

# R1300G

## CARGADOR SUBTERRÁNEO



---

Capacidad de carga útil nominal: 6.800 kg/14.991 lb  
Capacidades del cucharón: 2,5-3,4 m<sup>3</sup>/3,2-4,4 yd<sup>3</sup>  
Modelo del motor: Cat® 3306B DITA  
Potencia del motor  
a 2.200 rpm, ISO 14396:2002: 117 kW/157 hp  
Masa bruta de la máquina: 29.702 kg/65.482 lb



# DESAFÍOS SUBTERRÁNEOS.

## SOLUCIONES INNOVADORAS.

La minería subterránea de roca dura presenta desafíos especiales en lo que respecta a una operación segura, eficiente y productiva, que incluye desde las cuestiones ambientales y el aumento de los costos hasta los desafíos de comunicación y conectividad. Incluso los asuntos de logística más sencillos se vuelven más difíciles de gestionar a medida que se excava a mayor profundidad en busca de nuevas reservas.

Pero usted quiere hacer algo más que afrontar estos retos. Quiere trabajar más duro y convertir esos retos en oportunidades de mejora.



En Caterpillar, pensamos lo mismo. Nos comprometemos a escuchar sus desafíos y a colaborar con usted para encontrar nuevas formas de mejorar su explotación minera. Desde el aumento de la productividad y la reducción de las emisiones hasta la disminución de los costos de operación y las necesidades de mantenimiento, entre otras cosas, los cargadores y camiones subterráneos para roca dura Cat® están diseñados para ayudarlo a afrontar los desafíos.

Pero nunca dejamos de buscar nuevas formas para innovar y optimizar. Mejoramos continuamente nuestros productos y buscamos nuevas formas de desarrollar la minería, nuevas formas de reducir el impacto y nuevas formas de sacar más provecho de elementos clave, como la tecnología y la automatización.

Independientemente del material de la mina o de la profundidad de la excavación, necesita un proveedor de equipos que comprenda los problemas específicos a los que se enfrenta y que tenga años de experiencia en resolverlos. Necesita un socio como Caterpillar.



# CAT® R1300G

CARGADOR SUBTERRÁNEO



## RENDIMIENTO ÓPTIMO EN UNA MÁQUINA COMPACTA

El R1300G es nuestro modelo de LHD (Load-Haul-Dump; Carga, acarreo y descarga) más pequeño, pero ofrece una fuerza de desprendimiento de 12.020 kg (26.504 lb) y 117 kW (157 hp) de potencia del motor para garantizar la máxima capacidad de producción en las minas más pequeñas.

Comparado con las máquinas de la competencia, tiene un radio de giro más pequeño, un tanque de combustible más grande para un tiempo de funcionamiento más largo entre llenados, un mejor alcance del cucharón y un ángulo de descarga mayor para vaciar el cucharón de forma más rápida y eficiente. Caterpillar diseña y fabrica los componentes del tren de fuerza y del tren de impulsión que están completamente integrados para garantizar una alta fiabilidad y un rendimiento superior.

El Modelo R1300G, una de las máquinas preferidas por los operadores, cuenta con una excelente distribución del peso con carga, control de amortiguación y suspensión del asiento para ofrecer la máxima comodidad. Para mejorar la calidad del aire en la mina, puede equipar su R1300G con un filtro de partículas diésel optativo.

---

## VENTAJA DE PRODUCCIÓN SOBRE LAS MÁQUINAS DE LA COMPETENCIA

- » radio de giro más pequeño
- » tanque de combustible más grande
- » mejor alcance del cucharón
- » mayor ángulo de descarga

---

## LA MÁQUINA PREFERIDA DE LOS OPERADORES

- » La excelente distribución del peso con carga, el control de amortiguación y la suspensión del asiento se combinan para establecer el estándar de comodidad del operador.

