

14

Motoniveladora



Motor

Modelo	Cat® C13	
Emisiones	Normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU./Stage V de la Unión Europea, Stage III de China para uso fuera de carretera o equivalentes a Tier 3/Stage IIIA o Tier 2/Stage II, según las normas de emisiones del país específico	
Potencia base (1ª marcha): neta	178 kW	238 hp
Gama de VHP optimizada: neta	De 178 kW a 213 kW	238 a 285 hp

Vertedera

Ancho	4,3 m	14'
Optativo	4,9 m	16'
Peso		
Peso en orden de trabajo, normalmente equipado	25.968 kg	57.250 lb

Características de la Motoniveladora 14

Generalidades

La Motoniveladora 14 incorpora mejoras impulsadas por los clientes y de sostenibilidad. Es más fácil de operar, proporciona control de precisión con la palanca universal, garantiza una mejor visibilidad y se basa en la calidad superior de sus predecesoras.

Comodidad del operador

La cabina líder en la industria y los intuitivos controles de palanca universal le entregan una comodidad y visibilidad inigualables. Las opciones de asientos con calefacción/ventilación aumentan la comodidad en una variedad de condiciones de trabajo.

Facilidad de servicio

Las características de la vertedera circular de la barra de tiro hacen que sea fácil mantener el ajuste de fábrica para mejorar los resultados de nivelación. Las luces del recinto del motor permiten que el servicio sea más sencillo en condiciones de poca luz.

Tecnologías Cat®

Haga un uso inteligente de la tecnología y los servicios para monitorear, gestionar y mejorar las operaciones en el sitio de trabajo.

Seguridad

Las funciones como la vigilancia en caso de ausencia del operador, traba hidráulica y sistemas de dirección y frenado redundantes le ayudan a cumplir sus metas de seguridad.

Contenido

Estructuras y vertedera circular de la barra de tiro	4
Motor.....	6
Tecnología de emisiones	7
Tren de fuerza	8
Estación del operador	10
Sistema hidráulico	12
Tecnologías Cat.....	13
Seguridad	14
Facilidad de servicio.....	16
Herramientas y accesorios	18
Sostenibilidad	19
Respaldo al cliente	19
Especificaciones de la Motoniveladora 14 ...	20
Equipo estándar de la 14.....	25
Equipo optativo de la 14	27





En la Motoniveladora Cat 14 se combina la tecnología de reducción de emisiones más reciente con las motoniveladoras más duraderas, productivas y cómodas del mercado. Desde la construcción de caminos hasta su mantenimiento, las motoniveladoras Cat están diseñadas para ayudarlo a hacer más trabajo en menos tiempo.

La Motoniveladora 14 incluye características que optimizan la reducción de los costos de operación, el tiempo de actividad y las mejoras de rendimiento, además de proporcionar una mayor seguridad. La extraordinaria durabilidad, la comodidad del operador inigualable y la facilidad de servicio lo ayudan a maximizar el rendimiento de la inversión.

Estructuras y vertedera circular de la barra de tiro

Diseñada para proporcionar la máxima producción y una vida útil prolongada.



Resistencia de la estructura: fabricada para durar

El bastidor delantero, el área del enganche y el bastidor trasero de la Motoniveladora 14 proporcionan rendimiento y durabilidad en aplicaciones de servicio pesado.

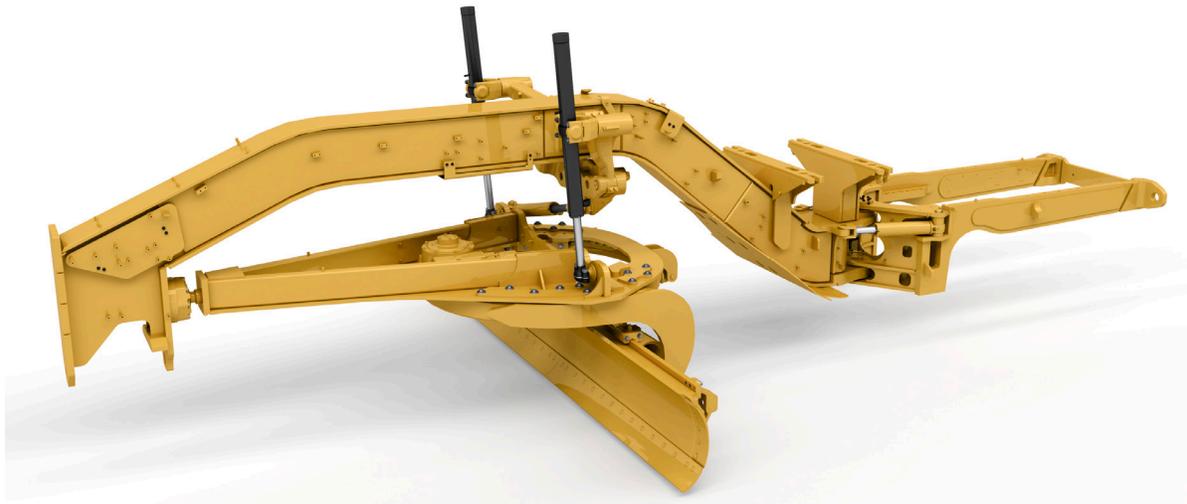
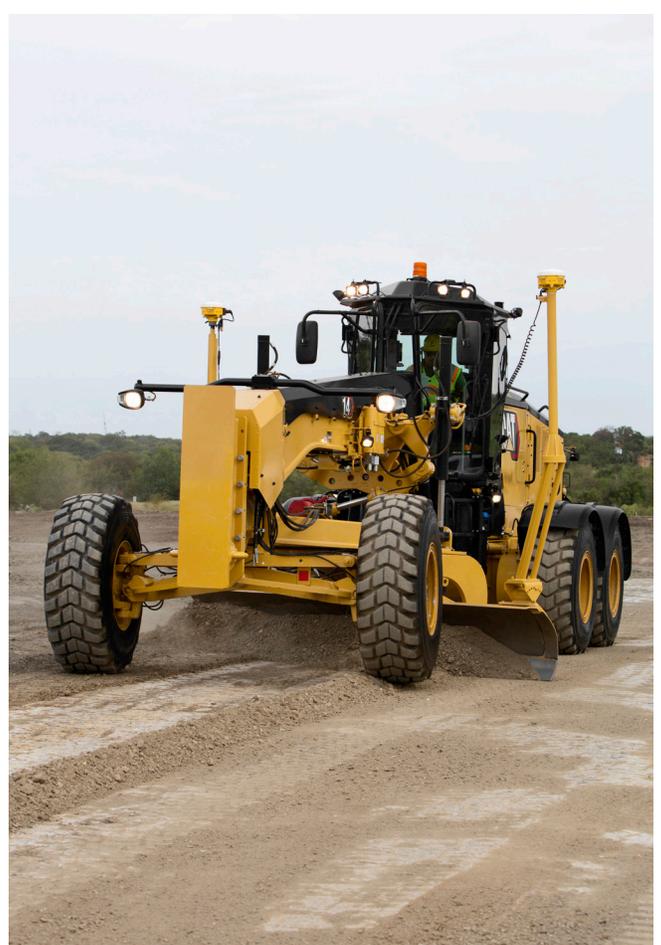
- Estructura del bastidor delantero: la construcción de placa superior e inferior continua proporciona uniformidad y resistencia. La sección de desplazamiento central está fabricada con una sola fundición de acero de servicio pesado, lo que mejora la distribución del esfuerzo a esta zona de alta carga del bastidor principal para obtener una mayor durabilidad.
- Estructura del bastidor trasero: está diseñada para proporcionar un fácil acceso de servicio a los componentes del recinto del motor, así como optimizar el equilibrio de la máquina, al tiempo que se utilizan dos fundiciones del parachoques y placas de enganche gruesas para mejorar la durabilidad. Las trabas mecánicas evitan la articulación del bastidor para garantizar la seguridad durante las tareas de servicio o el transporte de la máquina.

