



# Cat<sup>®</sup> PM310, PM312, PM313

## Perfiladoras de pavimento en Frío

**Las Perfiladora de Pavimento en Frío Cat<sup>®</sup> PM310, PM312 y PM313 con Cat GRADE integrado y los últimos rotores System K ofrecen rendimiento, productividad y precisión de corte. Un cómodo entorno del operador coloca los controles intuitivos al alcance de la mano y los intervalos largos de servicio y el acceso para mantenimiento sencillo simplifican el servicio. Si bien se ha diseñado para un operador, la serie PM300 incluye características adicionales para asistir al personal en tierra. Hay muchas opciones disponibles para aumentar la versatilidad de la máquina cuando se necesita una maniobrabilidad óptima o capacidades de alta producción.**

**No todas las funciones están disponibles en todas las regiones. Consulte a su distribuidor Cat para ver las configuraciones específicas disponibles en la región.**

### Rendimiento eficiente

- El Motor C9.3B de Cat<sup>®</sup> cumple con las normas de emisión MAR-1 de Brasil equivalentes a EPA Tier 3 de EE.UU. y Stage IIIA de la UE y ofrece una densidad de potencia aumentada con sistemas electrónicos, de combustible y de aire mejorados.
- La administración de la velocidad en vacío del motor y las velocidades múltiples del rotor optimizan la salida y la demanda del motor.
- Los ventiladores de enfriamiento con velocidad variable funcionan en la velocidad más baja posible para lograr un enfriamiento óptimo.
- La detección de carga automática en el rotor permite ajustar la velocidad de fresado para evitar el calado y optimizar la producción.

### Excelente maniobrabilidad y control

- El robusto sistema de propulsión cuenta con motores de desplazamiento duales en cada pata, con un patrón cruzado para ofrecer tracción adicional en los cortes rectos.
- El control de tracción automático ayuda a reducir el resbalamiento de las cadenas y mantiene una velocidad constante en las aplicaciones más exigentes.
- La pata trasera derecha articulada maximiza la estabilidad y la tracción en cortes difíciles. Además, mejora la capacidad de corte al ras cuando se necesita.
- Se encuentra disponible un kit de peso de lastre optativo para aumentar la productividad en aplicaciones específicas.
- Las opciones del tren de rodaje de ruedas o de cadenas ofrecen un equilibrio de tracción, velocidad y maniobrabilidad.
- La opción confiable del tren de rodaje de cadenas aprovecha los diseños comprobados de las Miniexcavadoras 307 y 308 de Cat y un sistema de tensión automático para garantizar un rendimiento constante y una vida útil más prolongada de la cadena.
- Cambie electrónicamente entre las velocidades del rotor durante la operación.

### Extracción de material altamente efectivo

- Los transportadores de alta capacidad permiten la remoción eficiente de los materiales fresados con un extraordinario control de descarga.
- La amplia apertura y la correa sin costuras despejan eficientemente la cámara del rotor.
- Ajuste la velocidad de la correa para que coincida con el tipo del material y cantidad de producción.
- La correa se invierte para una limpieza rápida, mientras que las cubiertas de vinilo magnéticas ofrecen un acceso rápido para inspeccionar y limpiar los rodillos.

### Sistema de corte duradero y fiable

- El sistema de mando del rotor incluye un embrague seco de servicio pesado, un mando de correa de doble etapa y un tensor automático de correa para evitar el deslizamiento.
- La cámara de corte reforzada aumenta la durabilidad.
- Los patines endurecidos de placa lateral completa y las zapatas antideslizantes reducen el desgaste y la necesidad de mantenimiento.

### Mejor capacidad de corte con los rotores System K de alta producción

- Los rotores System K Cat ofrecen un flujo de material eficiente con un excelente patrón de corte para numerosas aplicaciones.
- Un diseño ahusado de doble retención asegura los portaherramientas en su lugar sin pasadores, pernos o tornillos de ajuste. Esto acelera el reemplazo y elimina la necesidad de usar tornillería o sujetadores.
- Los portaherramientas, bloques base y paletas reversibles se construyen con aleación de acero de alta resistencia que soporta la abrasión y tiene una larga duración.
- Las brocas de diamante optativas pueden extender los intervalos de reemplazo hasta 40 veces más que las brocas de carburo convencionales.



# Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM310, PM312, PM313

## Cómodo entorno de trabajo

- Trabaje cómodamente con un asiento con suspensión estándar, una consola ajustable en el reposabrazos derecho y controles ergonómicos e intuitivos.
- Una estación del operador deslizante se extiende hasta 215 mm (8,5") para proporcionar una mejor visibilidad de la cuchilla.
- Trabaje durante el día o la noche gracias a los teclados retroiluminados. Además, ilumine las áreas de trabajo alrededor de la máquina con las opciones de luces LED de amplia dispersión o halógenas.
- Las pantallas táctiles proporcionan acceso al grupo de medidores, la información de operación, pendientes, las imágenes de la cámara remota, los controles de la máquina y los datos de diagnóstico.
- Un teclado de 14 botones a nivel del suelo y una pantalla opcional le ofrecen al personal de respaldo acceso al ajuste de altura de patas, planchas laterales, vertedera, rociador de agua e iluminación.
- Conecte hasta cuatro cámaras remotas optativas para mejorar la visibilidad de la cuchilla, el transportador y la parte posterior de la máquina.
- Realice cortes más cerca de los obstáculos en cualquier lado con cámaras remotas optativas con líneas de guía ajustables en la pantalla.
- Un techo optativo potenciado hidráulicamente con un ala extensible y un parabrisas montado con pasamanos protege al operador del sol, viento y lluvia.
- Dirija mejor el escape hacia arriba y lejos cuando perfila cerca de edificios o del personal en tierra con el desviador de escape optativo y almacenable.
- Maximice la remoción de polvo en las áreas de trabajo con el sistema antipolvo optativo.

## Mayor precisión con las tecnologías Cat integradas

- Logre una precisión de corte exacta, repetible y automática con el sistema integrado Cat Grade and Slope.
- La pantalla de control de pendiente optativa se puede colocar en la estación del operador o en la parte posterior de la máquina para permitir la interacción con el sistema de pendiente a nivel del suelo.
- Obtenga un control total del sistema de pendiente e inclinación desde cualquier pantalla de la máquina.
- Ajuste de manera sencilla los valores y sensores de control de pendiente a través de la interfaz de la pantalla táctil altamente intuitiva.
- Ajuste la velocidad a la que el rotor se introduce en el corte para lograr un óptimo control de la máquina.
- Configure y automatice las transiciones de entrada y salida de los cortes. Además, guarde la configuración para próximos trabajos.
- Elimine obstáculos en la trayectoria de corte fácilmente con la función de salto de obstáculos.
- Actualice para obtener una operación de fresado 3D completa. Se requiere hardware adicional.

## Servicio simplificado, costos de mantenimiento bajos

- El mantenimiento es más fácil gracias a las grandes puertas de servicio que permiten acceder a los componentes críticos.
- Los componentes de la cadena no necesitan mantenimiento y los pisonos de la cadena son fáciles de reemplazar. Esto reduce los costos de servicio.
- Los controles estándar a nivel del suelo y un dispositivo de giro del rotor de accionamiento hidráulico optativo simplifican la extracción y el reemplazo de la broca.
- El sistema de mando de accesorios permite utilizar determinadas funciones de la máquina con el motor apagado.
- El cableado del sistema eléctrico está codificado por colores y numerado para una fácil identificación. Además, está envuelto en una trenza de nailon protectora resistente a la abrasión para una vida útil más prolongada.
- Supervise las condiciones de los fluidos con muestreos regulares para ayudar a ampliar los intervalos de cambio hasta 500 horas de aceite del motor, 6.000 horas de aceite hidráulico y 12.000 horas de refrigerante.
- Los Módulos de Control Electrónico (ECM, Electronic Control Modules) monitorean los sistemas de la máquina para alertar al operador si hay problemas de rendimiento.
- VisionLink® elimina las conjeturas de la gestión de toda su flota, independientemente del tamaño o del fabricante de los equipos\*, ya que proporciona información sobre las necesidades de mantenimiento, las horas 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 o computadora de escritorio. Esto lo ayuda a tomar decisiones informadas que reducen los costos, simplifican el mantenimiento y mejoran la seguridad en el lugar de trabajo.
- Remote Flash le permite actualizar el software a bordo sin la presencia de un técnico, así podrá realizar las actualizaciones del software cuando sea conveniente para usted, lo que aumentará su eficiencia operativa.\*\*
- La solución remota de problemas permite que su distribuidor Cat ejecute pruebas de diagnóstico remotas en la máquina conectada.\*\*
- La disponibilidad de piezas conveniente, las ubicaciones de los distribuidores y los kits de reparación de servicio simplifican los pedidos de los componentes de desgaste excesivo.