---

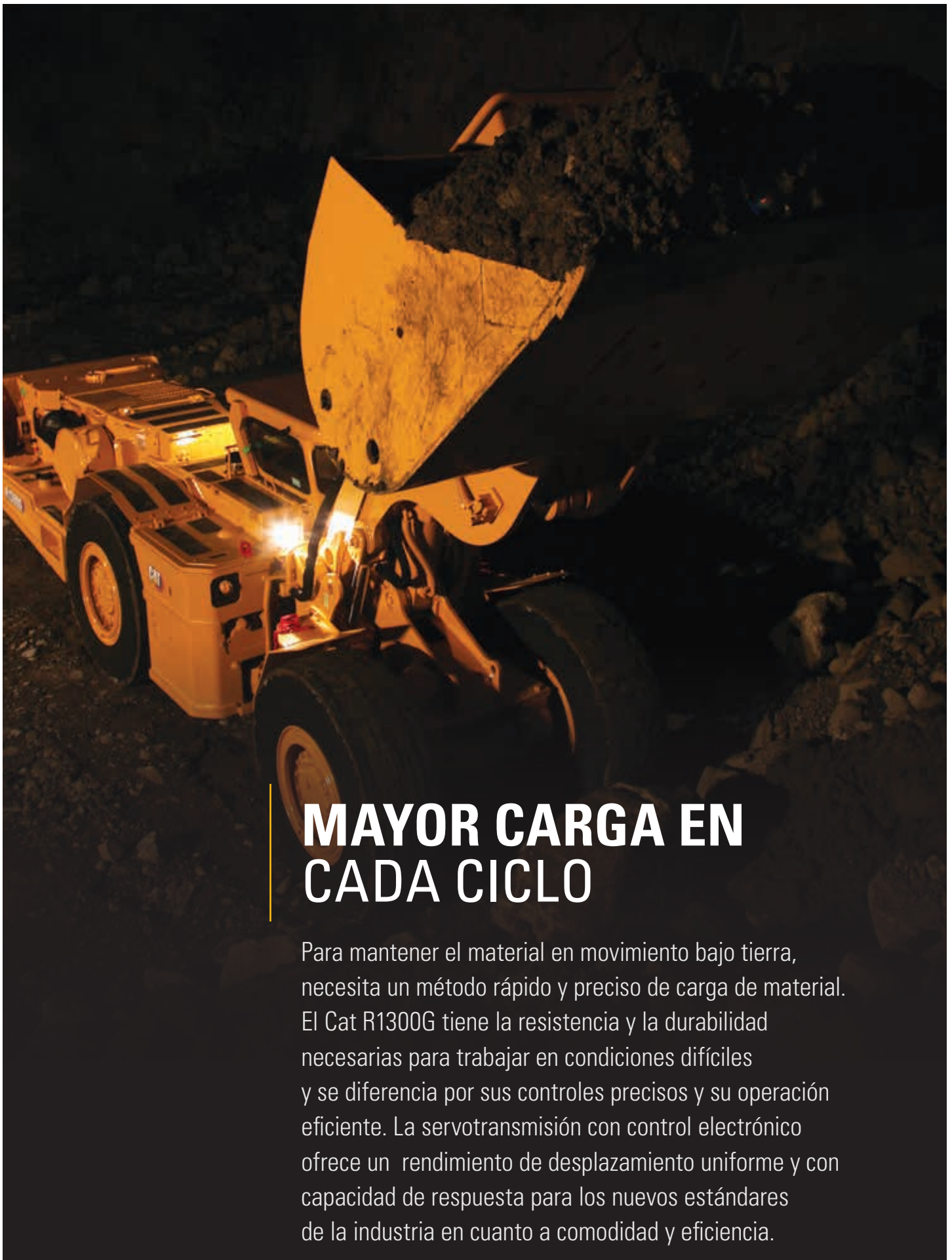
## OPCIONES DE EMISIONES

- » Mejore la calidad del aire al equipar el R1300G con un filtro de partículas diésel optativo.

# FABRICADO PARA PERDURAR

El R1300G está fabricado para reconstruirse: reduce significativamente el costo por tonelada durante la vida útil de la máquina.





## MAYOR CARGA EN CADA CICLO

Para mantener el material en movimiento bajo tierra, necesita un método rápido y preciso de carga de material. El Cat R1300G tiene la resistencia y la durabilidad necesarias para trabajar en condiciones difíciles y se diferencia por sus controles precisos y su operación eficiente. La servotransmisión con control electrónico ofrece un rendimiento de desplazamiento uniforme y con capacidad de respuesta para los nuevos estándares de la industria en cuanto a comodidad y eficiencia.

## EXCAVACIÓN Y LEVANTAMIENTO EXCEPCIONALES

El potente sistema hidráulico Cat proporciona excelentes fuerzas de excavación y levantamiento para tiempos de ciclo rápidos. Los altos índices de flujo hidráulico proporcionan una respuesta rápida del cilindro hidráulico y potentes fuerzas de levantamiento. Los cilindros de levantamiento e inclinación de gran calibre proporcionan una fuerza, un rendimiento y una durabilidad excepcionales.

El alcance y el ángulo de descarga del cucharón son superiores a aquellos de las máquinas de la competencia, ya que realizan mejores cargas y un vaciado más rápido del cucharón.



## MÁS POTENCIA SOBRE EL SUELO

La servotransmisión planetaria Cat de cuatro velocidades está diseñada y respaldada por Caterpillar para proporcionar integración máxima con el Motor Cat 3306B, lo cual suministra potencia constante en una amplia gama de velocidades de operación. El convertidor de par de alta capacidad proporciona más potencia a las ruedas para una eficiencia superior del tren de fuerza.

Los mandos finales Cat trabajan como un sistema con la servotransmisión planetaria para proporcionar la máxima potencia al suelo. Fabricados para soportar las fuerzas de par alto y las cargas de impacto, los mandos finales de doble reducción proporcionan alta multiplicación de par para reducir aún más la tensión del tren de impulsión.

## ESTABILIDAD SUPERIOR

El eje trasero oscilante garantiza el contacto con el suelo de las cuatro ruedas para lograr una máxima tracción y estabilidad en todo momento mientras que el diferencial trasero sin rotación reduce el desgaste de los neumáticos y maximiza la tracción en terrenos irregulares.

## FUNCIONES QUE AUMENTAN LA EFICIENCIA

- + La transmisión electrónica automática aumenta la eficiencia de los operadores y optimiza el rendimiento de la máquina. El operador puede elegir entre las modalidades de cambio manual o automático.
- + Con el pedal del freno izquierdo, el operador puede accionar los frenos de servicio y neutralizar la transmisión. Esto le permite mantener las rpm del motor altas para un flujo hidráulico completo, lo que mejora las funciones de excavación y carga.
- + El sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control) integra las funciones de la dirección y la transmisión en un solo controlador para una máxima capacidad de respuesta y un control uniforme. El control del implemento en la palanca universal con operación piloto y de bajo esfuerzo con funciones de levantamiento e inclinación simultáneas optimiza la eficiencia operativa. Los controles del circuito optativos permiten controlar el cucharón expulsor con un interruptor en la palanca universal.

# POTENCIA, FIABILIDAD Y EFICIENCIA

El R1300G recibe potencia del Motor Cat 3306B de fiabilidad y durabilidad comprobadas.

Este motor eficiente y potente proporciona e rendimiento máximo de carga y desplazamiento en las aplicaciones de minería más exigentes, incluidas aquellas a gran altitud, y es tolerante a la contaminación y compatible con combustibles altos en azufre para uso global. La integración completa del sistema del motor y la transmisión garantizan la eficiencia del combustible y un funcionamiento uniforme.

El 3306B proporciona una fuerza de sobrecarga inigualable mientras se realizan tareas de excavación, transporte y desplazamiento en pendientes pronunciadas. La reserva de par se acopla eficazmente con los puntos de cambio de la transmisión para proporcionar la máxima eficiencia y tiempos de ciclo más cortos.

## **ECONOMÍA DE COMBUSTIBLE MEJORADA**

El Motor 3306B proporciona una excelente economía de combustible, ya que consume menos combustible por hora. El posenfriamiento del agua de las camisas proporciona mayor economía del combustible mediante la emisión de aire más frío y más denso a los cilindros, lo que genera una combustión más completa del combustible y un nivel de emisiones más bajo. El turbocompresor mejora el rendimiento y la eficiencia. El sistema de combustible de inyección directa de alta presión proporciona una excelente atomización del combustible para obtener fiabilidad y durabilidad incomparables.

## **CALOR CONTROLADO**

Los pistones enfriados por aceite aumentan la disipación de calor y ofrecen una vida útil más prolongada de los pistones, mientras que las camisas del cilindro de largo completo enfriadas por agua proveen una máxima transferencia de calor.