Equilibrio optimizado de la máquina

La 14 está diseñada para optimizar el equilibrio y el rendimiento de la máquina en el sitio de trabajo. Gracias a la combinación optimizada de peso y equilibrio, la 14 proporciona mejor tracción y tiene la capacidad de mantener la velocidad de desplazamiento especialmente cuando se transportan cargas muy pesadas en la vertedera. El operador descubrirá que la máquina afronta las esquinas de mejor forma con una capacidad de giro mejorada.

Fácil mantenimiento para obtener más tiempo de disponibilidad

Es fácil agregar o reemplazar una serie de bandas e insertos antidesgaste metálicos y no metálicos de ajuste superior patentados. Esto mantiene los componentes de la vertedera circular de la barra de tiro con el ajuste de fábrica para obtener un trabajo de mayor calidad, lo que permite ahorrar tiempo de servicio y costos. Un motor de giro ajustable permite reducir el tiempo de servicio y el desgaste, ya que se mantiene la firmeza de todos los componentes.



Motor

Potencia y fiabilidad uniformes para la máxima productividad.



Motor

El Motor Cat C13 le ofrece el rendimiento que necesita para mantener velocidades de nivelación constantes y lograr la máxima productividad. Gracias a la capacidad superior de par y de arrastre es posible conseguir recuperación ante aumentos de carga repentinos y discontinuos.

La potencia variable (VHP, Variable Horse Power) estándar optimizada está diseñada para proporcionar la cantidad ideal de potencia en todas las marchas, a fin de realizar de forma eficiente las distintas aplicaciones de la motoniveladora y, al mismo tiempo, proteger la estructura y los componentes del tren de impulsión.

Modalidad de economía del motor (ECO)

La modalidad ECO mejora la economía de combustible por medio de la reducción de la velocidad alta en vacío del motor mientras se mantiene la potencia de la máquina. La modalidad ECO controla la velocidad alta en vacío del motor (con tope de 1.750 rpm en las marchas en funcionamiento) para asegurar que el motor trabaje con la mayor eficiencia posible con respecto al consumo de combustible.

La modalidad ECO puede proporcionar un ahorro importante en cuanto al consumo de combustible, especialmente en operaciones que suelen realizarse con cargas livianas a moderadas, velocidad alta en vacío y uso de marchas entre 3R y 5F.

Potencia sobre el suelo constante

Esta característica estándar de activación automática cambia los niveles de potencia del motor en tiempo real para compensar las pérdidas del ventilador de enfriamiento, lo que genera una potencia sobre el suelo constante, independiente de las temperaturas del ambiente y las cargas de la máquina. En consecuencia, obtendrá el mejor rendimiento de la máquina en todo momento.



Tecnología de emisiones

Le ofrecemos soluciones integradas fiables.



Normas de emisiones

La tecnología de reducción de emisiones está diseñada de modo que la regeneración se lleve a cabo en segundo plano mientras trabaja. Proporciona la misma potencia y par necesarios para obtener un rendimiento óptimo. La variación del Motor C13 en relación con las normas de emisiones Tier 4 final/Stage V incluye lo siguiente:

• Filtro de partículas diésel (DPF)

El filtro de partículas diésel puede proporcionar una reducción de partículas superior al 90 %. El hollín se filtra desde el escape y luego se elimina de forma automática o manual a través del proceso de regeneración.

• Sistema de reducción catalítica selectiva (SCR)

El sistema de reducción catalítica selectiva puede proporcionar una reducción de NO_x superior al 90 %. La operación del SCR es transparente para el operador durante la operación. La solución de urea, el fluido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid), se bombea desde el tanque de DEF y se rocía en la corriente de escape. El DEF reacciona con el catalizador SCR para reducir el nivel de NO_x .

• Fluido de escape diésel (DEF)

El fluido de escape diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid) es un líquido que se inyecta en el sistema de escape de los motores equipados con sistemas de reducción catalítica selectiva (SCR, Selective Catalytic Reduction). Se exige que el DEF cumpla con las especificaciones de la norma ISO 22241.

• Llenado de fluido de escape diésel (DEF) a nivel del suelo

El tanque de DEF se puede llenar convenientemente a nivel del suelo. Simplemente llene el tanque de DEF cuando cargue combustible.



Tren de fuerza

Máxima potencia dedicada a las ruedas.



Tanto el cilindro de la dirección del eje delantero como los protectores de detección están diseñados para mejorar la durabilidad, y las mangueras hidráulicas se dispusieron para mejorar la fiabilidad.

Hay protectores delanteros de servicio pesado y ligero optativos disponibles para ayudar a proteger el eje delantero de las rocas u otros residuos que puedan producir daños al eje o sus componentes.





Tren de fuerza

La Motoniveladora 14 le ofrece eficiencia y durabilidad en las aplicaciones más exigentes.

- La función de traba automática del diferencial estándar bloquea y desbloquea el diferencial de manera automática, según la aplicación, para facilitar la operación y proteger de mejor manera el tren de fuerza.
- La transmisión con sistema de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control System) es un factor clave para mejorar el rendimiento de los cambios de velocidad en la Motoniveladora 14. Notará una mayor comodidad durante los cambios de velocidad, lo que da como resultado un mayor nivel de productividad.
- Las ocho marchas de avance y seis de retroceso están específicamente diseñadas para entregar un amplio alcance de operación para obtener máximos niveles de productividad.
- La protección de exceso de velocidad del motor evita los cambios descendentes hasta que se establezca una velocidad de desplazamiento segura y aceptable.

Ejes delantero y trasero

La punta de eje sellada mantiene los cojinetes del eje delantero lubricados y protegidos de contaminantes. El diseño de “punta de eje giratoria” Cat coloca el cojinete de rodillos cónico más grande en el exterior, en donde la carga es mayor, para prolongar de esta manera la vida útil del cojinete.

El eje trasero modular empernado mejora la facilidad de servicio y el control de contaminación con fácil acceso a los componentes del diferencial.

Frenos hidráulicos

Los frenos de servicio de discos múltiples con baño de aceite se accionan hidráulicamente, lo que proporciona un frenado predecible y suave, además de reducir los costos de operación. Los frenos están ubicados en cada rueda en tándem para lograr una superficie de los frenos total más grande y ofrecerle potencia de parada confiable y una vida útil prolongada.



Estación del operador

Diseñada para proporcionarle comodidad, conveniencia y productividad.



Facilidad de operación

Las dos palancas universales electrohidráulicas reducen el movimiento de la mano y la muñeca hasta en un 78 %, en comparación con los controles de palancas convencionales, lo que genera una mejora considerable en cuanto a comodidad y eficiencia. El patrón de control intuitivo permite que tanto los operadores nuevos como los experimentados aumenten la productividad rápidamente. Los módulos de control de ajuste electrónico ayudan a posicionar las palancas universales para ofrecer una óptima visibilidad y comodidad, además de una operación adecuada.

