



## MANIPULADOR DE ÁRIDOS

# 930M Cat®

### FACILITAMOS SU ELECCIÓN:

- Disfrute de la comodidad todo el día:** súbase al nuevo Manipulador de Áridos 930M y disfrute del control automático de temperatura, los niveles de ruido líderes en su clase, la excelente visibilidad en todas las direcciones y los controles de palanca universal de bajo esfuerzo, que se mueven junto a usted en el asiento de suspensión completamente ajustable. Un amplio entorno del operador combinado con la exclusiva amortiguación de los cilindros hidráulicos y los controles suaves y predecibles de Caterpillar hacen que este sea el asiento más cómodo en el lugar de trabajo.
- La simpleza del trabajo:** mueva más material con los cucharones de carga rápida de la serie Performance patentados de Caterpillar y el varillaje optimizado de barra en Z de levantamiento alto que combina la eficiencia de la excavación de una barra en Z tradicional con las capacidades de un portador de herramientas. Las fuerzas de levantamiento paralelo e inclinación elevada en toda la gama de trabajo lo ayudan a manejar con seguridad y confianza las cargas, desde fardos hasta ensilados, con un control preciso. El trabajo multifuncional nunca ha sido más fácil con bombas especiales para cada sistema y una válvula del implemento de flujo compartido controlada por un sistema de administración inteligente de potencia. Simultáneamente levante, dirija y conduzca sin interferencias. Un 20 % de aumento en las velocidades hidráulicas del manipulador de áridos ayuda a terminar la jornada a tiempo.
- Potencia eficiente:** experimente una eficiencia del combustible similar a la de un vehículo híbrido con un tren de fuerza hidrostático inteligente y ahorros de combustible líderes en la industria a través de una velocidad máxima del motor reducida a solo 1.600 rpm en modalidad estándar. Obtenga potencia cuando la necesite con la tecnología exclusiva Power-by-Range de Caterpillar que aumenta la potencia en la gama 4 para mejorar la velocidad en pendiente. En las aplicaciones más duras y exigentes, una nueva modalidad de rendimiento le permitirá optimizar la potencia y la velocidad hidráulica en todas las gamas para que el trabajo se haga incluso con mayor rapidez. Cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU. con un Motor C7.1 ACERT™ Cat®, que está diseñado para administrarse de forma autónoma para que usted pueda concentrarse en el trabajo.
- Personalice su experiencia:** configure el rendimiento de la máquina con los ajustes al alcance de su mano a través de los botones suaves al tacto y la pantalla táctil secundaria optativa. Configure rápidamente el flujo auxiliar con el fin de optimizar la velocidad del garfio o del desarmador de ensilado, habilitar el ventilador de inversión automática para una respiración limpia en ambientes polvorientos, alternar a una modalidad fina para un mejor control en el apilado de fardos, programar las posiciones de desconexión del varillaje para una carga de alimentos en vagones sencilla, ajustar el par de las ruedas para que se adapte a las condiciones del terreno en la limpieza de corrales y personalizar la velocidad de activación del control de amortiguación para un acarreo uniforme con carga. El Manipulador de Áridos 930M está listo para afrontar el desafío de su granja.

## Especificaciones

### Motor

Modelo de motor	C7.1 ACERT Cat			
Modalidad de potencia	Modalidad estándar	Modalidad de rendimiento		
Gama de velocidad	Gama 1-3*		Gama 1-4	
Potencia bruta máxima				
Velocidad máxima del motor	1.600 rpm		1.800 rpm	
ISO 14396	119 kW	160 hp	122 kW	164 hp
ISO 14396 (DIN)	119 kW	162 hp	122 kW	166 hp
Potencia neta nominal	1.600 rpm		1.800 rpm	
SAE J1349	115 kW	154 hp	117 kW	157 hp
SAE J1349 a				
Velocidad máxima del ventilador	105 kW	141 hp	107 kW	143 hp
ISO 9249 (DIN)	116 kW	158 hp	119 kW	162 hp

### Motor (continuación)

	Modalidad estándar		Modalidad de rendimiento	
Par bruto máximo:				
ISO 14396	804 N·m	592 lbf·pie	804 N·m	592 lbf·pie
Par neto máximo				
SAE J1349	768 N·m	566 lbf·pie	768 N·m	566 lbf·pie
ISO 9249 (1977)/EEC 80/1269	776 N·m	572 lbf·pie	776 N·m	572 lbf·pie
Cilindrada	7,01 L	427 pulg <sup>3</sup>	7,01 L	427 pulg <sup>3</sup>

- El motor cumple con los estándares de emisiones Tier 4 final.
- La potencia neta especificada es la potencia disponible al volante, cuando el motor está equipado con alternador, filtro de aire y filtro de escape diésel.
- Rendimiento de supresor de chispas estándar:** cumple con los requisitos de rendimiento de EN 1834-1.2000 (sección 6.4.2, prueba visual) y del servicio forestal de los EE.UU. SAE J350.