## **OPCIONES DE POSTRATAMIENTO**

Para proporcionar una mejor calidad del aire en la mina subterránea, puede equipar su R1300G con un filtro de partículas diésel (DPF, Diesel Particulate Filter) de flujo continuo optativo.

Un DPF de flujo continuo es una solución de emisiones efectiva en las aplicaciones subterráneas. Ofrece una reducción de más del 50 % de materia particulada diésel (DPM, Diesel Particulate Matter) en el escape y no acumula partículas ni cenizas. Este filtro no requiere de mantenimiento ni monitoreo de contrapresión.





# UN CARGADOR EN EL QUE PUEDE CONFIAR

Las estructuras Cat resistentes son el componente esencial de la durabilidad del R1300G.



## ESTRUCTURA CENTRAL RESISTENTE

El R1300G presenta un bastidor que está diseñado para resistir las fuerzas extremas generadas durante los ciclos de carga y desplazamiento. El proceso de fabricación de precisión garantiza que todas las estructuras se construyan siempre con alta calidad. La penetración profunda y las soldaduras uniformes en todo el bastidor garantizan que las estructuras estén sólidamente fusionadas para proporcionar una plataforma resistente para el varillaje y los ejes.

## DISEÑO DE ENGANCHE EXTENSO

El diseño de enganche extenso amplía la distancia entre las placas de enganche superiores e inferiores para distribuir las fuerzas y aumentar la vida útil del cojinete, mientras que las placas de enganche más gruesas reducen la deflexión. Los pasadores del enganche superiores e inferiores pivotan sobre los cojinetes de los rodillos para distribuir las cargas horizontales y verticales sobre una superficie mayor.

## VARILLAJE DE BARRA EN Z DE EFICACIA COMPROBADA

La geometría del varillaje del cargador de barra en Z genera una poderosa fuerza de desprendimiento y un mayor aumento de inclinación hacia atrás para una mejor carga del cucharón y retención del material. Los brazos de acero de levantamiento de servicio pesado con tubo transversal de acero fundido garantizan que las cargas extremas que se encuentran durante el proceso de carga y desplazamiento se disipen eficientemente para proporcionar una larga vida útil.

## FABRICADOS PARA RECONSTRUIRSE

La calidad del diseño y la fabricación de los bastidores de LHD Cat ha sido probada por nuestros clientes, muchos de los cuales vuelven a utilizar los bastidores durante la reconstrucción de la máquina para obtener una segunda y tercera vida útil de sus máquinas de LHD. El bastidor, el tren de fuerza, el motor y los componentes del R1300G están diseñados para reconstruirse con piezas y componentes nuevos, remanufacturados o reconstruidos. Así, puede tener varias vidas útiles con un rendimiento similar al de una máquina nueva y a una fracción de su precio. Los componentes reutilizados o remanufacturados pueden generar ahorros de costos adicionales.

## **MANTENGA**

# **LA SEGURIDAD, COMODIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LOS OPERADORES**

El R1300G presenta una estación del operador que tiene un diseño ergonómico para lograr un control total de la máquina en un entorno cómodo, productivo y seguro. Todos los controles, palancas, interruptores y medidores están ubicados para aumentar la productividad al máximo y reducir la fatiga del operador al mínimo. Se ofrecen configuraciones de cabinas cerradas y abiertas para permitir la elección a los sitios según sus necesidades específicas.

---

### **DISEÑO PARA OFRECER SEGURIDAD Y COMODIDAD**

La cabina insonorizada optativa ofrece un entorno de trabajo silencioso y seguro. El diseño cerrado permite la circulación de aire fresco, presurizado y a una temperatura controlada con aire acondicionado para ofrecer un entorno de trabajo más cómodo. La estación del operador presenta una estructura de protección en caso de vuelcos (ROPS, Roll Over Protective Structure) y una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS, Falling Object Protective Structure) integradas montadas de forma resistente en el bastidor para reducir las vibraciones y proporcionar un desplazamiento más cómodo.

---

### **CONTROLES SIMPLES Y DURADEROS**

El control de la dirección, el control del implemento y los pedales en el piso utilizan sistemas piloto simples y duraderos que son conocidos tanto por los operadores como los técnicos de servicio. A diferencia de los controles electrónicos, estos sistemas pueden soportar el alto grado de contaminación y las condiciones de lodo y humedad que se encuentran con frecuencia en las minas subterráneas de roca dura.

---

### **OPERACIÓN SIN ESFUERZO**

El sistema STIC permite el control de la movilidad completa de la máquina con un controlador único. El movimiento simple de lado a lado articula la máquina. El cambio de dirección (avance, neutral y retroceso) se controla mediante un interruptor basculante de tres posiciones. Los botones accionados con el pulgar controlan la selección de marcha.



---

### DISEÑADA PARA EL CONTROL

El sistema de frenado en las cuatro ruedas enfriado por aceite proporciona un excelente control, con reducción planetaria en cada rueda y un par que se desarrolla en las ruedas para una menor tensión sobre los semiejes. Las unidades planetarias se pueden quitar de manera independiente de las ruedas y los frenos.

El sistema de frenos de servicio se activa mediante presión hidráulica modulada, mientras que la función del freno de estacionamiento se acciona con resorte y se libera por fluidos. Este sistema garantiza el frenado en caso de una falla de presión hidráulica.

---

### CONTROL DE AMORTIGUACIÓN OPTATIVO

En el sistema de control de amortiguación optativo se utiliza un acumulador de aceite cargado con nitrógeno en el circuito de levantamiento hidráulico para que actúe como amortiguador para el cucharón y los brazos de levantamiento. La respuesta del brazo de levantamiento y del cucharón al movimiento se amortigua en terrenos irregulares, lo que reduce la inclinación longitudinal y mejora los tiempos de ciclo y la retención de carga. Un desplazamiento más uniforme y cómodo les da a los operadores la confianza para desplazarse a velocidades superiores a los 5 km/h (3 mph) durante las operaciones de carga y acarreo.

## SEGURIDAD INTEGRAL

En el R1300G se integran diversas características para ayudar a los operadores y el personal de servicio a sentirse seguros y tranquilos en el trabajo. Caterpillar ha sido, y sigue siendo, proactivo en el desarrollo de máquinas para minería que cumplan o sobrepasen los estándares de seguridad. La seguridad es una parte integral del diseño de todas las máquinas y los sistemas.