Con el toque de un botón, la característica de articulación de retorno al centro permite regresar automáticamente la máquina a una posición de bastidor en línea recta desde cualquier ángulo.

Puede seleccionar la modalidad de modulación del levantamiento de la hoja que mejor se adapte a la aplicación o el tipo de operación: fina, normal o abrasiva.

El control electrónico del acelerador proporciona una operación del acelerador fácil, precisa y constante.



Visibilidad

Una buena visibilidad es la clave para su seguridad y eficiencia. Las grandes ventanas proporcionan una visibilidad excepcional, a la vez que una cámara de visión trasera optativa mejora aún más las líneas de visión de la parte trasera de la máquina.

Comodidad y control

Experimente la cabina más espaciosa y cómoda de la industria. Los controles revolucionarios de la palanca universal reemplazan el volante y las palancas convencionales, lo que permite reducir la fatiga del operador. Además, las palancas universales de control avanzado, una interfaz patentada disponible de manera optativa, mejoran la eficiencia operacional, los niveles de productividad y la comodidad del operador.

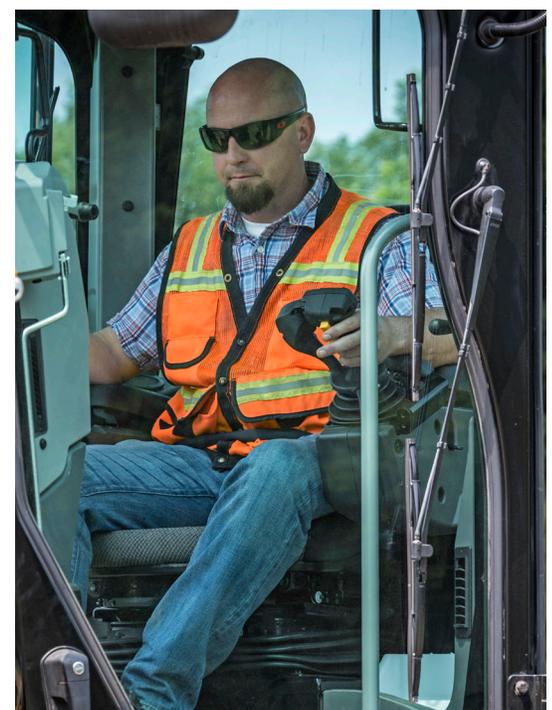
Ahora, ubicada convenientemente en la consola central, una pantalla de mensajes muestra la información de diagnóstico y de la máquina, además de las lecturas de Cat GRADE con Cross Slope. El teclado permite activar y desactivar distintas funciones de la máquina con un toque e indica si una función está activa o no a través de luces con diodos emisores de luz (LED).

El asiento con suspensión mecánica estándar cuenta con soportes que restringen los movimientos laterales, especialmente cuando se trabaja en pendientes laterales. Los montajes de aislamiento múltiples reducen significativamente el ruido y la vibración a fin de ofrecer un entorno de trabajo más relajado. El asiento optativo con calefacción y ventilación proporciona mayor comodidad a los operadores en condiciones climáticas extremas.

El sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC, Heating, Ventilation and Air Conditioning) de alta capacidad deshumidifica y presuriza la cabina, hace circular aire fresco, impide el ingreso de polvo y mantiene las ventanas limpias.

Dentro de la cabina, se incluye un espacio de almacenamiento adicional para artículos de uso común.

Hay disponible una radio con Bluetooth™ y satelital optativa.



Sistema hidráulico

Controles avanzados de la máquina con movimientos precisos y predecibles.



Sistema hidráulico con detección de carga (PPPC)

El sistema de detección de carga probado y las válvulas hidráulicas con compensación proporcional de prioridad de presión (PPPC o “triple P C”) proporcionan un mayor control del implemento y un mejor rendimiento de la máquina. El ajuste constante del flujo y la presión hidráulicos con las demandas de potencia genera menos calor y reduce el consumo de energía.

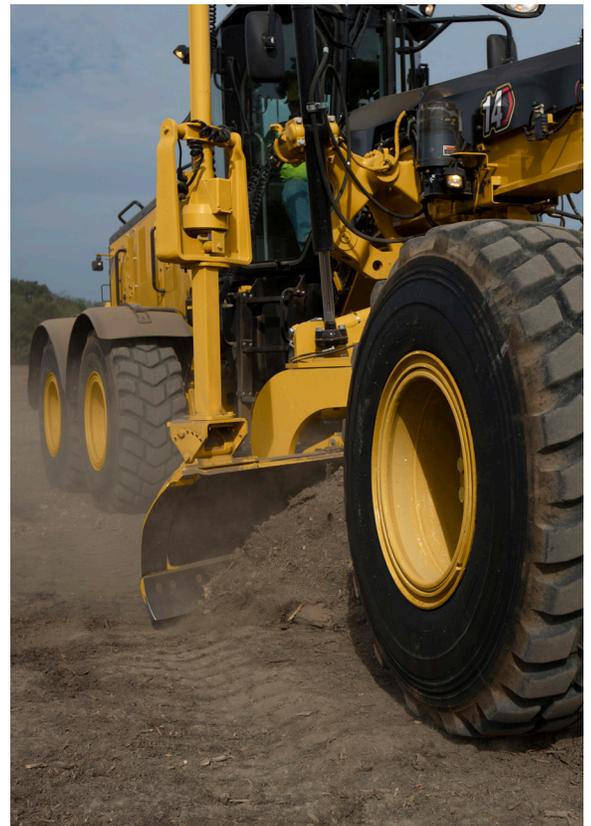
- **Movimiento uniforme y predecible:** las válvulas PPPC poseen diferentes velocidades de flujo para la parte delantera y los extremos de varilla de cada cilindro, de modo que pueda contar con una respuesta del implemento uniforme y predecible.
- **Flujo equilibrado:** el flujo hidráulico se proporciona para garantizar que todos los implementos funcionarán de forma simultánea sin reducir la velocidad del motor o de algunos implementos.

Posición libre de la hoja

Permite que la hoja se mueva libremente con su propio peso. Al permitir la posición libre de ambos cilindros, la hoja puede seguir los contornos del camino. Al permitir la posición libre de un solo cilindro, el extremo de la hoja sigue una superficie dura mientras el operador controla la pendiente con el otro cilindro de levantamiento.

Suministro de aceite independiente

Los suministros de aceite hidráulico abundantes e independientes evitan la contaminación cruzada y enfrían adecuadamente el aceite, lo que reduce la acumulación de calor y prolonga la vida útil de los componentes.





Tecnologías Cat

Monitoree, administre y mejore las operaciones en el sitio de trabajo.

Cat Product Link™ Elite

Product Link está completamente integrado a la máquina, lo que ayuda a eliminar el trabajo por aproximación en la administración de equipos. El fácil acceso a información oportuna, como la ubicación de la máquina, las horas, el uso de combustible, el tiempo de inactividad y los códigos de suceso a través de la interfaz de usuario en línea VisionLink®, puede ayudarlo a administrar de manera eficaz la flota y reducir los costos de operación.

NOTA: Las licencias de Product Link no están disponibles en todas las áreas. Consulte a su distribuidor Cat para conocer la disponibilidad.

Cat GRADE con Cross Slope

Cat GRADE con Cross Slope se encuentra disponible de manera optativa para la Motoniveladora 14. El sistema de control de pendiente ayuda a mantener la pendiente transversal deseada con mayor facilidad mediante el control automático de un lado de la cuchilla. El sistema se puede actualizar en el futuro con los juegos de actualización de AccuGrade™ que proporcionan funciones adicionales de control en 2D o 3D.