\*La potencia de la gama 4 recibe un refuerzo para igualar la potencia de la modalidad de rendimiento.



# Manipulador de Áridos 930M

## Cucharones

Capacidades del cucharón: material liviano	3,1 a 5,0 m <sup>3</sup>	4,0 a 6,5 yd <sup>3</sup>
--	--------------------------	---------------------------

## Dirección

Ángulo de articulación de la dirección (en cada dirección)	40°	
Flujo máximo: bomba de la dirección	130 L/min	34 gal EE.UU./min
Máxima presión de trabajo: bomba de la dirección	24.130 kPa	3.500 lb/pulg <sup>2</sup>
Par máximo de la dirección:		
0° (máquina recta)	50.375 N-m	37.155 lbf-pie
40° (giro pleno)	37.620 N-m	27.747 lbf-pie
Tiempos de ciclo de la dirección (completamente a la izquierda hasta completamente a la derecha):		
A 1.800 rpm: 90 rpm velocidad del volante de dirección	2,4 segundos	
Número de giros del volante de dirección: completamente a la izquierda hasta completamente a la derecha o completamente a la derecha hasta completamente a la izquierda	3,5 giros	

## Sistema hidráulico del cargador

Flujo máximo: bomba del implemento	190 L/min	50 gal EE.UU./min
Flujo máximo de la 3ª función*	190 L/min	50 gal EE.UU./min
Flujo máximo de la 4ª función*	160 L/min	42 gal EE.UU./min
Máxima presión de trabajo: bomba del implemento	28.000 kPa	4.061 lb/pulg <sup>2</sup>
Presión de alivio: cilindro de inclinación	30.000 kPa	4.351 lb/pulg <sup>2</sup>
Máxima presión de trabajo de la 3ª función	28.000 kPa	4.061 lb/pulg <sup>2</sup>
Máxima presión de trabajo de la 4ª función	28.000 kPa	4.061 lb/pulg <sup>2</sup>
Tiempos de ciclo hidráulico:	Modalidad estándar	Modalidad de rendimiento
	A 1.600 rpm	A 1.800 rpm
Elevación (desde el nivel del suelo hasta el levantamiento máximo)	4,8 segundos	4,3 segundos
Descarga (a la altura máxima de levantamiento)	1,6 segundos	1,4 segundos
Descenso libre (desde el levantamiento máximo hasta el nivel del suelo)	1,8 segundos	1,8 segundos
Tiempo total del ciclo	8,2 segundos	7,5 segundos

\*Ajustable desde 20 % al 100 % de flujo máximo a través de la pantalla secundaria, si la tiene.

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	195 L	51,5 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	30 L	7,9 gal EE.UU.
Cárter del motor	20 L	5,3 gal EE.UU.
Transmisión (caja de engranajes)	8,5 L	2,2 gal EE.UU.
Ejes:		
Delantero	26 L	6,9 gal EE.UU.
Trasero	25 L	6,6 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (tanque incluido)	165 L	43,6 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	90 L	23,8 gal EE.UU.
Tanque de Fluido de Escape Diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid)	19 L	5 gal EE.UU.

- El DEF que se utiliza en los sistemas de SCR (Selective Catalytic Reduction, Reducción catalítica selectiva) Cat debe cumplir con los requisitos que se detallan en la norma 22241-1 de la Organización Internacional de Normalización (ISO, International Organization for Standardization).

## Transmisión

Avance y retroceso:		
Gama 1*	1 a 13 km/h	0,6 a 8 mph
Gama 2	13 km/h	8 mph
Gama 3	27 km/h	17 mph
Gama 4	40 km/h	25 mph

\*El control de movimiento ultralento permite ajustes en la gama de velocidad máxima de 1 km/h (0,6 mph) a 13 km/h (8 mph) en Gama 1 a través de la pantalla secundaria, si está equipada. El valor predeterminado de fábrica es de 7 km/h (4,4 mph).