Varilla de medición del aceite de la transmisión alejada del punto de articulación



Cabina con ROPS Y FOPS integradas montadas de forma resistente al bastidor

Ventanas con aberturas amplias que ofrecen mayor visibilidad

Limpiaparabrisas en las ventanas delanteras y de los lados derecho e izquierdo

Vidrio de seguridad de empuje hacia afuera

Asiento con suspensión

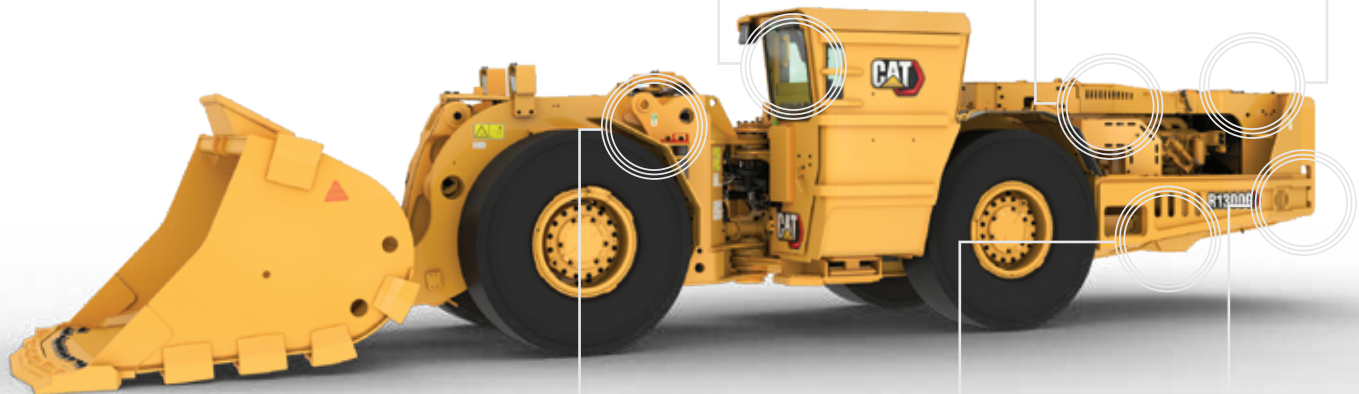
Cinturón de seguridad retráctil con carrete inercial

Traba del bastidor de la dirección

Superficies antideslizantes en la plataforma superior

Las manijas de agarre grandes situadas en ambos lados proporcionan 3 puntos de acceso a la cabina y a la máquina cuando se camina sobre la plataforma superior

Lado frío y lado caliente del motor



Pasadores de respaldo del brazo de levantamiento

Protectores del cárter abisagrados

Interruptor secundario de parada del motor ubicado a nivel del suelo

Mirillas al nivel del suelo en el compartimiento



## DEDIQUE MÁS TIEMPO A LA CARGA Y MENOS AL MANTENIMIENTO

Los tiempos de inactividad y costos de mantenimiento reducidos son los principales contribuidores a la capacidad del R1300G de lograr los costos de posesión y operación más bajos posibles. Con estructuras más sólidas, componentes modulares y duraderos, uso de piezas comunes, áreas de mantenimiento más accesibles e intervalos de servicio prolongados, el R1300G puede recibir mantenimiento en menos tiempo, por menos dinero y con menos personas, lo que ayuda a reducir el costo por tonelada y mantiene sus máquinas trabajando a toda su capacidad.

### ACCESO PARA SERVICIO MEJORADO

El fácil acceso a los puntos de servicio diario simplifica el servicio y disminuye el tiempo dedicado a los procedimientos regulares de mantenimiento. El acceso a nivel del suelo proporciona gran comodidad para prestar servicio a los tanques, filtros, puntos de lubricación y drenajes de los compartimentos. La parrilla abatible del radiador modular permite un acceso fácil para tareas de limpieza o reparación, mientras que la mirilla incorporada permite revisar el nivel de refrigerante de forma rápida y segura.

## FUNCIONES DE REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE INACTIVIDAD

- + Los filtros de aire de sello radial son fáciles de cambiar, lo que reduce el tiempo de mantenimiento.
- + Las revisiones del nivel de fluido se facilitan con las mirillas.
- + La herramienta de servicio Técnico Electrónico CAT (Cat ET, Cat Electronic Technician) proporciona un rápido diagnóstico electrónico del rendimiento de la máquina y datos de diagnóstico clave para labores de mantenimiento y reparación eficaces.
- + Los conectores eléctricos están sellados para dejar afuera el polvo y la humedad, y los mazos de cables están cubiertos para su protección. No hay cables ubicados en el área de articulación exterior.
- + Los cables están codificados por color y número para facilitar las tareas de diagnóstico y reparación.
- + El análisis programado de aceite (S-O-S<sup>SM</sup>, Scheduled Oil Sampling) ayuda a evitar que las reparaciones menores se conviertan en un problema más grave. Se han instalado adaptadores de puntos de muestreo de manera estándar en la máquina.
- + Todas las bisagras principales del brazo de levantamiento y del cucharón cuentan con pasadores sellados para prolongar la vida útil del pasador y el buje. Esto reduce los costos de mantenimiento y extiende los intervalos de servicio. Las juntas selladas retienen la lubricación y evitan la entrada de contaminantes.
- + Las Mangueras Hidráulicas XT de alta presión Cat probadas en el campo son excepcionalmente resistentes y flexibles para una máxima fiabilidad y una larga vida útil del sistema en las condiciones más exigentes. Los acoplamientos reutilizables con sellos anulares de ranura proveen un rendimiento superior y libre de fugas y, además, prolongan la vida útil del conjunto de manguera.
- + Los pasadores de enganche superiores e inferiores pivotan sobre los cojinetes de los rodillos para distribuir las cargas horizontales y verticales sobre un área de servicio mayor. La precarga ajustada por calces reduce el tiempo de mantenimiento.



# LAS HERRAMIENTAS CORRECTAS PARA EL TRABAJO

## **DISEÑO DEL CUCHARÓN OPTIMIZADO**

Los diseños agresivos de los cucharones Cat ofrecen una productividad sin igual en las aplicaciones más exigentes. Los cucharones para minería subterránea están diseñados para proporcionar capacidad de carga y fiabilidad estructural óptimas que ayuden a disminuir el costo por tonelada.

