



## Cargadora de ruedas

# Cat® 972M XE

**La cargadora de ruedas Cat® 972M XE es líder en su clase en cuanto a eficiencia de combustible y ofrece un ahorro de combustible considerable y reduce los costes a largo plazo. Esta máquina cumple con los estándares de emisiones y ha sido diseñada para economizar el combustible sin alterar el rendimiento. Su fiabilidad, durabilidad y versatilidad dan como resultado una máquina mejor diseñada para satisfacer sus necesidades.**

### Mayor eficiencia de combustible

- La profunda integración de la transmisión variable continua Cat, el sistema del motor, el sistema hidráulico, la transmisión y la refrigeración dan como resultado un significativo aumento del rendimiento y de la eficiencia de combustible.
- La reducción de la velocidad nominal del motor y la eliminación del convertidor de par dan como resultado una velocidad que puede controlarse independientemente de la velocidad del motor.
- Nuestros motores con alta densidad de potencia y eficiencia de combustible incluyen sistemas electrónicos Cat, proceso de inyección de combustible y sistemas de gestión de aire.

### Logre una mayor productividad

- La transmisión variable continua ofrece cambios uniformes, rápida aceleración y velocidad en las pendientes.
- Maniobrar la máquina en las pendientes es fácil con el mecanismo de desaceleración constante y antirretroceso.
- La transmisión variable continua ofrece una potencia uniforme y máxima a velocidades óptimas.
- Las cucharas de la serie de rendimiento, fáciles de cargar, mejoran la retención de material y reducen los tiempos de excavación, y esto, a su vez, mejora significativamente la productividad y la eficiencia del combustible.
- Los bloqueos diferenciales se activan sobre la marcha, lo que mejora la tracción y proporciona una mayor productividad.
- El sistema de acumulador dual del control de conducción soporta una amplia gama de cargas y mejora la calidad de la conducción.
- Paquetes agregados con ofertas especializadas para trabajos de manipulación adicional de agregados sueltos\*\*.

### Fiabilidad comprobada

- El motor Cat C9.3 ofrece una mayor densidad de potencia con una combinación probada de sistemas electrónicos de combustible y aire.
- Equipado con sistema automático de regeneración Cat, módulo de emisiones limpias Cat (CEM) con filtro de partículas diésel (DPF) y tanque y bomba de líquido de escape diésel (DEF).
- Cuenta con bomba eléctrica de cebado de combustible y separador de combustible/agua.
- El minucioso diseño de los componentes y los procesos de validación de la máquina dan como resultado una fiabilidad y tiempo de actividad inigualables.

### Durabilidad

- Transmisión avanzada y ejes diseñados para realizar los trabajos más extremos.
- Estructura resistente que absorbe los impactos de la excavación y carga. El sistema de enganche proporciona una gran capacidad de fuerza de soporte.
- El sistema de filtración hidráulica de flujo completo con filtración de bucle adicional mejora la resistencia del sistema hidráulico y la vida útil de los componentes.

### Aumente la productividad y la eficiencia con las tecnologías integradas Cat®

- Diseñadas para supervisar, administrar y mejorar las operaciones de su lugar de trabajo.
- Payload proporciona un pesaje preciso\*\*\* de los materiales que carga y transporta. Los datos de carga se muestran en tiempo real; esto mejora la productividad y reduce la sobrecarga.
- Detect mejora el conocimiento del entorno del equipo de trabajo y proporciona alertas que ayudan a mantener a las personas y los activos seguros en el lugar de trabajo.
- Link lo conecta de forma inalámbrica con su equipo y le brinda acceso a la información esencial que necesita para administrar su negocio. Obtenga información útil sobre el rendimiento de su máquina o flota; le permitirá tomar decisiones oportunas y basadas en hechos para aumentar la eficiencia y la productividad en el lugar de trabajo.
- La suscripción opcional de productividad avanzada proporciona información práctica y completa que le ayudará a administrar y mejorar la productividad y rentabilidad de sus operaciones.

*\*\*Las configuraciones y equipos opcionales pueden variar de una región a otra y requieren conformidad con las políticas de carga de Caterpillar. Consulte con su distribuidor o representante de Caterpillar para obtener más información.*

*\*\*\*Sin validez legal para el comercio.*

# Cargadora de ruedas Cat® 972M XE

## Características de seguridad

- Acceso a la cabina con puerta ancha, apertura remota opcional de puerta y escalones que brindan una sólida estabilidad.
- El parabrisas del suelo al techo, los grandes espejos con retrovisores integrados y la cámara de visión trasera brindan una visibilidad integral líder en la industria.
- El sistema de supervisión informatizado incluye varios indicadores de advertencia.
- La cámara de visión trasera mejora la visibilidad de la parte trasera de la máquina, lo que ayuda a trabajar de forma segura y confiable.
- El sistema opcional de radar de detección de objetos en la parte posterior le advierte de cualquier objeto que se encuentre en las cercanías mientras maniobra marcha atrás, lo que mejora la seguridad en el lugar de trabajo.

