

Compactador vibratorio de suelos de tambor liso

Cat® CS13

El compactador vibratorio de suelos Cat® CS13 cuenta con un tambor liso y se adapta perfectamente a aplicaciones de suelos granulares o de suelos cohesivos con el uso de un kit de revestimiento de pisones opcional. Un sistema de propulsión fiable mejora el rendimiento y la eficiencia, y las soluciones tecnológicas de compactación le ayudan a alcanzar la densidad objetivo con mayor rapidez.

Potencia eficiente

- Fabricado con un sistema de propulsión de doble bomba, las dos bombas proporcionan un caudal específico independiente hacia el motor de tracción del tambor y el motor del eje trasero para obtener un rendimiento en pendientes y una tracción excepcionales en avance y retroceso.
- El motor Cat® C4.4 cumple los estándares de emisiones Stage V de la UE.
- El modo Eco limita las revoluciones del motor, lo que ayuda a reducir el consumo de combustible.
- El temporizador de parada en vacío del motor reduce el consumo de combustible y el tiempo de funcionamiento en vacío innecesario al apagar la máquina después de un período de funcionamiento en vacío preestablecido.
- Un ventilador de refrigeración de velocidad variable funciona a la velocidad más baja posible para una refrigeración óptima
- La opción de cuchilla niveladora atornillada aumenta la versatilidad de la máquina.

Rendimiento de compactación excepcional

- Cargas lineales estáticas y amplitudes elevadas.
- El exclusivo diseño de peso excéntrico proporciona una gran fiabilidad, un funcionamiento suave y un bajo nivel de ruido.
- Las funciones de control automático de la velocidad y las vibraciones facilitan una compactación uniforme y de alta calidad.
- La opción de frecuencia variable ofrece una amplia gama de frecuencias para ayudar a maximizar el rendimiento de compactación.
- Aumente la versatilidad de la máquina con la adición de un kit de revestimiento de pisón ovalado o cuadrado, que permite a su máquina de tambor liso compactar materiales semicohesivos y cohesivos.

Entorno de trabajo seguro y cómodo

- Una cámara de visión trasera con una gran pantalla táctil en color mejora la visibilidad para un control y una seguridad más completos del operador.
- El asiento giratorio con pantalla LCD multifunción integrada y la consola de control se mueven con el operador.
- Visibilidad sobresaliente de la parte delantera y de la parte trasera de la máquina.
- Bajos niveles de ruido y vibración para mayor comodidad del operador y su productividad.
- Los operadores están protegidos de los elementos por una cabina ROPS/FOPS climatizada con ventanas de cristal abatibles.

Mejore la calidad y la productividad con la tecnología

- Consiga un control total del proceso con una mayor cobertura y unos resultados de compactación más uniformes utilizando la exclusiva tecnología opcional semiautónoma Command for Compaction para automatizar la compactación.
- Las tecnologías Cat Compact opcionales le ayudarán a cumplir sistemáticamente sus objetivos de compactación con mayor rapidez, de un modo más uniforme y en menos pasadas, lo que le permitirá ahorrar combustible y reducir los costes de materiales y rectificación.
  - La exclusiva potencia motriz de la máquina (MDP, Machine Drive Power) es una medición basada en la energía y puede utilizarse en todo tipo de suelos.
  - El valor de medición de compactación (CMV, Compaction Meter Value) es una medición basada en acelerómetro para suelos granulares.