Los cucharones están disponibles en una variedad de tamaños para adaptarse a los tipos y densidades de material, con múltiples opciones que incluyen cucharones de descarga y cucharones expulsores. Hay disponibles cuatro tamaños de cucharones de descarga y una opción de cucharón expulsor para el R1300G, y todos fueron diseñados y fabricados para adaptarse a sus capacidades de rendimiento.

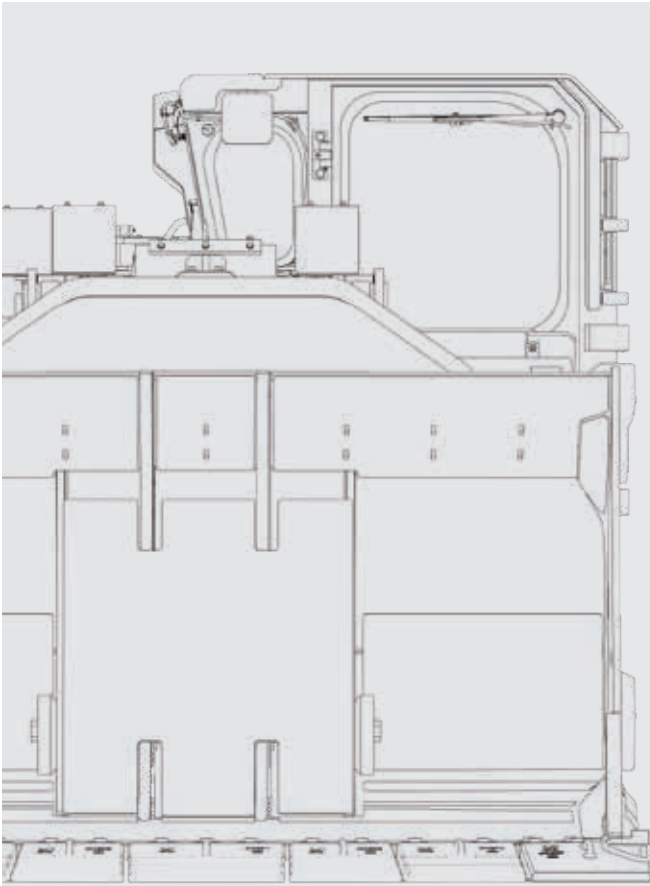
---

## HERRAMIENTAS DE CORTE FLEXIBLES Y CONFIABLES

Caterpillar ofrece una variedad de opciones de herramientas de corte (GET, Ground Engaging Tool) para el R1300G, por lo que puede personalizar su máquina a fin de que cumpla las necesidades específicas del sitio y se adapte a su estrategia de mantenimiento general. Ya sea que elija la opción soldada, empernada o sin martillo, las GET Cat lo ayudan a alcanzar la productividad y la vida útil del cucharón que desea. Además, Cat Bucket Pro lo puede ayudar a gestionar el rendimiento de las GET y optimizar los costos de ciclo de vida del cucharón. Todas las GET Cat están diseñadas para ofrecer resistencia y una larga vida útil, por lo que pasará menos tiempo reemplazando cubiertas.

### Sistema de GET soldada de segmento modular Cat

En este sistema, los segmentos individuales se configuran para formar conjuntos de labios. Las cubiertas modulares aumentan la confiabilidad en las piezas soldadas gracias a la simplicidad del reemplazo de un sistema mecánico. Es posible ver los indicadores de desgaste desde la parte superior para establecer los intervalos de mantenimiento.



---

## GET DE SEMIFLECHA EMPERNADA

Para toda la línea de cargadores subterráneos, Caterpillar ahora ofrece GET de semiflecha empernada (BOHA, Bolt-On Half Arrow) para los bordes del cucharón. Diseñado para aplicaciones de alta abrasión en las que las GET soldadas experimentan altos regímenes de desgaste, el sistema brinda la mejor protección de labios de su clase con menos piezas que los sistemas de la competencia. Con un sistema de retención comprobado y fiable, las GET apernadas ofrecen más material de desgaste que las GET soldadas estándar. Además, el diseño apernado permite extraer y reemplazar las herramientas de manera más rápida y fácil. A pesar del material de desgaste adicional, el borde frontal de perfil bajo facilita la penetración en la pila y promueve la carga rápida del cucharón.

Las BOHA GET pueden reducir los tiempos de cambio y ofrecer una vida útil más prolongada que las opciones de GET soldadas tradicionales. Las BOHA GET se empernan al cucharón en lugar de soldarse, lo que reduce el tiempo de reemplazo de 40 horas a tan solo una o dos. Y sin la necesidad de soldadura, son más fáciles de reemplazar.