\* 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, application programming interface).

\*\* Debe encontrarse dentro del área de cobertura celular.

# Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM310, PM312, PM313

## Equipo optativo y estándar

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

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>			<b>TREN DE FUERZA</b>		
Estación del operador deslizante	✓		Administración de la velocidad en vacío del motor	✓	
Asiento con suspensión	✓		Sistema de enfriamiento de alta capacidad	✓	
Reposabrazos ajustable ergonómicamente	✓		Control de carga automático	✓	
Teclado de control de desplazamiento	✓		Rotación del tren de rodaje		✓
Pantalla táctil LCD de alta resolución	✓		Tren de rodaje de cadena		✓
Pantalla táctil LCD de alta resolución adicional		✓	<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>		
Tomacorriente de 12 V	✓		Control de tracción	✓	
Techo eléctrico		✓	Aceite hidráulico biodegradable Cat Bio HYDO™ Advanced		✓
Parabrisas		✓	Aceite hidráulico de alta temperatura ambiente		✓
Desviador de escape		✓	<b>SERVICIO Y MANTENIMIENTO</b>		
<b>TECNOLOGÍA CAT® CONNECT</b>			Orificios para el análisis programado de aceite (S-O-S <sup>SM</sup> )	✓	
Actualización remota	✓		Varillas de medición de aceite del motor a nivel de la plataforma	✓	
Solución remota de problemas	✓		Tanque de agua a bordo de 1.260 L (332,9 gal EE.UU.)	✓	
Cat Grade con Grade and Slope	✓		Válvula de llenado de agua lateral	✓	
Telemática VisionLink®	✓		Sistema de rociado de agua	✓	
Sensores sónicos de control de pendiente		✓	Compresor de aire		✓
Pantalla táctil LCD de alta resolución (para los controles de pendiente a nivel del suelo)		✓	Sistema de mando auxiliar		✓
<b>TRANSPORTADOR</b>			Lavado a alta presión		✓
Sistema antipolvo		✓	Lavado a baja presión		✓
Transportador de plegado hidráulico		✓	Sistema de rociado de agua adicional (control de polvo)		✓
<b>SISTEMA DE ROTOR</b>			<b>PROTECCIÓN Y SEGURIDAD</b>		
Corte por penetración automático	✓		Plataforma con pasamanos	✓	
Característica de transferencia automática de pendientes e inclinaciones	✓		Bocina de señalización/advertencia	✓	
Salto de obstáculos	✓		Luces de trabajo halógenas		✓
Tres velocidades de corte	✓		Iluminación de trabajo LED de amplia dispersión		✓
Dispositivo de giro del rotor (con control colgante)		✓	Baliza de advertencia (fija)		✓
Rotor System K: abrasivo (18 mm)		✓	Luces de desplazamiento LED		✓
Rotor System K: estándar (15 mm)		✓	Luces de señalización del camión		✓
Rotor System K: fino (8 mm)		✓	Cámaras remotas (de retroceso traseras, transportador delantero, cuchillas izquierdas o derechas, montaje magnético)		✓
Brocas de diamante		✓			
Herramienta de remoción de broca neumática		✓			
Extractor del portaherramientas		✓			
Kit de lastres 510 kg (1.124 lb)		✓			

# Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM310, PM312, PM313

## Especificaciones técnicas

Motor			
Modelo de motor	C9.3B Cat		
Cilindros	6		
Normas de emisiones	Brasil MAR-1, equivalente a Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage IIIA de la Unión Europea		
Potencia bruta: SAE J1995:2014	256 kW	343 hp	
Potencia del motor - ISO 14396:2002	253 kW	339 hp	
Número de fabricación	02C		
Velocidad máxima de fresado	33 m/min	108 pies/min	
Velocidad máxima de desplazamiento (cadenas)	5,5 km/h	3,4 mph	
Velocidad máxima de desplazamiento (ruedas)	7,5 km/h	4,7 mph	

Capacidades de llenado de servicio			
Tanque de combustible	522 L	137,9 gal	EE.UU.
Sistema de enfriamiento	64 L	16,9 gal	EE.UU.
Aceite del motor	30 L	7,9 gal	EE.UU.
Aceite hidráulico	55 L	14,5 gal	EE.UU.
Tanque de agua	1.260 L	332,9 gal	EE.UU.

	Pesos					
	PM310		PM312		PM313	
Peso en orden de trabajo (cadenas)	20.924 kg	46.131 lb	21.213 kg	46.766 lb	21.267 kg	46.886 lb
Peso en orden de trabajo (ruedas)	20.218 kg	44.574 lb	20.507 kg	45.209 lb	20.561 kg	45.330 lb
Peso de transporte (cadenas)	20.516 kg	45.230 lb	20.804 kg	45.865 lb	20.859 kg	45.986 lb
Peso de transporte (ruedas)	19.810 kg	43.673 lb	20.098 kg	44.309 lb	20.153 kg	44.429 lb

Los pesos que se indican son aproximados e incluyen:

- El peso en orden de trabajo incluye la máquina base con un operador de 75 kg (165 lb), todo el equipo estándar, techo eléctrico, sistema de reducción de polvo, sistema de lavado de alta presión, rotor de 15 mm, kit de lastre de 510 kg (1.124 lb), compresor neumático, 50 % de agua, 50 % de combustible y fluidos operativos completos.
- El peso de transporte incluye la máquina base, todo el equipo estándar, techo eléctrico, sistema de reducción de polvo, sistema de lavado de alta presión, rotor de 15 mm, kit de lastre de 510 kg (1.124 lb), compresor neumático, tanque de agua vacío, tanque de combustible lleno y fluidos operativos completos.

Sistema de corte			
Ancho de fresado			
PM310	1.000 mm	39,4"	
PM312	1.225 mm	48,2"	
PM313	1.300 mm	51,2"	
Número de brocas (espaciado de 15 mm)			
PM310	91		
PM312	106		
PM313	111		
Profundidad máxima de corte	330 mm	13"	
Velocidades del rotor			
97/109/121rpm			
Radio mínimo de corte izquierdo (cadenas)	4,14 m	13,58'	
Radio mínimo de corte izquierdo (ruedas)	4,23 m	13,88'	
Radio mínimo de corte derecho (cadenas)	1,92 m	6,30'	
Radio mínimo de corte derecho (ruedas)	2,00 m	6,56'	

# Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM310, PM312, PM313

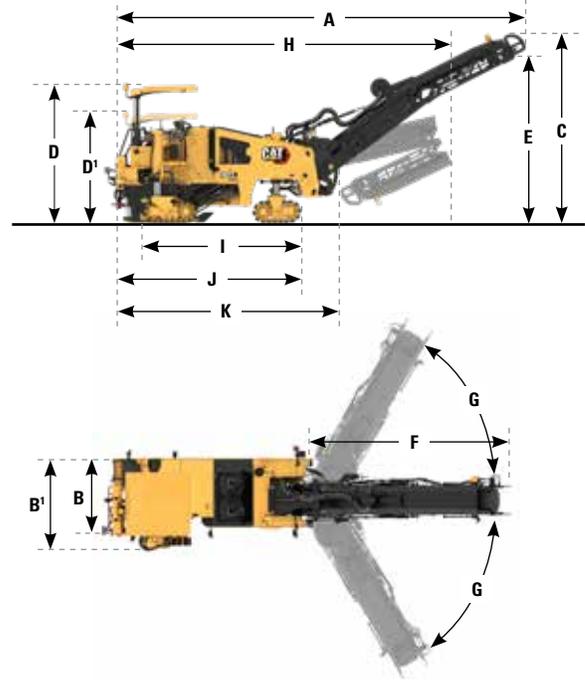
## Especificaciones técnicas

### Dimensiones en operación

<b>A</b>	Longitud total	11,11 m	36,45'
<b>B</b>	Ancho máximo de la máquina (pata retraída)	2,18 m	7,15'
<b>B'</b>	Ancho máximo de la máquina (pata extendida)	2,54 m	8,33'
<b>C</b>	Altura de la máquina (rotor en raspadura)	5,15 m	16,90'
<b>D</b>	Altura al techo optativo	3,75 m	12,30'
<b>E</b>	Espacio libre máximo del camión	4,70 m	15,42'
<b>F</b>	Longitud del transportador	7,08 m	23,23'
<b>G</b>	Rotación del transportador	±60° desde el centro	

### Dimensiones de envío

<b>H</b>	Longitud de transporte (transportador plegado)	9,32 m	30,58'
<b>B'</b>	Ancho de transporte (pata extendida)	2,54 m	8,33'
<b>D'</b>	Altura de transporte (rotor en raspadura y techo bajado)	3,00 m	9,84'
<b>I</b>	Longitud (cadena a cadena)	4,26 m	13,98'
	Longitud (de rueda a rueda)	3,88 m	12,73'
<b>J</b>	Longitud de la máquina (cadena trasera a delantera)	5,04 m	16,54'
	Longitud de la máquina (de la rueda trasera a la delantera)	4,70 m	15,42'
<b>K</b>	Longitud de la máquina base	5,90 m	19,36'



# Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM310, PM312, PM313

## Declaración ambiental

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 las 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 [www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html](http://www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html).

## MOTOR

- El Motor Cat 9.3B cumple con la norma de emisiones MAR-1 de Brasil, equivalente a Tier 3 de la EPA de EE.UU./Stage IIIA de la UE.
- Los motores Cat son compatibles con combustibles diésel mezclados con los siguientes combustibles con 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 hidrotreatado) 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.

*\*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.*

## 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 %

## RENDIMIENTO ACÚSTICO

Con la velocidad del ventilador de enfriamiento al 70 % del valor máximo: (EN 500-2:2006+A1:2008, Anexo A)

Nivel de presión acústica en los oídos del operador: 94 dB(A)

Nivel de potencia acústica exterior: 111 dB(A)

- Es posible que se necesite protección para los oídos cuando las máquinas funcionen con la estación del operador abierta durante períodos prolongados o en un ambiente ruidoso.

## 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 con 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.
  - Los sistemas hidráulicos avanzados equilibran la potencia y la eficiencia.
  - Velocidades del rotor ajustables que permiten fresar a velocidades del motor más bajas.
  - La administración de velocidad en vacío del motor mantiene la máquina funcionando en vacío a las menores rpm posibles.
  - Ventiladores de enfriamiento de velocidad variable que funcionan a la velocidad más baja para una refrigeración óptima.
  - Rotor System K que elimina eficientemente el material y reduce la resistencia.
  - Función de espera y reanudación que pausa las funciones de la máquina y reduce la velocidad del motor durante los intercambios de camiones.
  - Los intervalos de mantenimiento ampliados reducen el consumo de fluidos y filtros.
  - Brocas de diamante que se mantienen afiladas hasta 40 veces más que las de carburo convencional y reducen la resistencia al corte.
  - Actualización remota.

## 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 (tren de rodaje de cadenas)
Acero	79,95 %
Hierro	7,44 %
Metales no ferrosos	4,00 %
Mixtos metálicos	0,55 %
Mixtos metálicos y no metálicos	1,14 %
Plástico	3,64 %
Caucho	0,94 %
Mixto no metálico	0,01 %
Fluido	1,06 %
Otro	0,72 %
Sin categoría	0,55 %
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 (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: 95 %



# Perfiladora de Pavimento en Frío Cat® PM310, PM312, PM313

---



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).

© 2023 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 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 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.

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

QSHQ3141-02 (11-2023)  
Número de fabricación: 02C  
(Brazil MAR-1, equivalent to  
U.S. EPA Tier 3 and EU Stage IIIA)