CAT®

Compactador vibratorio de suelos de tambor liso Cat® CS13

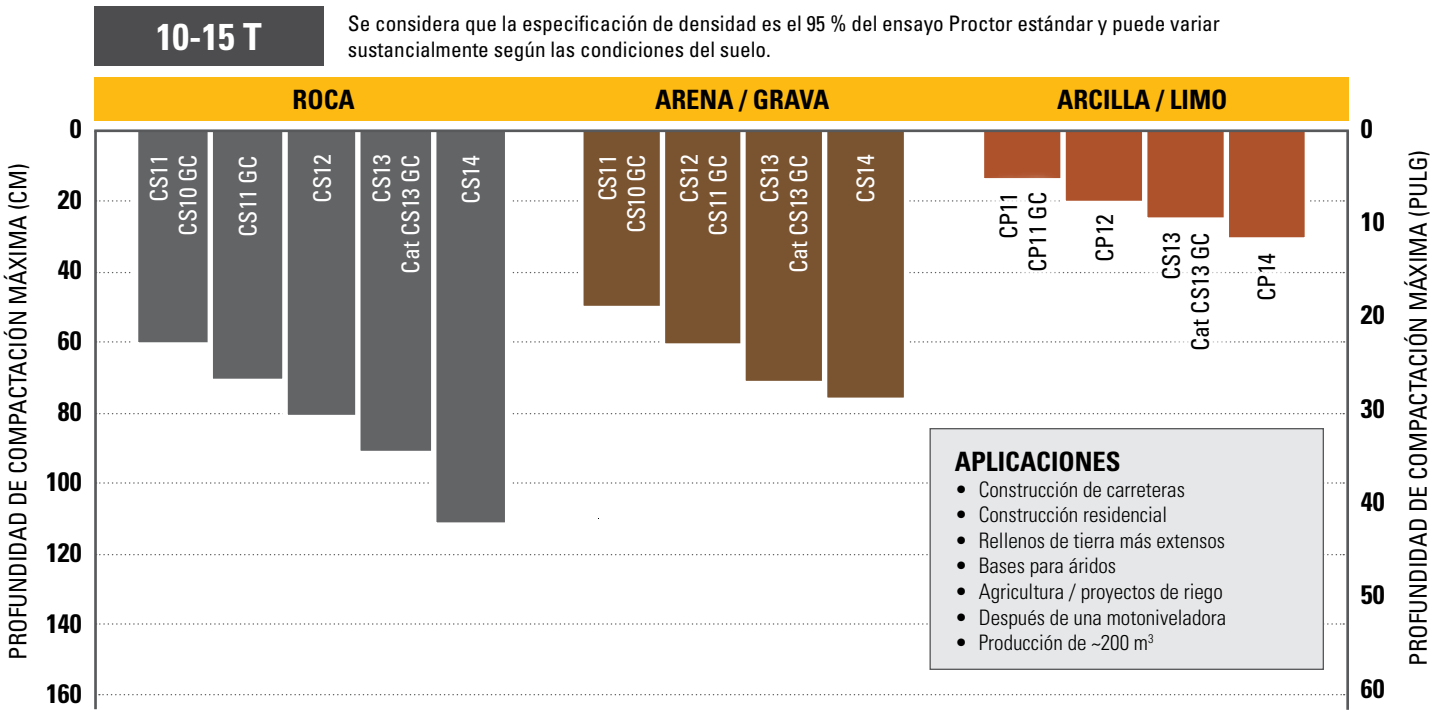
Prácticamente no requiere mantenimiento

- Cojinetes del enganche sellados de forma permanente sin mantenimiento.
- Acceso a nivel del suelo al compartimento del motor y al módulo de refrigeración para facilitar el mantenimiento y la toma de muestras de fluidos.
- Supervise las condiciones de los fluidos con muestreos regulares para ayudar a ampliar los intervalos de cambio hasta 500 horas de aceite de motor, 3000 horas de las carcasas excéntricas y el aceite hidráulico y 12 000 horas de refrigerante.
- Los intervalos de mantenimiento ampliados no solo reducen el tiempo de inactividad, sino también la cantidad de fluido y de filtros que deben cambiarse durante la vida útil de la máquina.
- VisionLink®elimina las conjeturas a la hora de gestionar toda su flota, independientemente del tamaño o del fabricante de los equipos*, ya que proporciona información sobre las necesidades de mantenimiento, las horas de funcionamiento de la máquina, la ubicación, el consumo de combustible, el tiempo de inactividad, los códigos de diagnóstico y mucho más a través de paneles interactivos en su dispositivo móvil u ordenador de sobremesa, lo que le ayuda a tomar decisiones informadas que reducen los costes, simplifican elmantenimiento y mejoran la seguridad en su lugar de trabajo.