## Neumáticos

Tamaño estándar	20.5 R25, radial (L-3)
Otras opciones incluyen:	20.5 R25, radial (L-2) 20.5-25, 12 PR (L-2) 20.5-25, 12 PR (L-3)

- Hay otras opciones de neumáticos disponibles. Comuníquese con su distribuidor de Cat para obtener más detalles.
- En algunas aplicaciones, la capacidad de producción del cargador puede superar la capacidad de toneladas métricas-km/h (ton EE.UU.-mph) de los neumáticos.
- Caterpillar recomienda que solicite la ayuda de un proveedor de neumáticos para evaluar todas las condiciones antes de seleccionar el modelo de neumático.

## Cabina

ROPS	ISO 3471:2008
FOPS	ISO 3449:2005 Level II

- Los niveles de presión acústica dinámica en los oídos del operador declarados según ISO 6396:2008\*, si la cabina está instalada correctamente y se le da el mantenimiento adecuado, son:
  - Cabina estándar: 68 ±3 dB(A)
  - Cabina Deluxe: 66 ±2 dB(A).

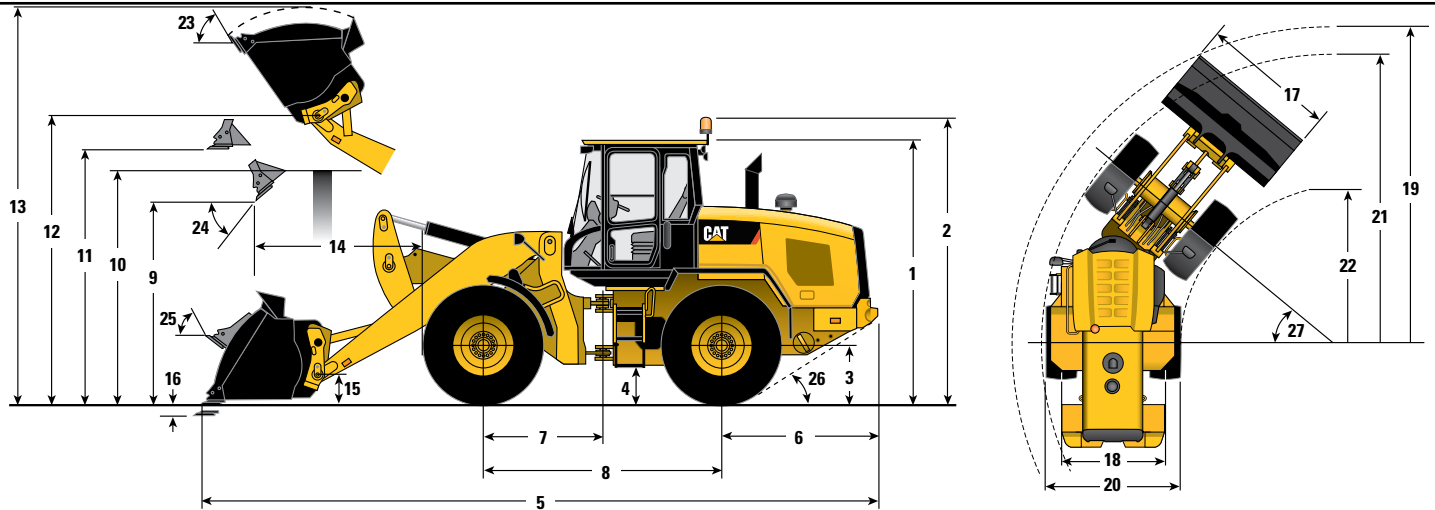
\*Las mediciones se realizaron con las puertas y ventanas de la cabina cerradas y con el ventilador de enfriamiento del motor al 70 % de la velocidad máxima. El nivel de ruido puede variar a diferentes velocidades del ventilador de enfriamiento del motor.

## Ejes

Delantero	Fijo Diferencial de traba (estándar)
Trasero	Oscilante ±11° Diferencial abierto (estándar) Diferencial de patinaje limitado (optativo)

# Manipulador de Áridos 930M

**Dimensiones y especificaciones de operación** (todas las dimensiones son aproximadas. Las dimensiones pueden variar según el cucharón y los neumáticos escogidos).