Stable Blade

Un sistema Stable Blade optativo detecta los rebotes a través de un acelerómetro y reduce las rpm del motor, según sea necesario, a intervalos del 15 % para estabilizar los rebotes de la máquina. Una vez que la motoniveladora se haya estabilizado, Stable Blade aumentará la velocidad del motor según el ajuste del nivel inicial. El acelerador no se puede reducir a menos de 1.200 rpm.

Auto Articulation

La opción de articulación automática de la 14 está activa en las marchas 1-4F y 1-3R. Además, permite que la motoniveladora se articule automáticamente para coincidir con el ángulo de la dirección de los neumáticos delanteros. El sistema está configurado para permitir la articulación total en un ángulo de dirección pleno y se ajusta para obtener el máximo rendimiento.



Seguridad

Dedicados a mantener seguros a todos.



Sistema Monitor de detección de presencia del operador

El sistema estándar mantiene el freno de estacionamiento conectado y los implementos hidráulicos desactivados hasta que el operador esté sentado y la máquina esté lista para operar.

Sistemas de frenos

Se han colocado frenos en cada rueda del tándem para eliminar las cargas del frenado sobre el tren de fuerza. Los sistemas redundantes de frenos cuentan con un acumulador que permite parar la máquina en caso de falla.

Acceso al tándem

Las manijas y los escalones antideslizantes ubicados estratégicamente se encuentran detrás de los tándems para acceder a las pasarelas en tándem.



Dirección sensible a la velocidad

Genera una dirección menos sensible a medida que aumenta la velocidad de desplazamiento para una mayor confianza y control del operador.

Sistema de dirección secundaria

Conecta automáticamente una bomba electrohidráulica en el caso de una pérdida de presión en el sistema de dirección, lo que permite que el operador detenga la máquina de forma segura.

Luces de servicio del recinto con diodos emisores de luz (LED)

Las luces del recinto proporcionan una mejor visibilidad para que los técnicos en terreno realicen las tareas de mantenimiento y servicio a las máquinas. Se ofrecen dos luces LED como característica estándar, una en el compartimiento del motor y otra en la puerta del centro de servicio.

Indicador del cinturón de seguridad: optativo

Proporciona una alerta visual al operador en el panel de visualización cuando el cinturón de seguridad no está abrochado.

Acumuladores de levantamiento de la hoja: optativos

Ayudan a absorber las cargas de impacto en la vertedera permitiendo el desplazamiento vertical de la hoja. Esta característica optativa ayuda a reducir el desgaste y aumenta la seguridad del operador.

Otras características estándar de seguridad

- Embrague deslizante del motor de giro
- Traba hidráulica
- Ventana delantera con vidrio laminado
- Interruptor de desconexión eléctrica a nivel del suelo
- Interruptor de parada del motor en el nivel del suelo
- Pintura que reduce el brillo para la operación nocturna
- Puntos de servicio agrupados, acceso a nivel del suelo
- Ventana delantera con vidrio laminado
- Guardabarros traseros optativos
- Cámara retrovisora optativa con monitor en la cabina



Facilidad de servicio

Reduzca el tiempo de servicio para aumentar la disponibilidad.



La alta disponibilidad mecánica es una de las preocupaciones principales. Con un diseño que permite aumentar el tiempo de actividad, los componentes principales de la 14 cuentan con un esquema modular, de modo que la mayoría de estos se puede quitar y reinstalar sin interferir con los demás componentes.



Intervalos de servicio de vida útil prolongada

Intervalos de servicio clave*:

- 500 horas
 - cambio del aceite y del filtro del motor
 - cambio de los filtros del sistema de combustible
 - limpieza de la pantalla del diferencial y de la transmisión
 - limpieza de la tapa y el colador del tanque de combustible
 - limpieza del respiradero en tándem
- 1.000 horas
 - cambio del filtro de aceite del diferencial y de la transmisión
 - cambio de los filtros de retorno y de suministro hidráulico
 - limpieza del respiradero del diferencial y de la transmisión
- 2.000 horas
 - cambio del aceite del diferencial y de la transmisión
 - cambio del aceite del motor de giro
 - limpieza de la tapa de presión del sistema de enfriamiento
 - cambio del aceite del mando del tándem
 - cambio del aceite de los cojinetes de rueda

*Se aplican horas de servicio cuando se utilizan muestras de S-O-SSM (Scheduled Oil Sampling, Análisis programado de aceite) y filtros Cat.

Mejoras en la facilidad de servicio

- Acceso seguro para realizar la limpieza del núcleo a nivel del suelo
- Acceso al recinto del motor a través de una sola puerta con varillas de soporte al interior y topes de la puerta al exterior
- Fácil acceso a los inyectores y la tapa de válvulas del motor
- Ubicación optimizada del filtro y del orificio S-O-S
- Diseño modular del eje trasero
- Indicadores de desgaste del freno
- Dirección electrohidráulica (EH) Gen 2: estrategia de advertencia optimizada
- Transmisión y eje: marcas de fluido con varilla de medición en caliente y en frío
- Puerta de la plataforma para acceder al filtro de aire de la cabina a nivel del suelo
- Técnico Electrónico (Cat ET)





Herramientas y accesorios

Proporcionan la flexibilidad necesaria para adaptar la máquina al trabajo.

Opciones de vertedera

Una vertedera de 4,3 m (14') es estándar en la 14. Está disponible de forma optativa una vertedera de 4,9 m (16').

Herramientas de corte (GET)

Se encuentra disponible una amplia gama de soluciones Cat Work Tools, como cuchillas, dientes y cantoneras de niveladoras, todas diseñadas para ofrecer la máxima vida útil y productividad.

Desgarrador/escarificador trasero

El desgarrador de 3 vástagos penetra con rapidez materiales resistentes y efectúa desgarros a fondo, lo que facilita el movimiento con la vertedera. Además, se pueden agregar nueve vástagos de escarificador para romper el material y obtener partículas más pequeñas, con el fin de lograr una mezcla más fácil y una mejor adhesión.

Herramientas para la remoción de nieve

Las múltiples opciones de montaje, hoja para nieve y ala para nieve aumentan la versatilidad de la máquina y su utilización durante todo el año.



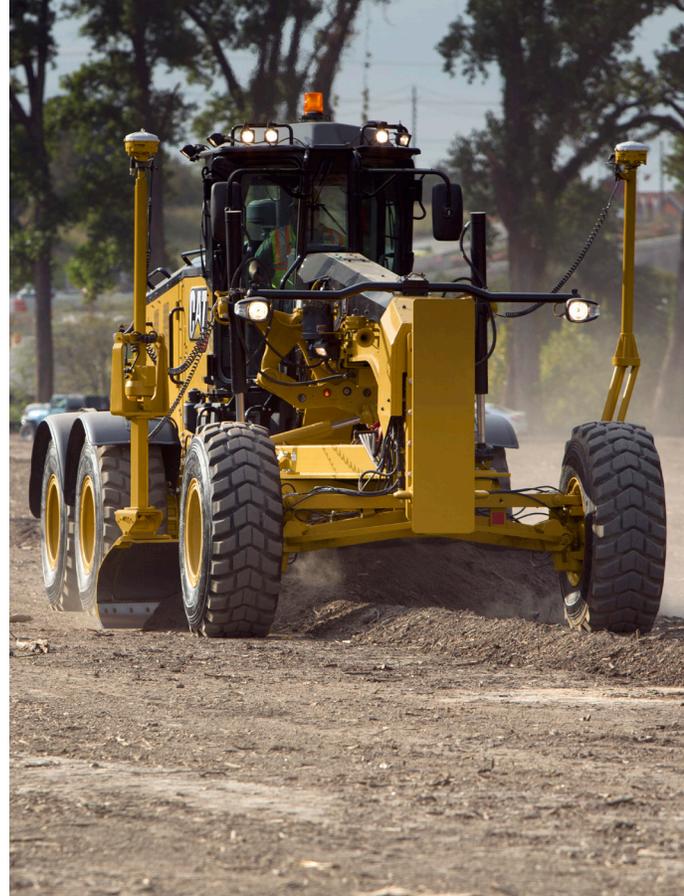
Sostenibilidad

Pensamos en las generaciones futuras.