* *La disponibilidad del campo de datos puede variar según el fabricante del equipo y se proporciona a través de una interfaz de programación de aplicaciones (API).*

Guía para la selección de compactador vibratorio de suelos

Esta tabla le ayudará a elegir el modelo más adecuado para su trabajo. No todos los modelos indicados están disponibles en cada región. Póngase en contacto con el representante de su distribuidor Cat para obtener más información.



Roca
Tambor liso, amplitud alta que pasa a amplitud baja al llegar a la compactación, 4-8 pasadas

Tamaño: menos de 50 mm (2 pulg) de diámetro

Arena/grava
Tambor liso, amplitud alta que pasa a amplitud baja al llegar a la compactación, 4-6 pasadas

Arcilla/limo
Aplicación de tambor liso y de pisones (para alisar), 4-10 pasadas. La compactación en suelos cohesivos depende en gran medida del contenido de humedad.

* Modelo de tambor liso equipado con kit de revestimiento de pisones

Equipos estándar y opcionales

Los equipos estándar y opcionales pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

	Estándar	Opcional
CABINA DEL OPERADOR		
Cabina ROPS/FOPS con climatizador, asiento de tela y espejos retrovisores exteriores	✓	
Parasol (cabina)		✓
Cortina desplegable (cabina)		✓
Asiento ajustable con consola integrada	✓	
Pantalla LCD con protector contra vandalismo con cerradura	✓	
Columna de dirección basculante y ajustable con sujetavasos integrados	✓	
Sistema de cámara de visión trasera con pantalla táctil en color	✓	
Cinturón de seguridad de 50 mm (2 pulg) de gran visibilidad	✓	
Cinturón de seguridad de 76 mm (3 pulg) de gran visibilidad		✓
Enchufe de 12 voltios	✓	
Bocina, alarma de marcha atrás	✓	
SISTEMA VIBRATORIO		
Tambor liso	✓	
Kit de revestimiento extraíble – Pisones ovalados o cuadrados		✓
Cajas del contrapeso excéntrico encapsulado	✓	
Amplitud doble, una sola frecuencia	✓	
Frecuencia variable		✓
Función de vibración automática	✓	
Traílla trasera de acero ajustable simple	✓	
Traíllas de acero dobles ajustables		✓
Traíllas de poliuretano dobles ajustables		✓
Hoja niveladora		✓
SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA		
VisionLink®	✓	
Medición - Potencia de tracción de la máquina (MDP)		✓
Medición - Valor de medición de compactación (CMV)		✓
Mando de compactación		✓

	Estándar	Opcional
TREN DE POTENCIA		
Motor Cat® C4.4	✓	
Filtro de aire, elemento doble	✓	
Interruptor del acelerador de tres velocidades, incluido el modo Eco	✓	
Control de velocidad automático (ASC, Automatic Speed Control)	✓	
Dos bombas de propulsión; una para la tracción del tambor, otra para el eje trasero	✓	
Filtro de combustible, separador de agua, bomba de cebado, indicador de agua	✓	
Radiador basculante/enfriador de aceite hidráulico	✓	
Sistema de frenos doble	✓	
Transmisión hidrostática de dos velocidades	✓	
Diferencial de patinaje limitado	✓	
Protección de la transmisión		✓
SISTEMA ELÉCTRICO		
Sistema eléctrico de 24 voltios	✓	
Alternador de 100 amperios	✓	
Capacidad de la batería de 750 amperios para arranque en frío	✓	
OTRO		
Capó del motor con cerradura, depósitos hidráulico y de combustible	✓	
Mirillas para el nivel de aceite hidráulico y nivel de refrigerante del radiador	✓	
S•O• S℠ Valores de muestreo: aceite del motor, aceite hidráulico y refrigerante	✓	
Aceite hidráulico biodegradable llenado en fábrica		✓
Luces de trabajo halógenas (4)	✓	
Luces de trabajo halógenas (8)		✓
Luces de trabajo LED (8)		✓
Baliza giratoria ámbar		✓