# DE ROCA DURA — PARA UN — **MUNDO MEJOR**

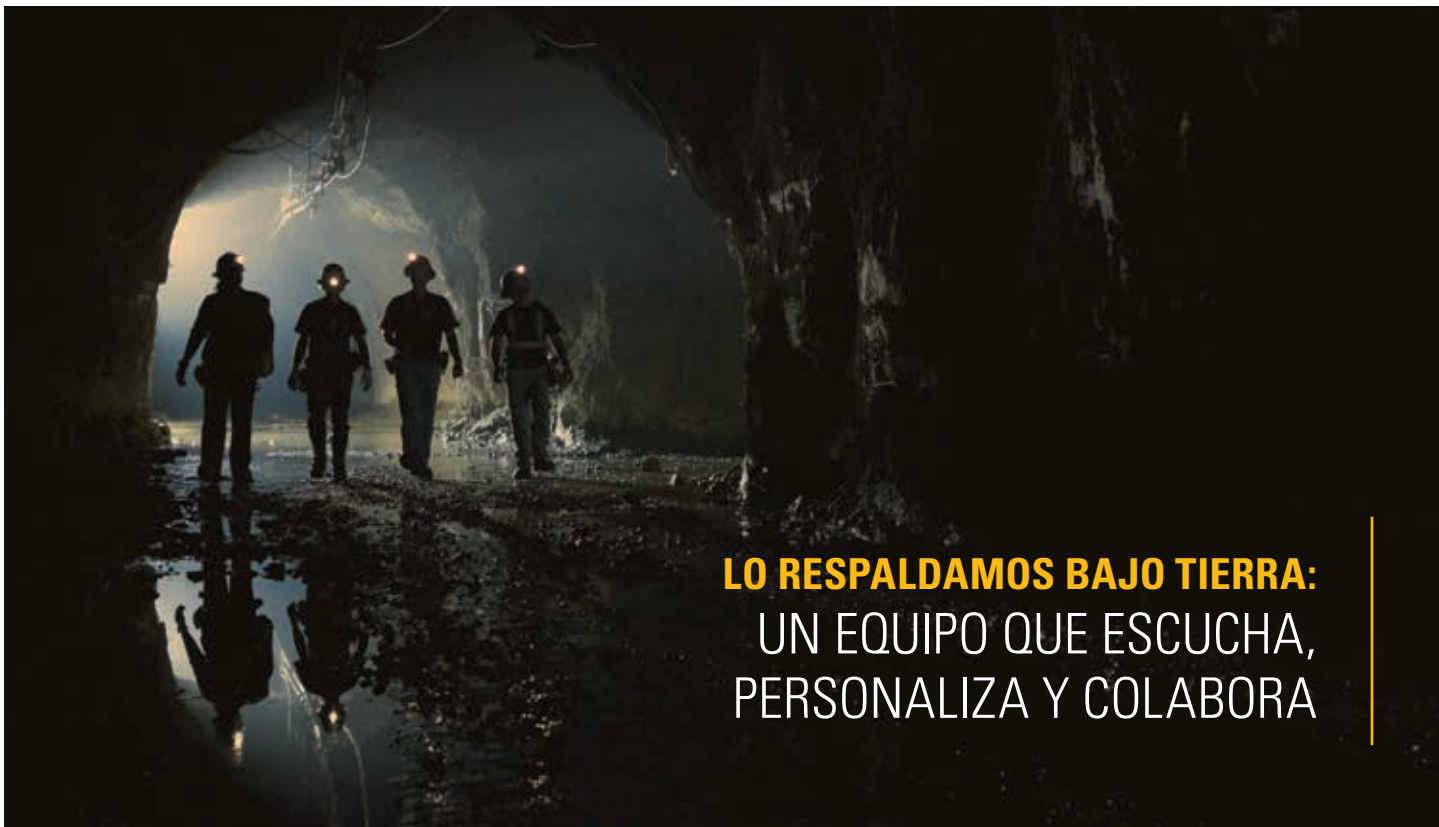
Los gobiernos y los organismos reguladores le exigen que establezca y siga políticas y prácticas a favor del medio ambiente a medida que satisface la demanda de materiales de minería. Es por ello que centramos los esfuerzos en asegurarnos de que nuestras máquinas lo ayuden a cumplir con esas regulaciones. Cada pieza de los equipos Cat está diseñada para ser mejor y funcionar mejor. Porque cuanto mejor sea la minería, mejor podrá ser el mundo.

En Caterpillar, continuamos explorando fuentes de energía alternativas, como los biocombustibles y el gas natural líquido, y opciones de energía, como la electrificación a fin de encontrar nuevas formas de reducir las emisiones. La minería subterránea sigue siendo una de las primeras en adoptar soluciones de equipos móviles sostenibles, basadas en la necesidad de un entorno de trabajo limpio y seguro.

Además, reconstruimos y remanufacturamos piezas, componentes y máquinas completas para aumentar la vida útil de los equipos, reutilizando en lugar de desechando, conservando la energía, reduciendo los desperdicios, manteniendo los recursos no renovables en circulación durante varios ciclos de vida y minimizando la necesidad de nuevas materias primas.

También escuchamos a nuestros clientes e investigamos cómo podemos ayudarlos en sus esfuerzos por reciclar las máquinas y componentes que han llegado al final de su vida útil. Las modificaciones y actualizaciones mejoran las máquinas más antiguas para incorporar avances en cuanto a eficiencia y reducción de emisiones, y para mantenerlas en producción durante más tiempo a fin de ahorrar energía, reducir las emisiones y minimizar la necesidad de materias primas.





## LO RESPALDAMOS BAJO TIERRA: UN EQUIPO QUE ESCUCHA, PERSONALIZA Y COLABORA

### SU SOCIO PARA TODO EL CICLO DE VIDA DEL EQUIPO

Nadie sabe más sobre cómo aprovechar al máximo un equipo Cat que Caterpillar y su distribuidor Cat local. Nuestra colaboración comienza con la validación y las pruebas de la máquina, y continúa durante todo el ciclo de vida del cargador.

La red de respaldo de los distribuidores Cat, única en su tipo, ofrece servicio experto, soluciones integradas, respaldo de posventa, abastecimiento de piezas rápido y eficiente, capacidades de reconstrucción y remanufactura de clase mundial y mucho más.

Los distribuidores Cat ofrecen sus servicios a casi 200 empresas locales, cada una de las cuales está completamente integrada y comprometida con el área geográfica a la que sirve. Esto significa que usted trabaja con personas que conoce, que están al tanto de su negocio y que responden según sus plazos.

El personal de Caterpillar y los distribuidores Cat trabajarán con usted en el sitio para mejorar el rendimiento de su LHD, así como también de su operación general de carga y acarreo.

Tendrá acceso a las piezas y el servicio, además de técnicos dedicados a ayudarlo a optimizar las reparaciones para mantener la productividad de las máquinas. Asimismo, lo ayudaremos a capacitar a los operadores para garantizar que tengan las habilidades y los conocimientos necesarios para trabajar de la manera más eficiente y más productiva posible.

También trabajamos con usted para asegurarnos de que obtenga el máximo valor durante la vida útil de su equipo. Junto con nuestra red de distribuidores Cat, personalizamos las ofertas de servicio para brindar una solución de mantenimiento que se adapte a su operación, ya sea que desee realizar la mayor parte del mantenimiento usted mismo o que busque un socio en el sitio para administrar su organización de mantenimiento. También ofrecemos servicios de consultoría que le servirán para tomar decisiones inteligentes sobre la compra, la operación, el mantenimiento, la reparación, la reconstrucción y el reemplazo de equipos.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consulte cat.com para conocer las especificaciones completas.