Para Caterpillar, el desarrollo sostenible significa aprovechar la tecnología y la innovación para incrementar la eficiencia y la productividad con menos impacto en el medio ambiente. Esto le permite obtener una mayor productividad en sus actividades empresariales, mediante productos, servicios y soluciones que utilizan los recursos de manera más eficiente.

La Motoniveladora 14 ofrece varios beneficios sostenibles:

- Las características de ahorro de combustible, como la modalidad de economía de combustible (ECO), ayudan a disminuir el consumo total de combustible.
- Los componentes principales de las motoniveladoras Cat están diseñados para reconstruirse.
- El programa Cat Certified Rebuild conserva los recursos naturales al proporcionar una segunda, e incluso una tercera, vida útil económica para nuestras máquinas.

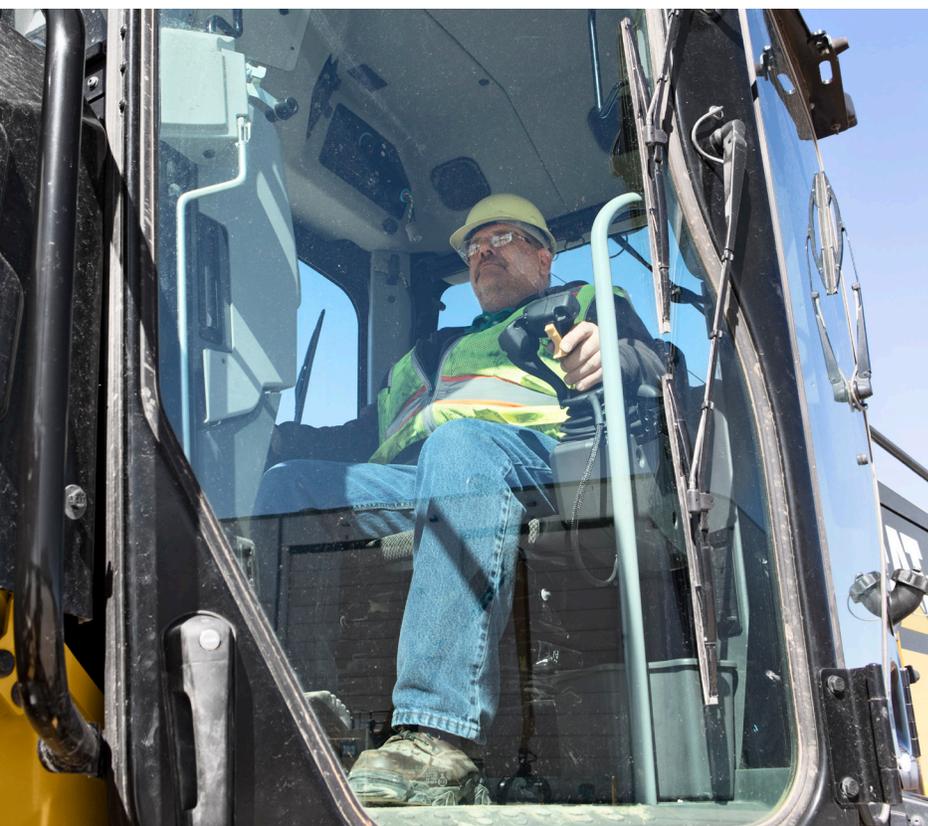


Respaldo al cliente

Su distribuidor Cat sabe cómo mantener en funcionamiento las máquinas.

Desde ayudarlo a elegir la máquina correcta hasta entregarle respaldo constante y sólido, los distribuidores Cat le ofrecen ventas y servicio incomparables.

- Programas de mantenimiento preventivo y contratos de mantenimiento garantizados.
- Disponibilidad de las mejores piezas en su clase.
- Capacitación de los operadores para multiplicar sus ganancias.
- Piezas remanufacturadas Cat originales.



Especificaciones de la Motoniveladora 14

Motor

Modelo de motor	VHP Cat C13	
Potencia base (1ª marcha): neta	178 kW	238 hp
Potencia base (1ª marcha): neta (métrica)	241 hp	
Gama de VHP: neta	De 178 kW a 213 kW	238 a 285 hp
Gama de VHP: neta (métrica)	241 a 289 hp	
Cilindrada	12,5 L	763 pulg ³
Calibre	130 mm	5,1"
Carrera	157 mm	6,2"
Reserva de par	41 %	
Par máximo ISO 9249	1.542 N·m	1.137 lbf-pie
Velocidad a potencia nominal	1.850 rpm	
Cantidad de cilindros	6	
Reducción de potencia por altitud		
Tier 4 final/Stage V	3.673 m	12.049'
Equivalente a Tier 3/Stage III y China	4.374 m	14.349'
Equivalente a las normas Tier 2/Stage II	3.673 m	12.049'
Estándar: velocidad del ventilador		
Máxima	1.600 rpm	
Mínima	550 rpm	
Temperatura estándar: capacidad para temperatura ambiente	50 °C	122 °F

- Notas: La Motoniveladora 14 se ofrece con tres variantes del Motor C13.
- Tres variantes del Motor C13. Una cumple con las normas de emisiones Tier 4 final/Stage V y se requiere en países con regulaciones más estrictas. Una cumple con las normas de emisiones Stage III de China para uso fuera de carretera (equivalente a Tier 3/Stage IIIA), según las normas de emisiones del país específico. Una cumple con las normas de emisiones equivalentes a Tier 2/Stage II y está disponible en países con regulaciones menos estrictas o que no cuenten con regulaciones.
- Potencia declarada según la norma ISO 14396 para normas de emisiones Tier 4 final/Stage V/China III de 228 kW (306 hp) a velocidad nominal de 1.850 rpm.
- La potencia neta se mide según la norma ISO 9249 a la velocidad nominal de 1.850 rpm e incluye un motor equipado con ventilador, filtro de aire, silenciador y alternador.
- En los motores que cumplen con las normas Tier 4 final/Stage V se exige el uso de combustible diésel de contenido ultrabajo de azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) y aceite con bajo contenido de cenizas.
- En los motores que cumplen con las normas Tier 4 final/Stage V se exige el uso de fluido de escape diésel (DEF) que cumpla con las especificaciones de la norma ISO 22241.

