación y la longitud del cojín del asiento	✓	
Traba de la transmisión a nivel del suelo	✓		Radio, AM/FM/CD/MP3, Bluetooth® con Sirius satelital		✓
Sistema de iluminación, iluminación halógena (delantera y trasera), escalera de acceso, compartimiento del motor	✓		Recordatorio de cinturón de seguridad	✓	
Motor de arranque eléctrico	✓		Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Enchufe de arranque auxiliar	✓		Sistema de control integrado de dirección y transmisión (STIC™) con traba de la dirección	✓	
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			Vidrios polarizados	✓	
Aire acondicionado y calentador con control automático de temperatura	✓		Asiento de instructor con cinturón de seguridad de cadera	✓	
Prefiltro de la cabina, eléctrico	✓		Sistema de Administración de Información Vital (VIMST™) con pantalla gráfica de información: puerto de datos externo, perfiles del operador personalizables, cronómetro de ciclos, Cat Production Measurement integrado	✓	
Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos/Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (ROPS/FOPS)	✓		Limpia/lavaparabrisas de brazo mojado (delantero, trasero y de las esquinas), limpiaparabrisas delantero intermitente	✓	
Cat Detect, sistema detección de objetos		✓	Visor abatible de la ventana		✓
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓		<b>TREN DE FUERZA</b>		
Listo para la instalación de radio CB	✓		Anticongelante de -50 °C (-58 °F)		✓
Tomacorriente de 12 voltios	✓		Lubricación automática, varillaje, cilindro y pasadores de enganche		✓
Gancho para ropa	✓		Enfriamiento de aceite del eje		✓
Controles de inclinación y levantamiento electrohidráulicos (montados en el asiento)	✓		Frenos de servicio de disco de aceite del semieje	✓	
Apoyabrazos rebatible	✓		Frenos de discos sumergidos en aceite, completamente hidráulicos, cerrados	✓	
Calentador y descongelador	✓		Rejillas de drenaje de la caja	✓	
Bocina eléctrica	✓		Módulo de Emisiones Limpias (CEM) Cat: Tier 4 solamente	✓	
Traba hidráulica del implemento	✓		Filtración hidráulica Deluxe		✓
Instrumentos, medidores: temperatura del refrigerante del motor, nivel de combustible, velocidad de desplazamiento, marcha, temperatura del aceite hidráulico, velocímetro o tacómetro, temperatura del convertidor de par	✓		Ventilador proporcional a la demanda	✓	
Instrumentos, indicadores de advertencia: Sistema de alerta de acción con tres categorías, Estado de activación del modelo de la transmisión automática, Desperfecto del freno, Estado de posición libre del cucharón, Estado de parada retrasada del motor, Estado de parada del motor en vacío, Desperfecto del motor, Estado de activación de la modalidad de economía de combustible, Traba hidráulica, Estado de activación del embrague de traba, Nivel bajo de combustible, Estado del freno de estacionamiento, Estado de activación del control de la fuerza de tracción, Advertencia de cinturón de seguridad, Dirección secundaria (si tiene), Estado de traba del acelerador, Marcha de la transmisión	✓		Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓	
			Motor, C27	✓	
			Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V	✓	
			Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins	✓	
			Tuberías de combustible, con calefacción	✓	
			Bomba de cebado de combustible (eléctrica)	✓	
			Interruptor de parada del motor a nivel del suelo	✓	
			Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software	✓	
			Aceite hidráulico Arctic -40 °C (-40 °F)	✓	
			Silenciadores (debajo del capó) (equivalente a Tier 2 solamente)	✓	