## Costes y tiempo de mantenimiento reducidos

- La cubierta basculante de una sola pieza proporciona un acceso rápido y fácil a la cabina.
- Los centros de servicio eléctrico mejoran la comodidad y accesibilidad.
- El acceso al repostaje y puntos de mantenimiento diario reducen el tiempo de mantenimiento de rutina.
- Intervalos de mantenimiento ampliados que incluyen:
  - Intervalo de cambio de filtro y aceite del motor de hasta 1.000 horas
  - Intervalo de cambio de filtro hidráulico de hasta 1.000 horas
  - Intervalo de cambio de filtro de aceite de transmisión de hasta 4.000 horas
- El sistema opcional integrado Cat Autolube proporciona una supervisión completa del sistema de lubricación y visibilidad de las pruebas de diagnóstico.
- Soporte de flash remoto.
- Mayor vida útil de los neumáticos con ayudas de tracción en movimiento.

## Entorno del operario cómodo y sencillo

- Asiento de última generación, que se ajusta con facilidad y cuenta con un estilo actualizado y un revolucionario sistema de suspensión. Se presenta en tres niveles de equipamiento y se le puede agregar un arnés de 4 puntos.
- La insonorización, la aislación y la amortiguación de la estructura de la cabina disminuyen el ruido y la vibración para un entorno de trabajo más tranquilo.
- El sistema de dirección mediante joystick electrohidráulico integrado en el asiento proporciona un control preciso y reduce drásticamente la fatiga de los brazos, lo que da como resultado una excelente precisión y mayor comodidad.
- Los controles electrohidráulicos (EH), el freno de estacionamiento y la función SAL (palanca de eje único) de elevación y basculación mejoran la manipulación y el control.
- Los controles ergonómicos e inteligentes son fáciles de usar, intuitivos y agradables para el usuario.
- La pantalla táctil multifunción facilita la concentración del operario.
- Los controles de conducción de última generación incluyen amortiguación, que mejora la calidad de conducción en terrenos accidentados.
- Los escalones inclinados y el cómodo pasamanos facilitan el acceso al espacio de trabajo.
- Las ventanas ampliadas mejoran la visibilidad, y los espejos convexos facilitan la visión lateral y posterior del operario.

## Configuraciones específicas para su trabajo

- Los modelos industriales y de residuos cuentan con la protección y el refuerzo necesarios para trabajar en estaciones de transferencia, almacenes de reciclaje, depósitos de chatarra y lugares de demolición.
- La configuración resistente a la corrosión está diseñada para entornos corrosivos como plantas de fertilizantes, industrias químicas, agricultura, puertos de agua salada, etc.

## Equipamiento estándar y opcional

El equipamiento estándar y opcional pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat para más detalles.