Potencia variable según la marcha

Marcha	kW neto	HP neto	HP métrico
Avance			
1ª	178	238	241
2ª	181	243	246
3ª	185	248	251
4ª	189	253	256
5ª	196	263	267
6ª	202	271	274
7ª	206	276	280
8ª	213	285	289
Retroceso			
1ª	178	238	241
2ª	181	243	246
3ª a 6ª	185	248	251

Tren de fuerza

Marchas de avance y retroceso	8 velocidades de avance y 6 de retroceso
Transmisión	Mando directo, servotransmisión, contraeje
Frenos	
Servicio	Hidráulico, discos múltiples, aceite
Par de freno dinámico por rueda	24.518 N·m 18.087 lbf-pie
Estacionamiento	Acción por resorte, liberación hidráulica
Secundario	Sistema de control de doble circuito. Aplica dos frenos de servicio.

Sistema hidráulico

Tipo de circuito	Sistema electrohidráulico con detección de carga y centro cerrado	
Tipo de bomba	Pistón variable	
Rendimiento de la bomba*	257 L/min	68 gal EE.UU./min
Presión máxima del sistema	24.100 kPa	3.495 lb/pulg ²
Presión de respaldo	5.900 kPa	856 lb/pulg ²

*Rendimiento de la bomba medido a una velocidad alta en vacío de 1.950 rpm.

Especificaciones de la Motoniveladora 14

Especificaciones de operación

Velocidad máxima		
Avance	50,5 km/h	31,4 mph
Retroceso	39,9 km/h	24,8 mph
Radio de giro (neumáticos delanteros exteriores)		
	8 m	25' 11"
Alcance de dirección: izquierda o derecha		
	50°	
Ángulo de articulación: izquierda o derecha		
	20°	
Avance		
1 ^a	4,4 km/h	2,7 mph
2 ^a	6,0 km/h	3,7 mph
3 ^a	8,7 km/h	5,4 mph
4 ^a	12 km/h	7,4 mph
5 ^a	18,6 km/h	11,5 mph
6 ^a	25,2 km/h	15,6 mph
7 ^a	34,7 km/h	21,5 mph
8 ^a	50,5 km/h	31,4 mph
Retroceso		
1 ^a	3,5 km/h	2,2 mph
2 ^a	6,5 km/h	4,0 mph
3 ^a	9,5 km/h	5,9 mph
4 ^a	14,7 km/h	9,1 mph
5 ^a	27,4 km/h	17,0 mph
6 ^a	39,9 km/h	24,8 mph

• Cálculo realizado sin resbalamiento y neumáticos 20.5 R25 L-3.

Llenado de servicio

Capacidad de combustible	416 L	109,9 gal EE.UU.
Tanque del DEF (Diesel Exhaust Fluid, Fluido de escape diésel)	22 L	5,8 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	60 L	15,9 gal EE.UU.
Sistema hidráulico		
Total	125 L	33 gal EE.UU.
Tanque	60 L	15,9 gal EE.UU.
Aceite del motor	30 L	7,9 gal EE.UU.
Transmisión, dirección diferencial o mandos finales	89 L	23,5 gal EE.UU.
Caja en tándem (cada una)	100 L	26,4 gal EE.UU.
Caja de cojinete de punta de eje de rueda delantera	0,9 L	0,24 gal EE.UU.
Caja de motor de giro	7 L	1,8 gal EE.UU.

Bastidor

Círculo		
Diámetro	1.822 mm	71,7"
Grosor de la viga de la hoja	50 mm	2"
Barra de tiro		
Altura	203 mm	8"
Ancho	76 mm	3"
Estructura del bastidor delantero		
Altura	419 mm	14,5"
Ancho	336 mm	13,2"
Grosor de las planchas laterales/superiores	16 mm	0,63"
Eje delantero		
Altura hasta el centro	762 mm	30"
Inclinación de la rueda	17,1° a la izquierda y a la derecha	
Oscilación total por lado	32°	

Tándem

Altura	616 mm	24,3"
Ancho	214 mm	8,4"
Grosor de la pared lateral		
Interior/exterior	20 mm	0,8"
Paso de la cadena impulsora	57,15 mm	2,25"
Separación del eje de la rueda	1.656 mm	65,2"
Oscilación en tándem		
Parte delantera hacia arriba	15°	
Parte delantera hacia abajo	25°	

Alcance de la cuchilla

Cambio central del círculo		
Derecho	520 mm	20,5"
Izquierdo	650 mm	25,6"
Desplazamiento lateral de la vertedera		
Derecho	790 mm	31,1"
Izquierdo	740 mm	29,1"
Ángulo máximo de posición de la hoja	90° (AccuGrade/Cross Slope), 360° (estándar)	
Alcance de la punta de la hoja		
Avance	40°	
Hacia atrás	5°	
Alcance máximo del resalto fuera de los neumáticos		
Derecho	2.004 mm	78,9"
Izquierdo	1.870 mm	73,6"
Levantamiento máximo sobre el suelo	419 mm	16,5"
Profundidad máxima de corte	593 mm	23,3"

Especificaciones de la Motoniveladora 14

Vertedera

Vertedera	4,3 m	14'
Ancho	4.166 mm	164"
Altura	585 mm	23"
Grosor	25 mm	1"
Radio del arco	413 mm	16,3"
Espacio libre de paso	117 mm	4,6"

Cuchilla

Altura	203 mm	8"
Ancho	2.131 mm	83,9"
Grosor	19 mm	0,8"
Ancho (cuchillas + vertedera)	4.265 mm	167,9"
Altura (cuchillas + vertedera)	631 mm	24,9"

Cantonera

Altura	452 mm	17,8"
Ancho	152 mm	6"
Grosor	15 mm	0,6"
Ancho (cantoneras + vertedera)	4.290 mm	168,9"
Altura (cantoneras + vertedera)	consulte la altura de la vertedera	

Tracción de la hoja*

Peso bruto del vehículo base	15.102 kg	33.294.4 lb
Peso bruto máximo del vehículo	18.871 kg	41.603.5 lb

Fuerza descendente

Peso bruto del vehículo base	11.188 kg	24.665.3 lb
Peso bruto máximo del vehículo	17.402 kg	38.364.8 lb

• Vertedera optativa disponible de 4,9 m (16').

*Tracción de la hoja calculada según un coeficiente de tracción de 0,9, lo que equivale a las condiciones no deslizantes ideales y al peso bruto de la máquina.

Desgarrador

Profundidad de desgarramiento: máximo	404 mm	15,9"
Soportes del vástago del desgarrador	7	
Separación de los soportes del vástago		
Mínima	373 mm	14,7"
Máxima	472 mm	18,6"
Fuerza de penetración	13.116 kg	28.916 lb
Fuerza de dislocación	21.228 kg	46.800 lb
Aumento de la longitud de la máquina con viga elevada	766 mm	27,8"

Pesos Tier 4 final/Stage V*

Peso bruto del vehículo: equipado normalmente

Total	25.968 kg	57.250 lb
Eje delantero	6.915 kg	15.245 lb
Eje trasero	19.053 kg	42.005 lb

Peso bruto del vehículo: base**

Total	23.124 kg	50.979 lb
Eje delantero	6.344 kg	13.985 lb
Eje trasero	16.780 kg	36.993.8 lb

Peso bruto del vehículo: máximo probado

Total	30.835 kg	67.980 lb
Eje delantero	9.867 kg	21.753.5 lb
Eje trasero	20.968 kg	46.226.1 lb

*Para las máquinas que no están equipadas con un motor de emisiones Tier 4 final/Stage V, reste 200 kg (441 lb) del peso del eje trasero y el peso total.

**Peso en orden de trabajo base calculado según la configuración de la máquina estándar con neumáticos 20.5 R25, operador, tanque de combustible lleno y cabina ROPS.