MOTOR		
Modelo del Motor	Cat® 3306B DITA	
Potencia del motor, ISO 14396:2002	117 kW	157 hp
Perforación	120,7 mm	4,75"
Carrera	152,4 mm	6"
Cilindrada	10,5 L	640,75 pulg <sup>3</sup>

TRANSMISIÓN		
Avance 1	4,5 km/h	2,8 mph
Avance 2	7,8 km/h	4,8 mph
Avance 3	15,0 km/h	9,3 mph
Avance 4	26,3 km/h	16,3 mph
Retroceso 1	4,5 km/h	2,8 mph
Retroceso 2	7,8 km/h	4,8 mph
Retroceso 3	14,8 km/h	9,2 mph
Retroceso 4	23,0 km/h	14,3 mph

ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN		
Carga útil nominal	6.800 kg	14.991 lb
Volumen bruto de la máquina: cargada	29.702 kg	65.482 lb
Carga de equilibrio estático, recto hacia delante, brazos de levantamiento en forma horizontal	20.575 kg	45.360 lb
Carga de equilibrio estático de giro pleno, brazos de levantamiento en forma horizontal	17.870 kg	39.397 lb
Fuerza de desprendimiento (SAE)	12.020 kg	26.504 lb
Gama de capacidades del cucharón	2,5-3,4 m <sup>3</sup>	3,2-4,4 yd <sup>3</sup>

TIEMPO DE CICLOS HIDRÁULICOS	
Tiempo de levantamiento	5,0 segundos
Tiempo de descarga	2,0 segundos
Descenso, vacío, descenso libre	2,3 segundos
Tiempo total del ciclo	9,3 segundos

DIMENSIONES DE GIRO		
Radio de espacio libre exterior	5.717 mm	225,1"
Radio de espacio libre interior	2.825 mm	111,2"
Oscilación del eje	10°	
Ángulo de articulación	42,5°	

NEUMÁTICOS	
Tamaño del neumático	17,5 × R25

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA		
Cucharón de descarga (STD)	3,1 m <sup>3</sup>	4,1 yd <sup>3</sup>
Ancho del cucharón sobre la cuchilla	2.200 mm	86,6"
Altura: cucharón levantado al máximo	4.302 mm	169,4"
Altura: descarga máxima	3.531 mm	139,0"
Altura: pasador del cucharón a levantamiento máximo	2.918 mm	114,9"
Altura: espacio libre de descarga a levantamiento máximo	1.560 mm	61,4"
Altura: profundidad de excavación	34 mm	1,3"
Altura: espacio libre sobre el suelo	321 mm	12,6"
Altura: parte superior del protector trasero	1.628 mm	64,1"
Altura: parte superior de la ROPS	2.120 mm	83,5"
Longitud: total (excavación)	9.107 mm	358,5"
Longitud: total (acarreo)	8.714 mm	343,1"
Longitud: distancia entre ejes	3.050 mm	120,1"
Longitud: desde el eje delantero hasta el enganche	1.525 mm	60,0"
Longitud: desde el eje trasero hasta el parachoques (con tuberías auxiliares)	2.932 mm	115,4"
Longitud: alcance	1.583 mm	62,3"
Ancho: total entre neumáticos	1.900 mm	74,8"
Ancho: máquina sin cucharón	2.109 mm	83,0"
Ancho: máquina con cucharón	2.290 mm	90,2"
Ancho de espacio libre recomendado	3.000 mm	118,1"
Altura de espacio libre recomendada	2.800 mm	110,2"

# EQUIPO OPTATIVO Y ESTÁNDAR

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

TREN DE FUERZA		
	Estándar	Opcional
Frenos de discos múltiples sumergidos en aceite, completamente hidráulicos y cerrados (SAFR)	x	
<b>Motor</b>		
Cat 3306B diésel de seis cilindros	x	
DITA (inyección directa, con turbocompresor y posenfriamiento)	x	
Opciones de postratamiento: DPF (flujo continuo)		x
Cebado auxiliar de combustible	x	
Activación automática del freno de estacionamiento		x
Antefiltro, admisión de aire del motor	x	
Radiador de alta eficiencia		x
Dirección reversible		x
Convertidor de par	x	
Transmisión, servotransmisión planetaria automática (4F/4R)	x	
Neutralizador de la transmisión	x	

SISTEMA ELÉCTRICO		
	Estándar	Opcional
Alarma reversible	x	
Alternador de 75 amperios	x	
Interruptor de desconexión de la batería a nivel del suelo	x	
Baterías de bajo mantenimiento	x	
Conector de diagnóstico	x	
Interruptor de parada del motor	x	
Iluminación: delantera, trasera y de freno (única)	x	
Grupo de receptáculos de arranque auxiliar	x	
Motor de arranque eléctrico de 24 voltios	x	
Sistema de arranque y carga	x	

ENTORNO DEL OPERADOR		
	Estándar	Opcional
Cabina con certificación ROPS y FOPS	x	
Estación del operador con cabina ROPS/FOPS cerrada		x
Sistema Monitor Electrónico Caterpillar (CEMS), (paneles de instrumentos del tablero)	x	
Bocinas eléctricas	x	
Instrumentos y medidores	x	
Luz, advertencia, freno residual	x	
Controles piloto hidráulicos del implemento (palanca universal única)	x	
Asiento en T con suspensión y cinturón de seguridad retráctil	x	
Sistema de dirección secundaria		x
Dirección con control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™)	x	

TECNOLOGÍA		
	Estándar	Opcional
Interfaz de control remoto (no incluye el transmisor ni el receptor), sí incluye luces de advertencia (verdes)		
Cattron		x
RCT		x

NEUMÁTICOS, LLANTAS Y RUEDAS		
	Estándar	Opcional
Configuraciones de los neumáticos (se debe elegir entre ellas)		
Neumático 17,5 × R25 VSMS L5S Bridgestone		x
Neumático 17,5 × R25, VSDL Bridgestone		x
Llantas (conjunto de 4):		
Sin cámara (conjunto de 4)	x	
Cámara (conjunto de 4)		x

OTROS EQUIPOS		
	Estándar	Opcional
Barra y gancho de recuperación remota		x
Cucharón de descarga (3,1 m <sup>3</sup> /4,1 yd <sup>3</sup> )	x	
Varios tamaños de descarga (2,5 m <sup>3</sup> /3,2 yd <sup>3</sup> , 2,8 m <sup>3</sup> /3,7 yd <sup>3</sup> , 3,4 m <sup>3</sup> /4,4 yd <sup>3</sup> , expulsor (2,4 m <sup>3</sup> /3,1 yd <sup>3</sup> )		x
Opciones de paquetes de desgaste y GET		x
Sistema de lubricación centralizado o automático		x
Sistema de llenado rápido		x
Guardabarros delanteros y traseros	x	
Mampara contra el fuego	x	
Fluidos: combustible para climas árticos, refrigerante para climas árticos		x
Agarraderas	x	
Posicionador del brazo de levantamiento	x	
Grupo de levantamiento para traslado en la mina		x
Sistema de control de amortiguación		x
Rejilla del radiador abatible	x	
Muestra de aceite de servicio	x	



# CARGADOR R1300G

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

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

© 2022 Caterpillar. Todos los derechos reservados. 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.