Compactador vibratorio de suelos de tambor liso Cat® CS13

Especificaciones técnicas

Motor y tren de potencia

Modelo de motor	Cat C4.4	
Emisiones	Stage V de la UE	
Potencia del motor – ISO 14396:2002	117 kW	156,9 hp
Potencia bruta – SAE J1995:2014	118 kW	158,2 hp
Potencia neta – ISO 9249:2007*	97,4 kW	130,6 hp
Potencia neta – SAE J1349:2011*	96,9 kW	129,9 hp
Número de cilindros	4	
Cilindrada	4,4 L	268,5 pulg^3
Carrera	127 mm	5 pulg
Calibre	105 mm	4,1 pulg
Máx. Velocidad de desplazamiento (marcha adelante o marcha atrás)	11,4 km/h	7,1 mph
Rendimiento en pendientes teórico, con o sin vibración**	>65 %	

* *La potencia neta indicada es la potencia disponible en el volante del motor cuando está equipado con un ventilador que gira a máxima velocidad, un filtro de aire, un módulo de emisiones limpias y un alternador.*

** *El rendimiento real en pendiente puede variar según las condiciones del lugar y la configuración de la máquina. Para obtener más información, consulte el Manual de Operación y Mantenimiento.*

Sistema vibratorio

Frecuencia		
Estándar	30,5 Hz	1.830 vpm
Durante la operación en modalidad ECO	27,7 Hz	1.664 vpm
Frecuencia variable optativa	23,3-30,5 Hz	1.400-1.830 vpm
Amplitud nominal a 30,5 Hz (1.830 vpm)		
Alta	2,1 mm	0,083 pulg
Baja	0,98 mm	0,039 pulg
Fuerza centrífuga a 30,5 Hz (1.830 vpm)		
Máxima	301 kN	67 653 lb
Mínimo	141 kN	31 680 lb
Clase VM a alta amplitud (configuración de la cabina)	VM3	
Carga lineal estática		
Cabina ROPS/FOPS	34,2 kg/cm	191,7 lb/pulg

Pesos

Peso de funcionamiento		
Cabina ROPS/FOPS	12.791 kg	28.199 lb
Hoja niveladora	13.435 kg	29 620 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	14.669 kg	32 339 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados y hoja niveladora	15.313 kg	33 760 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	14.828 kg	32.690 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados y hoja niveladora	15.472 kg	34 111 lb
Peso en el tambor		
Cabina ROPS/FOPS	7.304 kg	16 102 lb
Hoja niveladora	8.204 kg	18 086 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados	9.185 kg	20 249 lb
Kit de revestimiento de pisones ovalados y hoja niveladora	10.085 kg	22 233 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados	9.344 kg	20 599 lb
Kit de revestimiento de pisones cuadrados y hoja niveladora	10.244 kg	22 583 lb

Los pesos de funcionamiento son aproximados y consideran fluidos llenos, operador de 75 kg (165 lb), cabina con calefacción y aire acondicionado, configuraciones de tambor liso con neumáticos de flotación y configuraciones de kit de revestimiento de pisón con neumáticos de tacos. Los pesos del kit de revestimiento indicados incluyen el kit de revestimiento instalado y las mototraíllas.