Normas

ROPS/FOPS	ISO 3471:2008/ ISO 3449:2005
Dirección	ISO 5010:2007
Frenos	ISO 3450:2011
Ruido	ISO 6395:2008, ISO 6396:2008

- El nivel de potencia acústica dinámica en los oídos del espectador es de 108 dB(A) en configuraciones certificadas por Stage V y de 110 dB(A) en máquinas que cumplen con normas de emisiones equivalentes a Tier 2/Stage II y Tier 3/Stage IIIA cuando se mide según los procedimientos de pruebas dinámicas especificados en la norma ISO 6395:2008. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel de presión acústica dinámica en los oídos del operador es de 72 dB(A) en configuraciones certificadas por Stage V y de 72 dB(A) en máquinas que cumplen con normas de emisiones equivalentes a Tier 2/Stage II y Tier 3/Stage IIIA cuando se mide según los procedimientos de pruebas dinámicas especificados en la norma ISO 6396:2008. La medición se realizó con el ventilador de enfriamiento del motor al 70 % de la velocidad máxima, con las puertas y las ventanas de la cabina cerradas. La cabina se instaló correctamente y recibió el mantenimiento establecido.

Especificaciones de la Motoniveladora 14

Configuraciones

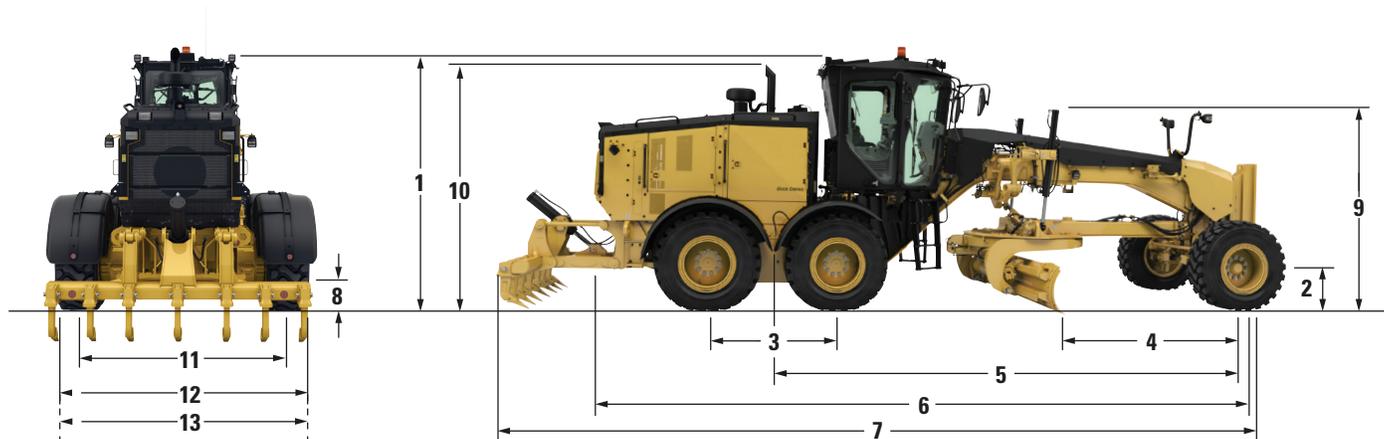
Configuración	Construcción	Minería
Peso en orden de trabajo*	25.968 kg (57.250 lb)	26.174 kg (57.704 lb)
Peso bruto máximo del vehículo	30.835 kg (67.980 lb)	
Tracción de la hoja		
Normalmente equipado	17.148 kg (37.805 lb)	17.263 kg (38.058 lb)
Peso bruto máximo del vehículo	18.871 kg (41.604 lb)	
Fuerza de la cuchilla hacia abajo		
Normalmente equipado	12.196 kg (26.888 lb)	12.338 kg (27.201 lb)
Peso bruto máximo del vehículo	17.402 kg (38.364 lb)	
Velocidad máxima		
Avance	50,5 km/h (31,4 mph)	
Retroceso	39,9 km/h (24,8 mph)	
Radio de giro	8 m (25' 11")	
Ancho de los neumáticos exteriores	3.050 mm (120")	
Longitud desde el neumático delantero hasta la parte trasera de la máquina	9.600 mm (378")	
Altura hasta la parte superior de la cabina	3.566 mm (140")	

*El peso en orden de trabajo con el equipo normal para la construcción incluye una vertedera de 4,3 m (14'), neumáticos 20.5 R25, bloque de empuje, desgarrador, protector inferior y depósitos de fluidos llenos. La configuración para minería incluye todos estos elementos más una vertedera de 4,9 m (16') y protección adicional.

Especificaciones de la Motoniveladora 14

Dimensiones

Todos las dimensiones son aproximadas y se basan en una configuración de máquina estándar con neumáticos 20.5 R25.



14

1	Altura: parte superior de la cabina	3.566 mm	140,4"
2	Altura: centro del eje delantero	762 mm	30"
3	Longitud: entre ejes en tándem	1.656 mm	65,2"
4	Longitud: desde el eje delantero hasta la vertedera	2.840 mm	111,8"
5	Longitud: desde el eje delantero hasta el tándem medio	6.559 mm	258,2"
6	Longitud: desde el neumático delantero hasta la parte trasera de la máquina	9.600 mm	378"
7	Longitud desde el contrapeso hasta el desgarrador (levantado)	10.901 mm	429,2"
8	Espacio libre sobre el suelo en el eje trasero	373 mm	14,7"
9	Altura hasta la parte superior de los cilindros	2.910 mm	114,6"
10	Altura hasta el tubo de escape vertical	3.468 mm	136,6"
11	Ancho: líneas centrales de los neumáticos	2.516 mm	99,1"
12	Ancho: neumáticos traseros exteriores	3.050 mm	120,1"
13	Ancho: neumáticos delanteros exteriores	3.050 mm	120,1"

Configuraciones optativas de los neumáticos*

Opciones comunes de neumáticos para la 14.

Grupo de ruedas	Neumáticos
17×25 MP	Bridgestone VJT 1 Star 20.5 R25
17×25 MP	Bridgestone VKT 1 Star 20.5 R25
17×25 MP	Michelin XHA 1 Star 20.5 R25
17×25 MP	Michelin X SNO Plus 1 Star 20.5 R25

*Las opciones de fábrica pueden variar según la disponibilidad.