Tamaño del cucharón	3,1 m <sup>3</sup> (4,1 yd <sup>3</sup> )		3,5 m <sup>3</sup> (4,6 yd <sup>3</sup> )	
** 1 Altura: suelo hasta la cabina	3.340 mm	10' 11"	3.340 mm	10' 11"
** 2 Altura: suelo hasta la baliza	3.707 mm	12' 1"	3.707 mm	12' 1"
** 3 Altura: suelo hasta el centro del eje	685 mm	2' 2"	685 mm	2' 2"
** 4 Altura: espacio libre sobre el suelo	397 mm	1' 3"	397 mm	1' 3"
* 5 Longitud: total	8.323 mm	27' 3"	8.425 mm	27' 7"
6 Longitud: eje trasero hasta el parachoques	1.993 mm	6' 6"	1.993 mm	6' 6"
7 Longitud: enganche hasta el eje frontal	1.500 mm	4' 11"	1.500 mm	4' 11"
8 Longitud: distancia entre ejes	3.000 mm	9' 10"	3.000 mm	9' 10"
* 9 Espacio libre: cucharón a 45°	3.177 mm	10' 5"	3.107 mm	10' 2"
** 10 Espacio libre: altura sobre la carga	3.550 mm	11' 7"	3.550 mm	11' 7"
** 11 Espacio libre: cucharón nivelado	4.073 mm	13' 4"	4.073 mm	13' 4"
** 12 Altura: pasador del cucharón	4.400 mm	14' 5"	4.400 mm	14' 5"
** 13 Altura: total	5.697 mm	18' 8"	5.802 mm	19' 0"
* 14 Alcance: cucharón a 45°	1.350 mm	4' 5"	1.424 mm	4' 8"
15 Altura de acarreo: pasador del cucharón	613 mm	2' 0"	613 mm	2' 0"
** 16 Profundidad de excavación	135 mm	5,3"	135 mm	5,3"
17 Ancho: cucharón	2.750 mm	9' 0"	2.750 mm	9' 0"
18 Ancho: centro de rodadura	1.930 mm	6' 3"	1.930 mm	6' 3"
19 Radio de giro: sobre el cucharón	6.392 mm	20' 11"	6.427 mm	21' 11"
20 Ancho: sobre los neumáticos	2.540 mm	8' 4"	2.540 mm	8' 4"
21 Radio de giro: fuera de los neumáticos	5.402 mm	17' 8"	5.402 mm	17' 8"
22 Radio de giro: dentro de los neumáticos	2.851 mm	9' 4"	2.851 mm	9' 4"
23 Ángulo de inclinación a levantamiento completo	51°		51°	
24 Ángulo de descarga a levantamiento completo	44°		44°	
25 Ángulo de inclinación durante el acarreo	48°		48°	
26 Ángulo de salida	33°		33°	
27 Ángulo de articulación	40°		40°	
* Carga límite de equilibrio: recta (ISO 14397-1)	7.453 kg	16.430 lb	7.290 kg	16.070 lb
* Carga límite de equilibrio: giro pleno (ISO 14397-1)	6.320 kg	13.934 lb	6.166 kg	13.592 lb
* Desprendimiento	8.532 kg	18.808 lb	7.823 kg	17.246 lb
* Peso en orden de trabajo	14.459 kg	31.876 lb	14.577 kg	32.136 lb

\*Varía con el cucharón.

\*\*Varía con el neumático.

Las dimensiones que se indican corresponden a un Manipulador de Áridos 930M de levantamiento alto configurado con cucharón para material liviano Fusion™, cuchilla empernada, contrapesos para aserraderos/áridos, protecciones adicionales, operador de 80 kg (176 lb) y neumáticos Michelin 20.5 R25 (L-3) XHA2.

# Manipulador de Áridos 930M

## EQUIPO ESTÁNDAR

### TREN DE FUERZA

- Característica automática de apagado por inactividad
- Motor C7.1 ACERT Cat
  - Modalidades de potencia (estándar y rendimiento)
  - Potencia por gama (Alta potencia en la gama 4)
  - Turbocompresor y posenfriador
  - Respiradero del cárter con filtro
  - Filtro de partículas diésel
  - Reducción catalítica selectiva
- Arranque codificado (requiere pantalla secundaria)
- Protección de refrigerante a -34 °C (-29 °F)
- Frenos completamente hidráulicos de discos herméticos sumergidos en aceite
- Bomba de cebado de combustible, automática
- Ventilador de enfriamiento hidráulico proporcional a la demanda
- Transmisión hidrostática con control electrónico
  - Modalidades del operador (predeterminada, TC, Hystat™ y hielo)
  - Dinamismo de cambios direccionales (rápido, medio, lento)
  - Control de la fuerza de tracción, ajuste de par de las ruedas
  - Control de movimiento ultralento, ajuste de la velocidad de desplazamiento
- Eje delantero con diferencial de traba: conexión sobre la marcha con característica de "activado permanente"
- Freno de estacionamiento, eléctrico
- Ancho del paquete de enfriamiento de plano simple: seis aletas por densidad por pulgada
- Traba del acelerador y limitador de velocidad máxima