# Equipo estándar y optativo de la Máquina para Aserraderos 990

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>TREN DE FUERZA (CONTINUACIÓN)</b>			<b>OTROS (CONTINUACIÓN)</b>		
Antefiltro de la admisión de aire del motor	✓		Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓
Radiador modular de aluminio (AMR)	✓		Guardabarros de desplazamiento por carretera, delanteros y traseros		✓
Control de amortiguación		✓	Guardabarros de acero (delanteros)	✓	
Dirección secundaria		✓	Interruptor de desconexión de la batería con traba a nivel del suelo	✓	
Sistema de enfriamiento separado	✓		Puntos de lubricación agrupados y etiquetados	✓	
Auxiliar de arranque, éter, anulación manual	✓		Protectores del cárter y el tren de fuerza	✓	
Traba del acelerador	✓		Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Convertidor de par del embrague de rodete (ICTC) con embrague de traba (LUC) y sistema de control de la fuerza de tracción	✓		Mangueras Cat XT™	✓	
Servotransmisión planetaria de 534 mm (21") (electrónica) (3A/3R)	✓		Válvulas de muestreo de aceite	✓	
<b>OTROS</b>			Sistema hidráulico de control de flujo positivo	✓	
Escalera de acceso eléctrica		✓	Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento	✓		Product Link™	✓	
Control de retardo automático (ARC)		✓	Mirillas: tanques hidráulicos, dirección/ventilador e implemento/freno, y transmisión	✓	
Tope de oscilación del eje		✓	Insonorización en el recinto del motor		✓
Sensor de temperatura del eje	✓		Escalera, acceso trasero izquierdo y derecho	✓	
Montajes de la cabina, servicio pesado		✓	Dirección con detección de carga	✓	
Acoplamiento de sellos anulares de ranura Cat	✓		Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
Centro de servicio Deluxe		✓	Zócalos	✓	
Modalidad económica con el acelerador proporcional a la demanda	✓		Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Escalera de salida secundaria de emergencia	✓		Tubo de escape Venturi	✓	
Cárter del motor, intervalo de 500 horas con CH4	✓		Calzos para ruedas		✓
Administración del motor en vacío: cambio descendente automático en vacío, parada del motor demorada, parada del motor en vacío	✓				



# 990

## Máquina para Acerías

**El Paquete para Acerías Cat® 990 proporciona el rendimiento, la productividad y la seguridad adicionales que se exigen en las acerías.**

### Fiabilidad demostrada

- El Motor Cat C27 se construyó y probó para satisfacer las aplicaciones más exigentes.
- Ofrece una vida útil prolongada del motor y mejor eficiencia del combustible a través de una menor velocidad nominal.
- Está diseñado para alcanzar una mayor vida útil y ofrece una capacidad de reconstrucción y un valor de reventa alto.
- Máxima capacidad de respuesta con el sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control).
- Construcción duradera que resiste condiciones de carga extremas y múltiples ciclos de vida útil.

### Durabilidad

- Transmisión superior para proporcionar una larga duración y cambios uniformes y constantes; diseñada específicamente para aplicaciones de acerías.
- Sistema de filtración avanzado para extender el rendimiento y la confiabilidad del sistema hidráulico.
- El convertidor de par de embrague de rodete (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter) avanzado y el sistema de control de la fuerza de tracción (RCS, Rimpull Control System) ayudan a reducir el deslizamiento y desgaste de los neumáticos, mejoran la eficiencia del combustible y reducen el costo por tonelada.
- Las uniones de pasador del varillaje cuentan con un sistema de autolubricación opcional para garantizar una larga vida útil.
- Los montajes del cilindro de dirección de servicio pesado y el montaje del eje ofrecen una mayor integridad estructural.

### Logre una mayor productividad y eficiencia del combustible

- Hay dos opciones de emisiones de motor disponibles que cumplen con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU. y Stage V de la UE o emisiones equivalentes a Tier 2 de la EPA de EE.UU.
- El sistema hidráulico de control de flujo positivo (PFC, Positive Flow Control) aumenta la eficiencia, la sensibilidad del cucharón y la capacidad de respuesta a través de un rendimiento constante.
- Excelente visibilidad de los bordes del cucharón y del área de trabajo gracias al varillaje de barra en Z.
- Servotransmisión planetaria para lograr el máximo tiempo de actividad.
- Los controles electrohidráulicos, que son sensibles y prácticos, ayudan a aumentar la productividad del operador.
- Capacidad de excavación superior, mejores factores de llenado del cucharón, cantidad de tiempo de excavación reducida.