Equipos estándar

El equipo estándar puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

ENTORNO DEL OPERADOR

- Palanca universal, apoyabrazos ajustables eléctricos
- Aire acondicionado con calentador
- Indicador del pasador del cambio central
- Gancho para ropa
- Posavasos
- Pantalla con marchas y velocidades digitales
- Puertas izquierda y derecha con limpiaparabrisas
- Medidores (análogos) dentro de la cabina (incluyen medidores de combustible, articulación, temperatura del refrigerante del motor, rpm del motor y temperatura del aceite hidráulico)
- Medidores, nivel de la máquina
- Pantalla de mensajes
- Selección de marchas con palanca universal
- Controles hidráulicos de palanca universal para los implementos, dirección y transmisión
- Escaleras de la cabina a la izquierda y a la derecha
- Luces, luces laterales izquierdas y derechas
- Luces, uso nocturno en la cabina, LED
- Horómetro digital
- Espejo retrovisor interno con ángulo amplio
- Toma de corriente de 12 V
- Listo para instalación radio de entretenimiento
- Cabina ROPS, insonorizada, menos de 73 dB(A), ISO 6394 (ventilador al 70 % de velocidad)
- Asiento, suspensión mecánica, tela
- Compartimientos de almacenamiento
- Control electrónico del acelerador

TREN DE FUERZA

- Filtro de aire, doble etapa, sello radial seco con indicador de servicio en Messenger y expulsor de polvo
- Articulación con regreso al centro automático
- Posenfriador aire a aire (ATAAC, Air-to-Air Aftercooler)
- Bloqueo automático del diferencial
- Indicador de desgaste del freno
- Frenos hidráulicos con discos en aceite en las cuatro ruedas
- Potencia sobre el suelo constante
- Sistema monitor
- Embrague deslizante del mando del círculo
- Diferencial, con traba o sin traba
- Drenaje de aceite del motor, ecológico
- Ventilador proporcional a la demanda hidráulico
- Modalidad ECO del motor
- Auxiliar de arranque con éter
- Tanque de combustible, a nivel del suelo
- Separador de agua y combustible
- Ventilador hidráulico proporcional a la demanda
- Silenciador, debajo del capó (Stage III de China para uso fuera de carretera y equivalente a Tier 3/Stage IIIA/Tier 2/ Stage II)
- VHP optimizada
- Freno de estacionamiento: discos múltiples, sellado y enfriado por aceite
- Bomba de cebado de combustible
- Drenaje de sedimentos en el tanque de combustible
- Tres variantes del Motor C13. Una cumple con las normas de emisiones Tier 4 final/Stage V y se requiere en países con regulaciones más estrictas. Una cumple con las normas Stage III de China para uso fuera de carretera (equivalentes a Tier 3/Stage IIIA). Una cumple con las normas de emisiones equivalentes a Tier 2/Stage II y está disponible en países con regulaciones menos estrictas o que no cuenten con regulaciones.
- Transmisión con 8 velocidades de avance y 6 de retroceso con servotransmisión y mando directo

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alternador, 150 A, sellado
- Baterías, no requieren mantenimiento, HD, 1.125 CCA
- Panel de disyuntores
- Sistema eléctrico de 24 V
- Tensor automático con correa y serpentina
- Luces: de retroceso (LED), montadas en el techo para desplazamiento por carreteras, de parada y de cola (LED)
- Product Link
- Motor de arranque eléctrico
- Luces de servicio, recinto, trasero, LED

SEGURIDAD

- Alarma de retroceso
- Parada del motor a nivel del suelo
- Martillo (salida de emergencia)
- Bocina eléctrica
- Desconexión del implemento hidráulico para carretera
- Sistema Monitor en caso de ausencia del operador
- Pintura con reducción de brillo: parte superior del bastidor delantero, recinto trasero y cilindros del desgarrador
- Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3")
- Dirección secundaria
- Ventanas, vidrios laminados:
 - Delanteras fijas con limpiaparabrisas intermitente
 - Limpiaparabrisas laterales y traseros (3)

Continúa en la página siguiente

Equipo estándar (continuación)

El equipo estándar puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

OTRO EQUIPO ESTÁNDAR

- Soporte de cuchilla de desplazamiento lateral de 4 pernos
- AccuGrade ARO
- Acumuladores de freno con certificación doble
- Manual de piezas en CD ROM
- Embrague deslizante del mando del círculo
- Cuchillas, curvas y de acero DH-2
 - 203 mm × 19 mm (8" × 3/4")
 - Pernos de montaje de 19 mm (3/4")
- Puertas, 4, compartimiento del motor (2 del lado izquierdo y 2 del lado derecho), traba
- Puertas, 3 compartimientos de servicio (1 del lado izquierdo y 2 del lado derecho), traba
- Barra de tiro: 6 zapatas con bandas antidesgaste reemplazables
- Cantoneras, 16 mm (5/8") de acero DH-2, pernos de montaje de 19 mm (3/4")
- Revisión de fluidos

- Bastidor articulado y con traba de seguridad
- Sistema hidráulico con detección de carga
- Tanque de combustible plástico, 416 L (109,9 gal EE.UU.)
- Bandas antidesgaste no metálicas DCM
- Vertedera
 - 4.290 mm × 631,4 mm × 25,4 mm (14' × 25" × 1")
 - Desplazamiento lateral y punta hidráulicos
- Radiador con dos puertas de acceso para limpieza
- Parachoques trasero
- Pasamanos y escalones de acceso al tándem trasero
- Orificios S·O·S: motor, sistema hidráulico, transmisión, refrigerante, combustible
- Pasarela en tándem
- Bandas de desgaste circulares de ajuste superior
- Caja de herramientas

NEUMÁTICOS, LLANTAS Y RUEDAS

- En el caso de los neumáticos de 17" × 25" (20.50 R25), las llantas de múltiples piezas se incluyen en el precio y el peso base de la máquina

FLUIDOS

- Anticongelante

HERRAMIENTAS/HERRAMIENTA DE CORTE

- Cuchilla de 4,3 m (14')

Equipos optativos

El equipo optativo puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

ENTORNO DEL OPERADOR

- Bocina de aire
- Puerta con calefacción
- Espejos de alta visibilidad
- Espejos exteriores con calefacción de 24 V
- Espejos exteriores montados
- Asiento, con calefacción
- Asiento, calefacción/ventilación
- Cámara de visión trasera
- Indicador de cinturón de seguridad

TREN DE FUERZA

- Transmisión con cambios automáticos
- Motor, freno de compresión

TECNOLOGÍA

- Cat GRADE con Cross Slope
- Stable Blade
- Palancas universales de control avanzado
- Auto Articulation

PROTECTORES

- Protector contra escombros
- Protectores de los cilindros del eje delantero
- Guardabarros trasero
- Insonorización en el recinto del motor y la transmisión
- Protección de la transmisión
- Acumuladores, levantamiento de la hoja
- Llenado rápido de combustible, 378,5 L/min (100 gal EE.UU./min)
- Tiras de desgaste metálicas DCM

SISTEMA ELÉCTRICO

- Luces, LED, de advertencia estroboscópicas
- Luces, faros delanteros, altas
- Luces, faros delanteros, bajas
- Montaje, para luz de advertencia
- Luces de trabajo halógenas
- Luces de trabajo LED

SEGURIDAD

- Cámara retrovisora y monitor adicionales
- Llave del sistema de seguridad de la máquina

OTROS ACCESORIOS

- Vertedera, 4,9 m (16')
- Calentador, refrigerante del motor, 120 V
- Calentador, refrigerante del motor, 240 V
- Configuraciones de sistema hidráulico con válvulas hidráulicas adicionales: Base +1, Base +3, Base +4, Base +5, Base +6
- Product Link satelital o celular
- Llanta de 431,8 mm × 635 mm (17" × 25") de piezas múltiples (repuesto)
- Montaje de ala para nieve, listo para la instalación de bastidor
- Llenado rápido

HERRAMIENTAS/HERRAMIENTA DE CORTE

- Hoja de 4,9 m (16') con cuchilla plana de 254 mm × 35 mm (10" × 1 3/8")
- Placa de empuje, con contrapeso
- Desgarrador trasero
- Diente, desgarrador

FLUIDOS

- Refrigerante, -51 °C (-60 °F)

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.

© 2019 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, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar 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 Trimble Navigation Limited, registrada en los Estados Unidos y en otros países.

ASHQ7821-04 (10-2019)
Reemplaza ASHQ7821-04
Traducción (12-2019)
Número de fabricación: 15A