	Estándar	Opcional		Estándar	Opcional
<b>ENTORNO DEL OPERARIO</b>			<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>		
Cabina, presurizada, insonorizada	✓		Sistema hidráulico, dirección, detección de carga	✓	
Puerta, sistema de apertura remota		✓	Control de conducción, 2V	✓	
Pantalla táctil	✓		3ª y 4ª función con control de conducción		✓
Controles EH, joystick, freno de estacionamiento	✓		Válvulas para toma de muestras de aceite, mangueras, Cat XT™	✓	
Asiento, tela, suspensión neumática	✓		<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
Asiento, ante/tela, suspensión neumática, calefactado		✓	Arrancador, eléctrico, trabajos pesados	✓	
Asiento, cuero/tela, suspensión neumática, calefactado/refrigerado		✓	Sistema de arranque y carga, 24V	✓	
Radio, AM/FM con Bluetooth® para CD/USB/MP3/Sirius XM, CB		✓	Luces: halógenas, 4 luces de trabajo, 2 luces de circulación, 2 luces de visión trasera	✓	
Visibilidad: espejos, cámara de visión trasera	✓		Luces: 4 luces de trabajo halógenas adicionales 0 reemplazo de la iluminación completa con paquetes de LED		✓
Aire acondicionado, calefacción y sistema antiescarcha (temperatura y ventilación automáticas)	✓		Arranque en frío, 120V o 240V		✓
Ventanas con cubierta frontal, para trabajos pesados o completa		✓	<b>SISTEMA DE MONITOREO</b>		
<b>TECNOLOGÍAS CAT CONNECT</b>			Indicadores: velocímetro, temperatura, nivel de combustible y nivel de DEF	✓	
Link: Product Link™	✓		Indicadores: regeneración, temperatura, presión, batería, aceite y DEF	✓	
Link: VIMS™		✓	<b>EQUIPAMIENTO ADICIONAL</b>		
Detect: cámara de visión trasera	✓		Sistema Cat Autolube		✓
Detect: detección trasera de objetos Cat		✓	Guardabarros, circulación		✓
Sistema de seguridad de la máquina		✓	Cubierta, mecanismo de transmisión		✓
Impresora, Autodig agregado, medición de producción Cat 2.0		✓	Cambio de aceite, motor de alta velocidad		✓
<b>MECANISMO DE TRANSMISIÓN</b>			Limpieza previa, turbina		✓
Motor C9.3 Cat: cumple con los estándares de emisiones	✓		Limpieza previa, residuos		✓
Emisiones: CEM, DPF, DEF (Tier 4 Final/Etapa IV/Etapa V)	✓		Cuñas para ruedas		✓
Bomba de cebado de combustible, separador de combustible/agua	✓		<b>VARILLAJE</b>		
Radiador, para grandes residuos con espaciado ancho de aletas		✓	Alta elevación		✓
Ventilador, ventilador de paso variable, control automático y manual		✓	Trabajo forestal		✓
Transmisión continuamente variable Cat	✓		Preparado para acoplamiento rápido		✓
Limpieza previa, toma de aire del motor	✓		Varillaje, barra en Z, tubo cruzado/palanca de basculación	✓	
Frenos, totalmente hidráulicos, sistema de frenado integrado, indicadores de desgaste	✓		Expulsión, elevación y basculación, automático	✓	
Ejes, bloqueos diferenciales manuales, drenajes ecológicos	✓		<b>OTRAS CONFIGURACIONES OPCIONALES</b>		
Ejes, bloqueos automáticos, refrigerador de aceite, protecciones de temperatura, cubiertas		✓	Manipulador agregado		✓
			Resistencia a la corrosión		✓
			Manipulador industrial y de residuos		✓

No todas las características se encuentran disponibles en todas las regiones. Consulte con su distribuidor local Cat las ofertas específicas disponibles en su región.

Para más información, consulte los folletos de especificaciones técnicas para el modelo 972M que se encuentran disponibles en [www.cat.com](http://www.cat.com) o en su distribuidor Cat.

# Cargadora de ruedas Cat® 972M XE

## Especificaciones técnicas

### Motor – (Tier 4 Final/Etapa V)

Modelo de motor	Cat C9.3	
Potencia neta máxima a 1.600 rpm – SAE J1349	232 kW	311 hp
Potencia neta máxima a 1.600 rpm – SAE J1349 (métrica)		315 hp
Potencia máxima neta a 1.600 rpm – ISO 9249	232 kW	311 hp
Potencia máxima neta a 1.600 rpm – SAE 9249 (métrica)		315 hp
Par bruto máximo (1.200 rpm) – SAE J1995	1.728 N·m	1.275 libras-pie
Par bruto máximo (1.200 rpm) – ISO 14396	1.708 N·m	1.260 libras-pie
Par de torsión neto máximo (1.200 rpm)	1.618 N·m	1.193 libras-pie
Cilindrada	9,3 L	568 pulg <sup>3</sup>

• El sistema de aire acondicionado de esta máquina contiene gas refrigerante fluorado de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1.430). El sistema contiene 1,6 kg de refrigerante, equivalente a 2,288 toneladas métricas de CO<sub>2</sub>.

### Pesos

Peso de funcionamiento	24.896 kg	54.871 lb
------------------------	-----------	-----------

• Peso basado en una configuración de máquina con neumáticos Michelin 26.5R25 XHA2 L3, carga completa de fluidos, operario, contrapeso estándar, arranque en frío, guardabarros, Product Link, bloqueo manual diferencial de ejes (delantero/trasero), cubierta del mecanismo de transmisión, dirección secundaria, supresión de ruido y cuchara de uso general de 4,2 m<sup>3</sup> (5,5 yd<sup>3</sup>) con BOCE.

### Capacidades de cuchara

Rango de cuchara	3,20-9,94 m <sup>3</sup>	4,19-13,0 yd <sup>3</sup>
------------------	--------------------------	---------------------------

### Transmisión por engranaje virtual

	Velocidad	km/h	mph	Velocidad	km/h	mph
1ª marcha hacia delante	6,7	4,2	1ª marcha atrás	6,7	4,2	
2ª marcha hacia delante	12,6	7,8	2ª marcha atrás	12,6	7,8	
3ª marcha hacia delante	22,1	13,7	3ª marcha atrás	28,0	17,4	
4ª marcha hacia delante	39,5	24,5				

• Velocidad máxima de desplazamiento en vehículo estándar, con cuchara vacía y neumáticos estándar L3 con radio de giro de 826 mm (32,5 pulg.).