### SISTEMA HIDRÁULICO

- Desconexiones automáticas del levantamiento y del cucharón, ajustable en la cabina
- Modalidades del cucharón/horquilla, ajustable en la cabina
- Amortiguación del cilindro en la desconexión y topes mecánicos
- Control de modalidad fina (rápida, media, lenta) en modo de horquilla
- Configuración de respuesta hidráulica (rápida, media, lenta)
- Conectores de diagnóstico hidráulico y puertos S.O.<sup>SM</sup>
- Sistema hidráulico y dirección con detección de carga

### SISTEMA ELÉCTRICO

- Alternador de 115 A, servicio pesado
- Suministro de corriente de 12 V (2) en la cabina
- Baterías, 1.000 CCA (2) Sistema de 24 V, interruptor de desconexión
- Alarma de retroceso
- Paquete de residuos (ventilador de inversión)
- Interruptor de parada de emergencia
- Luces halógenas de trabajo y carretera, luces LED traseras
- Product Link™ PRO
- Poste de arranque auxiliar remoto
- Disyuntores de función principal y crítica con capacidad de restablecimiento

### ENTORNO DEL OPERADOR

- Cinturón de seguridad retráctil de 75 mm (3") con alarma audible e indicador
- Control automático de temperatura
- Espejos con calefacción externa con hoja parabólica menor
- Traba de control hidráulica
- Luz interior de cabina, puerta y techo
- Espejos retrovisores interiores (2)
- Almacenamiento para lonchera
- Altavoces listos para la instalación de radio
- Descongelador de ventana trasera, eléctrico
- Controles electrónicos de implementos en el asiento, ajustables
- Control multifunción montado en la columna: luces, limpiaparabrisas, señales de viraje
- Volante con inclinación y telescópico
- Vidrios delanteros polarizados
- Limpia/lavaparabrisas de brazo mojado, 2 velocidades e intermitente, delantero

### OTRO EQUIPO ESTÁNDAR

- Varillaje de levantamiento alto
- Puertas abisagradas de acceso amplio con fuerza ajustable de cierre/apertura
- Varillaje del cargador de levantamiento paralelo

## EQUIPO OPTATIVO

- Lubricación automática, integrada en pantalla secundaria
- Flujo auxiliar, tercera y cuarta función, ajustable a través de pantalla secundaria
- Caja de herramientas auxiliar
- Luz de baliza, luz estroboscópica
- Cabina Deluxe
  - Espejos externos con calefacción (2) con ajuste eléctrico
  - Pantalla táctil secundaria para activar las características y ajustar los parámetros
  - Protector solar, delantero y trasero
  - Escalones de acceso a los lavaparabrisas
- Cámara retrovisora
- Sistema de pesaje Cat Production Measurement integrado en pantalla secundaria

- Paquete de arranque en frío
- Acoplador, (Fusion e ISO 23727)
- Guardabarros (cobertura ampliada y cobertura plena)
- Protecciones (máquina y operador)
- Protecciones (tren de fuerza y luz)
- Luces, auxiliares, halógena o LED con luces del compartimiento del motor
- Eje trasero de resbalamiento limitado
- Detección de objetos
- Product Link ELITE con capacidades de migración de software, registro de datos, histograma y mapeo de tendencias
- Paquetes de radio
- Sistema de control de amortiguación, ajustable a través de la pantalla secundaria

- Asientos
  - Asiento de lujo: asiento de tela con suspensión neumática completamente ajustable con respaldo medio y soporte lumbar mecánico
  - Asiento superior: asiento de cuero y tela con suspensión neumática completamente ajustable con respaldo alto y soporte lumbar neumático. Asiento calefaccionado y ventilado en cojín inferior y respaldo.
- Dirección
  - Modalidad doble y secundaria
- Monitoreo de presión de neumáticos (TPM, Tire Pressure Monitoring) integrado en pantalla secundaria

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones de la industria, visítenos en [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2016 Caterpillar  
Todos los derechos reservados

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

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de "Power Edge", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

ASHQ7985 (12-2016)  
(Traducción: 01-2017)  
(Am North)