### Eficiencia del combustible superior

- Mayor eficiencia de combustible; más material movido por galón de combustible.
- Modalidad económica para reducir la velocidad del motor nominal y el consumo de combustible.
- Sistema hidráulico de control de flujo positivo para un flujo completo bajo demanda a velocidades bajas del motor.
- Parada del motor en vacío para utilizar menos combustible durante el funcionamiento en vacío.

- Los controles electrónicos del motor completamente integrados ayudan a que el combustible tenga una mayor duración.

### Reducción del tiempo de mantenimiento y otros costos

- Costos de mantenimiento un 10% más bajos.
- Puntos de servicio agrupados.
- Controles electrohidráulicos.
- Puertas de servicio del compartimento del motor con apertura hacia afuera.
- Drenajes ecológicos para evitar los derrames.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.
- Notificaciones del Sistema de Administración de Información Vital (VIMS™, Vital Information Management System) para resolver los problemas antes de que se produzca una falla.
- Vida útil larga, capacidad de reconstrucción y valor de reventa alto.

### Entorno del operador cómodo y sencillo

- La mejor comodidad y ergonomía del operador en su clase.
- Asiento Premium de cuero con calefacción y enfriamiento activo, soporte lumbar ajustable, refuerzos neumáticos ajustables en el asiento y el respaldo, ajuste de la inclinación y la longitud del cojín del asiento.
- Palancas y controles fáciles de alcanzar y módulo de implementos montado en el asiento para ayudar a reducir la fatiga.
- Ubicación ergonómica de interruptores y pantallas con interruptores grandes de retroiluminación, indicadores LED y símbolos ISO.
- Espejos con calefacción opcionales.
- El interruptor basculante de dos posiciones activa el freno de estacionamiento electrohidráulico.
- Menor vibración con los montajes de cabina aislados y la suspensión neumática del asiento.
- Logre un posicionamiento preciso que permita una carga sencilla en áreas estrechas con 35 grados de articulación de la dirección.
- Control preciso de la máquina mediante el sistema hidráulico de dirección con detección de carga.

### Arreglos especialmente diseñados para fábricas de acero

- Seguridad de clase mundial, comodidad y eficiencia del operador en excavación de pozos y manipulación de armazones.
- Eficiencia del acelerador manual y ergonomía de la traba del acelerador.
- Equipado con protección de calor extra en las mangueras y mazos de cables importantes para una mejor confiabilidad.
- Equipado con controles de anulación de la transmisión y del freno de estacionamiento a nivel del suelo y en la cabina del operador.

# Especificaciones de la Máquina para Acerías 990

## Motor

Modelo de motor	Cat® C27	
Emisiones (opción 1)	Tier 4 final de la EPA de EE.UU./Stage V de la UE	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	586 kW	786 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	597 kW	801 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente estándar)	546 kW	732 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente alta)	508 kW	681 hp
Emisiones (opción 2)	Emisiones equivalentes a Tier 2 de la EPA de EE.UU.	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia del motor: ISO 14396:2002	561 kW	752 hp
Potencia bruta: SAE J1995:2014	571 kW	766 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente estándar)	521 kW	699 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011 (temperatura ambiente alta)	483 kW	648 hp
Calibre	137,2 mm	5,4"
Carrera	152,4 mm	6"
Cilindrada	27,03 L	1.649,5 pulg <sup>3</sup>
Par máximo (1.200 rpm)	3.557 N·m	2.624 lb-pie
Reserva de par	18 %	

- La potencia neta anunciada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con ventilador a la velocidad mínima, sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador.

## Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	92.848 kg	204.693 lb
Carga útil nominal: estándar	15.88 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	8,6 m <sup>3</sup> a 9,2 m <sup>3</sup>	11,25 yd <sup>3</sup> a 12,0 yd <sup>3</sup>
Combinación con camión Cat: estándar	773 a 775	

## Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat	
Avance 1	7,4 km/h	4,6 mph
Avance 2	13,2 km/h	8,2 mph
Avance 3	23,3 km/h	14,5 mph
Retroceso 1	8,15 km/h	5,1 mph
Retroceso 2	14,6 km/h	9,1 mph
Retroceso 3	25,7 km/h	16,0 mph
Mando directo, avance 1	Traba desactivada	
Mando directo, avance 2	13,2 km/h	8,2 mph
Mando directo, avance 3	23,3 km/h	14,5 mph
Mando directo, retroceso 1	8,15 km/h	5,1 mph
Mando directo, retroceso 2	14,6 km/h	9,1 mph
Mando directo, retroceso 3	25,7 km/h	16,0 mph

- Velocidades de desplazamiento en neumáticos Michelin 45/65R39 LD D2\*\*L5.

## Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo	
Sistema de levantamiento/inclinación	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.800 rpm	910 L/min	240 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	33.000 kPa	4.786 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindros de doble acción: levantamiento, calibre y carrera	254 mm × 1.264 mm	10" × 49,8"
Cilindros de doble acción: inclinación, calibre y carrera	317,5 mm × 819 mm	12,5" × 32,2"
Sistema piloto	Circuito abierto y reducción de presión	
Ajuste de válvula de alivio	3.500 kPa	507 lb/pulg <sup>2</sup>

# Especificaciones de la Máquina para Acerías 990

## Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	4,8 segundos
Levantamiento	9,4 segundos
Descarga	2,9 segundos
Inferior	3,7 segundos
Descenso libre	3,6 segundos
Tiempo de ciclo hidráulico total (cucharón vacío)	15,9 segundos

## Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable
Flujo máximo a 1,400 rpm	358 L/min 94.5 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: dirección	32.000 kPa 4.641 lb/pulg <sup>2</sup>
Ángulo de dirección total	70°

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	1.064 L	281,0 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	208 L	54,9 gal EE.UU.
Cárter del motor	75,7 L	20,0 gal EE.UU.
Transmisión	110 L	29,1 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: delanteros	271 L	71,6 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: traseros	261 L	68,9 gal EE.UU.
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	795 L	210,0 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (implemento y ventilador hidráulico)	261 L	68,9 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (dirección y frenado)	132 L	34,9 gal EE.UU.

- Los motores diésel Cat Tier 4 final de la EPA de EE.UU. / Stage V de la UE deben usar ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel, combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre) con 15 ppm de azufre o menos o ULSD mezclado con los siguientes combustibles de baja intensidad de carbono\*\* hasta:
  - Un 20 % de biodiésel FAME (Fatty acid methyl ester, éster metílico de ácido graso)\*.
  - Un 100 % de combustible diésel renovable, HVO (Hydrotreated Vegetable Oil, aceite vegetal hidrogenado) y GTL (Gas to Liquid, gas a líquido).

Consulte las pautas para saber cuál es la aplicación correcta. Comuníquese con su distribuidor Cat® o lea las recomendaciones de fluidos para máquinas Caterpillar (SEBU6250) a fin de obtener más información.

\*Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta un 100 % de biodiésel (para usar mezclas superiores al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat).

- \*\*Las emisiones de gases de efecto invernadero del tubo de escape por los combustibles de baja intensidad de carbono son esencialmente las mismas que con combustibles tradicionales.
  - Se requieren aceites Cat® DEO-ULST™ o aceites que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4, API CK-4 o ACEA E9.
  - Fluido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid) que cumple con todos los requisitos definidos por la norma ISO 22241-1:2006.

## Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	5,5°

## Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

## Rendimiento acústico

### Tier 4 final/Stage V

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	116 dB(A)
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	114 dB(A)*

### Tier 2

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	116 dB(A)
Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008)	72 dB(A)*
Nivel de potencia acústica de la máquina (ISO 6395:2008)	114 dB(A)*

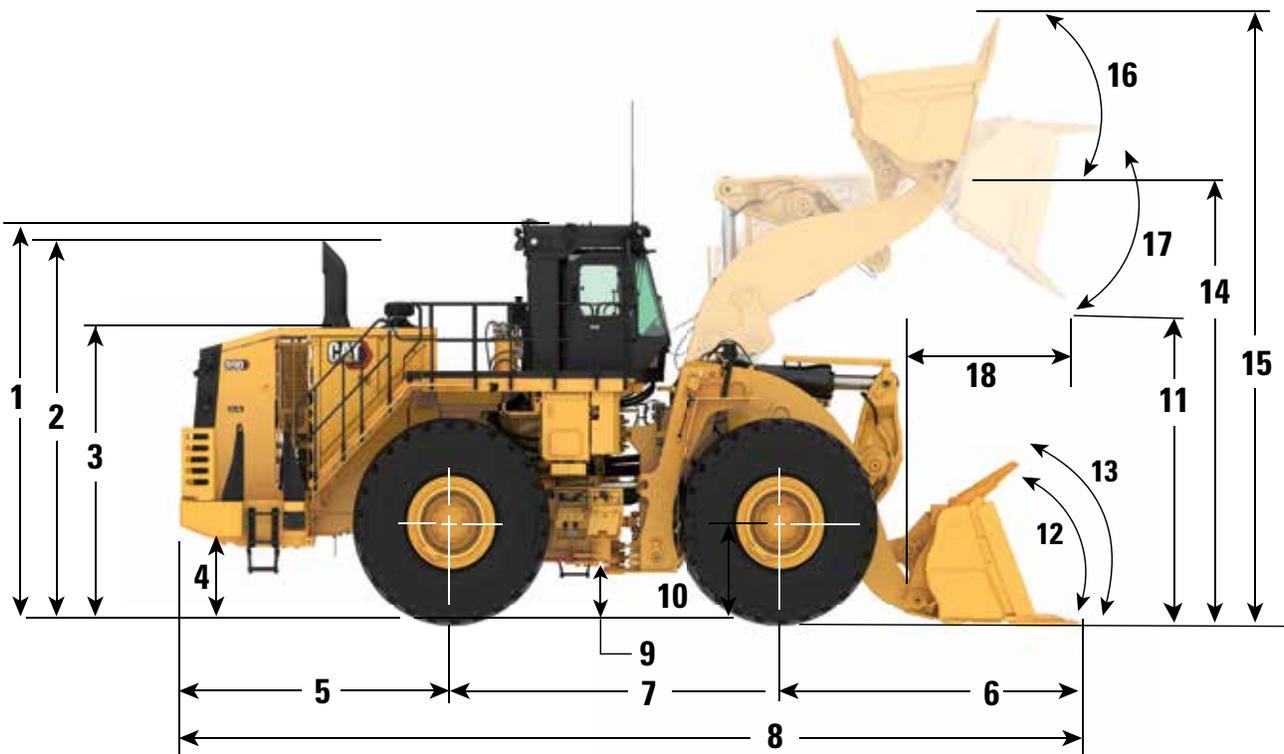
\*Equipado con sistema de insonorización

- El nivel de potencia acústica de la máquina se midió de acuerdo con ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel de presión acústica en los oídos del operador se midió de acuerdo con ISO 6396:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- Es posible que sea necesario usar protección para los oídos al operar la máquina dentro de una cabina que no tenga el mantenimiento adecuado o cuando las puertas o ventanas estén abiertas durante períodos prolongados, o en ambientes con altos niveles de ruido.