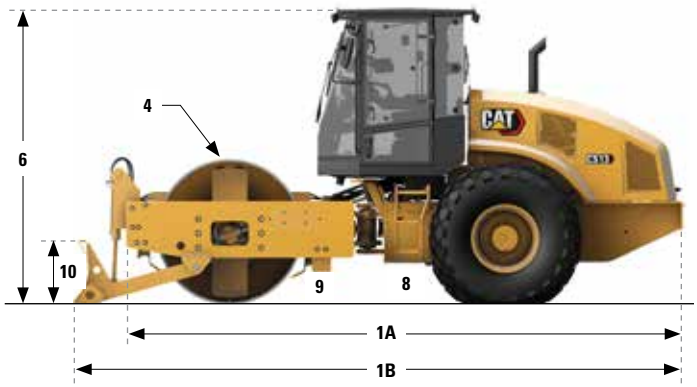
Capacidades de llenado de servicio

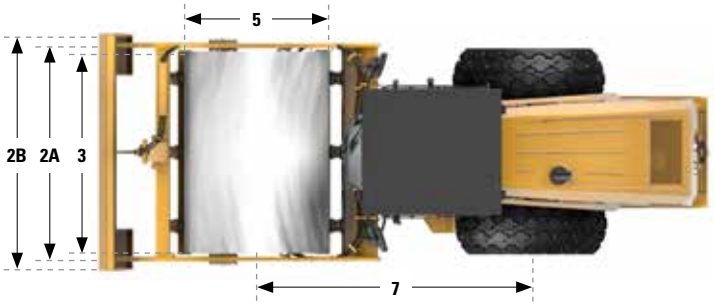
Depósito de combustible	264 L	69,7 gal
Depósito de líquido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid)	19 L	5 gal
Sistema de refrigeración	31,6 L	8,3 gal
Sistema de calefacción	1,2 L	0,3 gal
Aceite del motor con filtro	11,6 L	3,1 gal
Cajas del contrapeso excéntrico (combinado)	26 L	6,9 gal
Eje y mandos finales	18 L	4,8 gal
Depósito hidráulico	50 L	13,2 gal

Especificaciones técnicas

Dimensiones			
1A	Carcasa estandarizada	5,9 m	19,4 pies
1B	Hoja de nivelación opcional	6,4 m	21 pies
2A	Anchura total	2,3 m	7,7 pies
2B	Hoja de nivelación opcional	2,5 m	8,2 pies
3	Anchura del tambor	2.134 mm	84 pulg
4	Grosor del revestimiento del tambor	30 mm	1,2 pulg
5	Diámetro del tambor	1.535 mm	60,4 pulg
6	Altura total	3,1 m	10,2 pies
7	Distancia entre ejes	2,9 m	9,5 pies
8	Altura libre sobre el suelo	432 mm	17 pulg
9	Espacio libre sobre el bordillo	491 mm	19,3 pulg
10	Altura de la hoja de nivelación opcional	683 mm	26,9 pulg
	Radio de giro interior	3,7 m	12,1 pies
	Ángulo de articulación de enganche	34°	
	Ángulo de oscilación de enganche	15°	

Kits de revestimiento de pisones opcional		
Número de pisones	120	
Número de pisones por fila	16	
Pisones ovalados		
Altura del pisón	89,1 mm	3,5 pulg
Superficie del pisón	63,5 cm^2	9,8 $pulg^2$
Pisones cuadrados		
Altura del pisón	89,2 mm	3,5 pulg
Superficie del pisón	105,7 cm^2	16,4 $pulg^2$





Compactador vibratorio de suelos de tambor liso Cat® CS13

Declaración medioambiental

La siguiente información se aplica a la máquina en el momento de la fabricación final según lo configurado para su venta en las regiones cubiertas en este documento. El contenido de esta declaración es válido a partir de la fecha de emisión; no obstante, el contenido relacionado con las características y especificaciones de la máquina está sujeto a cambios sin previo aviso. Para obtener más información, consulte el Manual de funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Para obtener más información sobre la sostenibilidad en acción y nuestro progreso, visite www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html.

MOTOR

- El Cat C4.4 está disponible en configuraciones que cumplen los estándares de emisiones EU Stage V.
- Los motores diésel Cat deben utilizar ULSD (combustible diésel con contenido muy bajo en azufre con 15 ppm de azufre o menos) o ULSD mezclado con los siguientes combustibles con menor intensidad de carbono* hasta:
  - ✓ 20 % de biodiésel FAME (éster metílico de ácidos grasos)
  - ✓ 100 % de diésel renovable, HVO (aceite vegetal hidrotratado) y combustibles GTL (gas a líquido)

Consulte las directrices para su correcta aplicación. Para obtener más información, consulte a su distribuidor Cat o las "Recomendaciones de fluidos para máquinas de Caterpillar" (SEBU6250).

**Las emisiones de gases de efecto invernadero en el tubo de escape de los combustibles con menor intensidad de carbono son básicamente las mismas que las de los combustibles tradicionales.*

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

El sistema de aire acondicionado de esta máquina contiene el refrigerante con gas fluorado de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1.430). El sistema contiene 0,8 kg (1,8 lb) de refrigerante, equivalente a 1,144 toneladas métricas (1,261 toneladas) de CO_2.