### Sonido

Con la velocidad del ventilador de refrigeración al valor máximo:

Nivel de presión acústica del operario (ISO 6396:2008)	67 dB(A)
Nivel de potencia del sonido exterior (ISO 6395:2008)	107 dB(A)
Nivel de presión acústica exterior (SAE J88:2013)	76 dB(A)*

\*Distancia de 15 m (49,2 pies), avanzando en la segunda relación de transmisión.

Con la velocidad del ventilador de refrigeración al 70 % de su valor máximo\*\*:

Nivel de presión acústica del operario (ISO 6396:2008)	67 dB(A)
Nivel de potencia del sonido exterior	105 L <sub>WA</sub> ***

\*\*Para máquinas en países de la Unión Europea y en países que adoptan las "Directivas de la UE".

\*\*\*Directiva de la Unión Europea "2000/14/EC" enmendada por "2005/88/EC".

### Especificaciones operativas

Carga estática de vuelco, giro completo de 37° con deflexión de neumáticos	16.164 kg	35.626 lb
Carga estática de vuelco, giro completo de 37° sin deflexión de neumáticos	17.421 kg	38.396 lb
Fuerza de arranque	196 kN	44.075 lb/pie

- Para una configuración de máquina definida como "Peso".
- Total conformidad con ISO 14397-1:2007 Secciones 1 a 6, que requiere una verificación del 2 % entre los cálculos y las pruebas.

### Capacidades de rellenado de servicio

Tanque de combustible	302 L	79,8 gal
Tanque DEF	16,8 L	4,4 gal
Sistema de refrigeración	71,6 L	19 gal
Cárter	24,5 L	6,5 gal
Transmisión	63 L	16,6 gal
Diferenciales y mandos finales – delanteros	57 L	15,1 gal
Diferenciales y motores finales – traseros	57 L	15,1 gal
Tanque hidráulico	125 L	33 gal

### Sistema hidráulico

Tipo de bomba de implemento	Pistón de cilindrada variable	
Sistema de implementos:		
Salida máxima de bomba (1.600 rpm)	385 L/min	102 gal/min
Presión máxima operativa	31.000 kPa	4.496 psi
Tiempo de ciclo hidráulico – total	10,7 segundos	

### Dimensiones

	Elevación estándar		Alta elevación	
Altura a parte superior del techo	2.818 mm	9'2"	2.818 mm	9'2"
Altura a parte superior de tubo de escape	3.522 mm	11'6"	3.522 mm	11'6"
Altura a parte superior de ROPS	3.587 mm	11'9"	3.587 mm	11'9"
Distancia al suelo	434 mm	1'5"	434 mm	1'5"
Línea central de eje trasero a límite del contrapeso	2.500 mm	8'2"	2.500 mm	8'2"
Línea central del eje trasero al enganche	1.775 mm	5'9"	1.775 mm	5'9"
Distancia entre ejes	3.550 mm	11'7"	3.550 mm	11'7"
Longitud total (sin cuchara)	7.774 mm	25'6"	8.109 mm	26'7"
Altura del bulón de giro en elevación máxima	4.458 mm	14'7"	4.793 mm	15'8"
Altura del bulón de giro a altura de carga	680 mm	2'2"	778 mm	2'6"
Espacio libre del brazo de elevación en elevación máxima	3.843 mm	12'7"	4.140 mm	13'7"
Cadena trasera a altura máxima	56 grados		71 grados	
Cadena trasera a altura de transporte	50 grados		49 grados	
Cadena trasera a altura del suelo	41 grados		39 grados	
Ancho máximo sobre los neumáticos	3.009 mm	9'10"	3.009 mm	9'10"
Ancho de la banda de rodadura	2.230 mm	7'3"	2.230 mm	7'3"

• Todas las dimensiones son aproximadas y se basan en los neumáticos L3 XHA2.

ASX92434-01 (10-2019)  
Actualización de producto 2019

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, servicios para distribuidores y soluciones industriales, visite nuestra página web [www.cat.com](http://www.cat.com). Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipamiento adicional. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

© 2019 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, Cat Connect, Product Link, VIMS, XT, Fusion, HYDD, las imágenes "Caterpillar Yellow" y "Power Edge", así como las identidades corporativas y de producto aquí utilizadas, son marcas registradas de Caterpillar, y se prohíbe su utilización sin autorización.

VisionLink es una marca registrada propiedad de Trimble Navigation Limited, registrada en Estados Unidos y otros países.