# Especificaciones de la Máquina para Acerías 990

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Levantamiento estándar	
1 Suelo a la parte superior de la Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)	5.240 mm	17,2'
2 Desde el suelo hasta la parte superior de los tubos de escape verticales	5.049 mm	16,6'
3 Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.862 mm	12,7'
4 Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	1.079 mm	3,5'
5 Desde la línea de centro del eje trasero hasta el parachoques	3.795 mm	12,5'
6 Línea de centro del eje delantero hasta la punta del cucharón	4.532 mm	14,9'
7 Distancia entre ejes	4.600 mm	15,1'
8 Longitud total máxima	12.927 mm	42,4'
9 Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	596 mm	2,0'
10 Del suelo al centro del eje delantero	1.186 mm	3,9'
11 Espacio libre en levantamiento máximo	4.011 mm	13,2'
12 Ángulo de inclinación hacia atrás a nivel del suelo	40,3°	
13 Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo	48,7°	
14 Altura del pasador B en levantamiento máximo	5.904 mm	19,4'
15 Altura total máxima con cucharón levantado	8.214 mm	26,9'
16 Ángulo de inclinación en levantamiento máximo	63,8°	
17 Ángulo de descarga en levantamiento máximo	46,8°	
18 Alcance en levantamiento máximo	2.128 mm	7,0'

# Especificaciones de la Máquina para Acerías 990

## Especificaciones de operación: levantamiento estándar

		Neumáticos estándar del modelo 990K: 45/65 R39 XLDD2, PN: 381-7084 SLR: 1.186 mm	
		Escoria	
		Serrado	J600
Tipo de cucharón		Pala	
Herramienta de corte		451-4880	451-4890
Tipo de cuchilla			
Número de pieza del cucharón			
Capacidad al ras	m <sup>3</sup>	7,4	7,8
	yd <sup>3</sup>	9,7	10,2
Capacidad colmada (nominal)	m <sup>3</sup>	9,2	8,6
	yd <sup>3</sup>	12,0	11,2
Ancho del cucharón	mm	4.708	4.500
	pie	15,4	14,8
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (sin accesorios)	mm	4.128	4.339
	pie	13,5	14,2
Espacio libre a levantamiento pleno y descarga en 45° (con dientes)	mm	4.077	4.056
	pie	13,4	13,3
Alcance en levantamiento completo y en descarga en 45° (vacío)	mm	2.131	1.940
	pie	7,0	6,4
Alcance en levantamiento completo y en descarga en 45° (con dientes)	mm	2.193	2.154
	pie	7,2	7,1
Alcance con brazos de levantamiento horizontal y cucharón horizontal (con dientes)	mm	4.177	4.164
	pie	13,7	13,7
Profundidad de excavación (segmento)	mm	107	93
	pulg	4,2	3,7
Longitud total (cucharón nivelado sobre el suelo)	mm	12.733	12.709
	pie	41,8	41,7
Altura total con el cucharón levantado completamente	mm	8.231	8.007
	pie	27,0	26,3
Radio de giro del espacio libre del cargador (acarreo SAE con dientes)	mm	20.920	20.954
	pie	68,6	68,7
Ángulo de descarga máximo	grados	-46,8	-46,8
Carga límite de equilibrio estático: recto (neumáticos rígidos)	kg	66.782	68.511
	lb	147.229	151.038
Carga límite de equilibrio estático: recto (aplastamiento de los neumáticos)	kg	62.455	64.071
	lb	137.688	141.251
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (neumáticos rígidos)	kg	59.023	60.713
	lb	130.122	133.848
Carga límite de equilibrio estático: giro pleno (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)	kg	53.272	54.798
	lb	117.444	120.808
Carga límite de equilibrio estático: cucharón nivelado sobre el suelo (neumáticos rígidos)	kg	52.141	57.076
	lb	114.950	125.830
Carga límite de equilibrio estático: cucharón nivelado sobre el suelo (aplastamiento de los neumáticos)	kg	48.287	52.858
	lb	106.454	116.530
Fuerza de desprendimiento	kN	691	806
	lbf	155.529	181.311
Peso en orden de trabajo	kg	92.848	91.472
	lb	204.693	201.659
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)			
Delantero	kg	43.713	41.424
	lb	96.370	91.322
Trasero	kg	49.135	50.048
	lb	108.322	110.337
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)			
Delantero	kg	69.913	67.535
	lb	154.129	148.888
Trasero	kg	38.810	39.812
	lb	85.562	87.769

Michelin XLDD2 de 2 estrellas con 6,3 bar (92 lb/pulg<sup>2</sup>) de presión.