PINTURA

- Según los mejores conocimientos disponibles, la concentración máxima permitida, medida en partes por millón (PPM), de los siguientes metales pesados en la pintura es:
  - – Bario < 0,01 %
  - – Cadmio < 0,01 %
  - – Cromo < 0,01 %
  - – Plomo < 0,01 %

NIVELES DE RUIDO

Con la velocidad del ventilador de refrigeración en el valor máximo:

Nivel de presión acústica en los oídos del operador (ISO 6396:2008): 81 dB(A)

Nivel de potencia acústica exterior (ISO 6395:2008): 108 dB(A)

- Cuando se instala y mantiene adecuadamente, la cabina ofrecida por Caterpillar, cuando se prueba con las puertas y ventanas cerradas de acuerdo con la norma ANSI/SAE J1166 OCT98, cumple los requisitos de la OSHA y la MSHA en cuanto a los límites de exposición sonora del operador vigentes en el momento de la fabricación.
- Cuando se trabaje mucho tiempo con las puertas o ventanillas de la cabina abiertas en lugares muy ruidosos o si el puesto del operador no se ha mantenido correctamente, el operador de la máquina podría necesitar protección en los oídos.

ACEITES Y FLUIDOS

- La fábrica de Caterpillar rellena con refrigerantes de etilenglicol. El refrigerante/anticongelante para motor diésel (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) Cat y el refrigerante de larga duración (ELC, Extended Life Coolant) Cat pueden reciclarse. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.
- Cat BIO HYDO™ Advanced es un aceite hidráulico biodegradable que cuenta con la aprobación Ecolabel de la UE.
- Es posible que haya otros fluidos. Consulte el Manual de funcionamiento y mantenimiento o la Guía de aplicación e instalación para obtener recomendaciones sobre los fluidos y conocer los intervalos de mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS

- Las siguientes características y tecnologías pueden contribuir a un ahorro de combustible o a una reducción de las emisiones de carbono. Las características pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.
  - – El modo Eco estándar limita las rev/min del motor, lo cual reduce el consumo de combustible total
  - – La tecnología opcional de control de compactación reduce las pasadas innecesarias, aumentando la eficiencia de funcionamiento
  - – Los intervalos de mantenimiento ampliados reducen el consumo de filtros y fluidos
  - – El temporizado de parada del motor en vacío reduce las horas poco productivas y el combustible consumido
  - – El ventilador de velocidad variable funciona a la velocidad más baja para una refrigeración óptima

RECICLAJE

- A continuación, se indican los materiales incluidos en las máquinas con el porcentaje de peso aproximado. Debido a las variaciones de las configuraciones del producto, los valores que se muestran en la tabla podrían variar

Tipo de material	Porcentaje de peso
Acero	76,95 %
Hierro	7,02 %
Metal no ferroso	1,21 %
Metal mixto	0,01 %
Metal mixto y no metal	0,91%
Plástico	1,11 %
Caucho	0,41%
No metálico mixto	0,15 %
Fluido	1,94 %
Otro	2,73 %
Sin categorizar	7,57 %
Total	100 %

- Una máquina con un mayor índice de reciclabilidad 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 - Reciclabilidad y recuperabilidad - Terminología y método de cálculo), el índice de reciclabilidad 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 basándose en una lista de componentes definida por las normas ISO 16714 y de la CEMA (Asociación de Fabricantes de Maquinaria de Construcción) de Japón. Las piezas restantes se evalúan además para su reciclado en función del tipo de material.

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

Reciclabilidad – 97 %

Compactador vibratorio de suelos de tambor liso Cat® CS13

Si desea obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de nuestros distribuidores y las soluciones que ofrecemos para el sector, visite nuestro sitio web **www.cat.com**

© 2023 Caterpillar
Reservados todos los derechos

Materiales y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que se muestran en este catálogo pueden incluir equipos opcionales. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y de Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizada en el presente documento, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

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

QSH93093 (11-2023)
Número de fabricación: 03A
(EU Stage V)