# Equipo estándar y optativo de la Máquina para Acerías 990

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat® para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>			<b>ENTORNO DEL OPERADOR (CONTINUACIÓN)</b>		
Alarma de retroceso	✓		Control de teclado con luces indicadoras	✓	
Alternador de 150 A	✓		Estroboscópica de advertencia con LED		✓
Baterías que no requieren mantenimiento (2 de 1.400 CCA)	✓		Luz, cabina, techo	✓	
Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V	✓		Luces LED:		✓
Componentes de conectores Deutsch	✓		Lonchera y portavasos	✓	
Sistema eléctrico de 24 V	✓		Espejos con calefacción		✓
Control electrónico de la transmisión	✓		Espejos retrovisores (montados externamente)	✓	
Traba del motor de arranque a nivel del suelo	✓		Asiento Premium de cuero con calefacción y enfriamiento activo, soporte lumbar ajustable, refuerzos neumáticos ajustables en el asiento y el respaldo, ajuste de la inclinación y la longitud del cojín del asiento	✓	
Traba de la transmisión a nivel del suelo	✓		Radio, AM/FM/CD/MP3, Bluetooth® con Sirius satelital		✓
Sistema de iluminación, iluminación halógena (delantera y trasera), escalera de acceso, compartimento del motor	✓		Recordatorio de cinturón de seguridad	✓	
Motor de arranque eléctrico	✓		Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho	✓	
Enchufe de arranque auxiliar	✓		Sistema de control integrado de dirección y transmisión (STIC™) con traba de la dirección	✓	
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			Vidrios polarizados	✓	
Aire acondicionado y calentador con control automático de temperatura	✓		Asiento de instructor con cinturón de seguridad de cadera	✓	
Prefiltro de la cabina, eléctrico	✓		Sistema de Administración de Información Vital (VIMS™) con pantalla gráfica de información: puerto de datos externo, perfiles del operador personalizables, cronómetro de ciclos, Cat Production Measurement integrado	✓	
Cabina insonorizada y presurizada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos/Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (ROPS/ FOPS)	✓		Limpia/lavaparabrisas de brazo mojado (delantero, trasero y de las esquinas), limpiaparabrisas delantero intermitente	✓	
Cat Detect, sistema detección de objetos		✓	Visor abatible de la ventana		✓
Cat Vision, sistema de cámara de visión trasera	✓		<b>TREN DE FUERZA</b>		
Listo para la instalación de radio CB	✓		Anticongelante de -50 °C (-58 °F)		✓
Tomacorriente de 12 voltios	✓		Lubricación automática, varillaje, cilindro y pasadores de enganche		✓
Gancho para ropa	✓		Enfriamiento de aceite del eje		✓
Controles de inclinación y levantamiento electrohidráulicos (montados en el asiento)	✓		Frenos de servicio de disco de aceite del semieje	✓	
Apoyabrazos rebatible	✓		Frenos de discos sumergidos en aceite, completamente hidráulicos, cerrados	✓	
Calentador y descongelador	✓		Rejillas de drenaje de la caja	✓	
Bocina eléctrica	✓		Módulo de Emisiones Limpias (CEM) Cat: Tier 4 solamente	✓	
Traba hidráulica del implemento	✓		Filtración hidráulica Deluxe		✓
Instrumentos, medidores: temperatura del refrigerante del motor, nivel de combustible, velocidad de desplazamiento, marcha, temperatura del aceite hidráulico, velocímetro o tacómetro, temperatura del convertidor de par	✓		Ventilador proporcional a la demanda	✓	
Instrumentos, indicadores de advertencia:	✓		Freno de estacionamiento electrohidráulico	✓	
Sistema de alerta de acción con tres categorías, Estado de activación del modelo de la transmisión automática, Desperfecto del freno, Estado de posición libre del cucharón, Estado de parada retrasada del motor, Estado de parada del motor en vacío, Desperfecto del motor, Estado de activación de la modalidad de economía de combustible, Traba hidráulica, Estado de activación del embrague de traba, Nivel bajo de combustible, Estado del freno de estacionamiento, Estado de activación del control de la fuerza de tracción, Advertencia de cinturón de seguridad, Dirección secundaria (si tiene), Estado de traba del acelerador, Marcha de la transmisión	✓		Motor, C27	✓	
			Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V		✓
			Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins		✓
			Tuberías de combustible, con calefacción		✓
			Bomba de cebado de combustible (eléctrica)	✓	
			Interruptor de parada del motor a nivel del suelo	✓	
			Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software		✓
			Aceite hidráulico Arctic -40 °C (-40 °F)		✓
			Silenciadores (debajo del capó) (equivalente a Tier 2 solamente)	✓	

# Equipo estándar y optativo de la Máquina para Acerías 990

## Equipo estándar y optativo

El equipo estándar y optativo puede variar. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>TREN DE FUERZA (CONTINUACIÓN)</b>			<b>OTROS (CONTINUACIÓN)</b>		
Antefiltro de la admisión de aire del motor	✓		Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)		✓
Radiador modular de aluminio (AMR)	✓		Guardabarros de desplazamiento por carretera, delanteros y traseros		✓
Control de amortiguación		✓	Guardabarros de acero (delanteros)	✓	
Dirección secundaria		✓	Interruptor de desconexión de la batería con traba a nivel del suelo	✓	
Sistema de enfriamiento separado	✓		Puntos de lubricación agrupados y etiquetados	✓	
Auxiliar de arranque, éter, anulación manual	✓		Protectores del cárter y el tren de fuerza	✓	
Traba del acelerador	✓		Enganche, barra de tiro con pasador	✓	
Convertidor de par del embrague de rodete (ICTC) con embrague de traba (LUC) y sistema de control de la fuerza de tracción		✓	Mangueras Cat XT™	✓	
Servotransmisión planetaria de 534 mm (21") (electrónica) (3A/3R)	✓		Válvulas de muestreo de aceite	✓	
<b>OTROS</b>			Sistema hidráulico de control de flujo positivo	✓	
Escalera de acceso eléctrica		✓	Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)	✓	
Desconexión automática o posicionador automático de levantamiento	✓		Product Link™	✓	
Control de retardo automático (ARC)		✓	Mirillas: tanques hidráulicos, dirección/ventilador e implemento/freno, y transmisión	✓	
Tope de oscilación del eje		✓	Insonorización en el recinto del motor		✓
Sensor de temperatura del eje	✓		Escalera, acceso trasero izquierdo y derecho	✓	
Montajes de la cabina, servicio pesado		✓	Dirección con detección de carga	✓	
Acoplamiento de sellos anulares de ranura Cat	✓		Sistema Monitor de presión de los neumáticos		✓
Centro de servicio Deluxe		✓	Zócalos	✓	
Modalidad económica con el acelerador proporcional a la demanda	✓		Tapas con candado de protección contra vandalismo	✓	
Escalera de salida secundaria de emergencia	✓		Tubo de escape Venturi	✓	
Cárter del motor, intervalo de 500 horas con CH4	✓		Calzos para ruedas		✓
Administración del motor en vacío: cambio descendente automático en vacío, parada del motor demorada, parada del motor en vacío	✓				



オフロード法2014年  
基準適合



Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones del sector, visite nuestro sitio web [www.cat.com](http://www.cat.com).

VisionLink es una marca registrada de Caterpillar Inc., registrada en los Estados Unidos y en otros países.

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que se muestran en las fotografías pueden incluir equipos adicionales. Consulte con su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

© 2025 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, Product Link, VIMS, XT, DEO-ULS, STIC, HYDO, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

ASXQ3708-01 (02-2025)  
Reemplaza a: ASXQ3708-00  
Número de fabricación: 11A y 11B  
Global