ASHQ8435





# R1300G

Cargador Subterráneo  
para Minería

## Especificaciones técnicas

La configuración y las características pueden variar según la región. Consulte a su distribuidor Cat® para conocer la disponibilidad en su zona.

### Índice

<b>Especificaciones</b> .....	<b>2</b>
Motor .....	2
Especificaciones de operación .....	2
Pesos .....	2
Transmisión .....	2
Tiempo de ciclo hidráulico .....	2
Capacidades del cucharón .....	2
Dimensiones de giro .....	2
Neumáticos .....	2
Capacidades de llenado de servicio .....	2
Normas .....	2
Dimensiones .....	3
Rendimiento en pendientes/velocidad/fuerza máxima de tracción .....	4
<b>Equipo optativo y estándar</b> .....	<b>5</b>

# Especificaciones del Cargador Subterráneo para Minería R1300G

## Motor

Modelo de motor	Cat® 3306B DITA	
Potencia del motor - ISO 14396:2002	117 kW	157 hp
Perforación	120,7 mm	4,75"
Carrera	152,4 mm	6"
Cilindrada	10,5 L	640,75 pulg <sup>3</sup>

- Las clasificaciones de potencia corresponden a una velocidad nominal de 2.200 rpm cuando se prueban según las condiciones de referencia para la norma especificada.
- Todas las condiciones de clasificación se basan en ISO/TR14396:2002, condiciones normales de aire de admisión con una presión barométrica total de 100 kPa (29,5 pulg Hg), con una presión de vapor de 1 kPa (0,295 pulg Hg) y 25 °C (77 °F). El rendimiento se midió con combustible según las especificaciones de la EPA en el título 40 del CFR (Code of Federal Regulations, Código de Regulaciones Federales) Parte 1065 y especificaciones de la Unión Europea en la Directiva 97/68/CE con una densidad de 0,845 a 0,850 kg/L a 15 °C (7,05 a 7,09 lb/gal a 59 °F) y una temperatura de admisión del combustible de 40 °C (104 °F).
- La reducción de potencia del motor se inicia a una altitud de 4.500 m (14.763,7').

## Especificaciones de operación

Carga útil nominal	6.800 kg	14.991 lb
Volumen bruto de la máquina	29.702 kg	65.842 lb
Brazos de levantamiento horizontal rectos hacia delante de carga de equilibrio estático	20.575 kg	45.360 lb
Brazos de levantamiento horizontal de giro pleno y de carga de equilibrio estático	17.870 kg	39.397 lb
Fuerza de desprendimiento (SAE)	12.020 kg	26.504 lb

## Pesos

Masa de operación*	20.725 kg	45.691 lb
Eje delantero	7.625 kg	16.810 lb
Eje trasero	13.100 kg	28.881 lb
Masa de operación + carga útil nominal*	27.525 kg	60.682 lb
Eje delantero	18.645 kg	41.105 lb
Eje trasero	8.880 kg	19.577 lb

\*Pesos calculados.

## Transmisión

Avance 1	4,5 km/h	2,8 mph
Avance 2	7,8 km/h	4,8 mph
Avance 3	15 km/h	9,3 mph
Avance 4	26,3 km/h	16,3 mph
Retroceso 1	4,5 km/h	2,8 mph
Retroceso 2	7,8 km/h	4,8 mph
Retroceso 3	14,8 km/h	9,2 mph
Retroceso 4	23 km/h	14,3 mph

## Tiempo de ciclo hidráulico

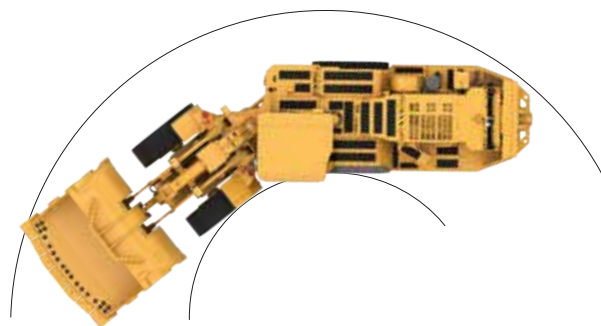
Levantamiento	5 segundos
Descarga	2 segundos
Descenso, vacío, libre	2,3 segundos
Tiempo total de ciclo	9,3 segundos

## Capacidades del cucharón

Cucharón del camión: 1	2,5 m <sup>3</sup>	3,2 yd <sup>3</sup>
Cucharón del camión: 2	2,8 m <sup>3</sup>	3,7 yd <sup>3</sup>
Cucharón de descarga: 3 (cucharón estándar)	3,1 m <sup>3</sup>	4,1 yd <sup>3</sup>
Cucharón del camión: 4	3,4 m <sup>3</sup>	4,4 yd <sup>3</sup>
Cucharón expulsor	2,4 m <sup>3</sup>	3,1 yd <sup>3</sup>

## Dimensiones de giro

Radio de espacio libre exterior	5.717 mm	225,1"
Radio de espacio libre interior	2.825 mm	111,2"
Oscilación del eje	10°	
Ángulo de articulación	42,5°	



## Neumáticos

Tamaño del neumático	17,5×R25
----------------------	----------

## Capacidades de llenado de servicio

Cárter del motor con filtro	25 L	6,6 gal EE.UU.
Transmisión	45 L	11,9 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	88 L	23,2 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	67 L	17,7 gal EE.UU.
Diferencial y mandos finales delanteros	38 L	10 gal EE.UU.
Diferencial y mandos finales traseros	42 L	11,1 gal EE.UU.
Tanque de combustible	295 L	77,9 gal EE.UU.

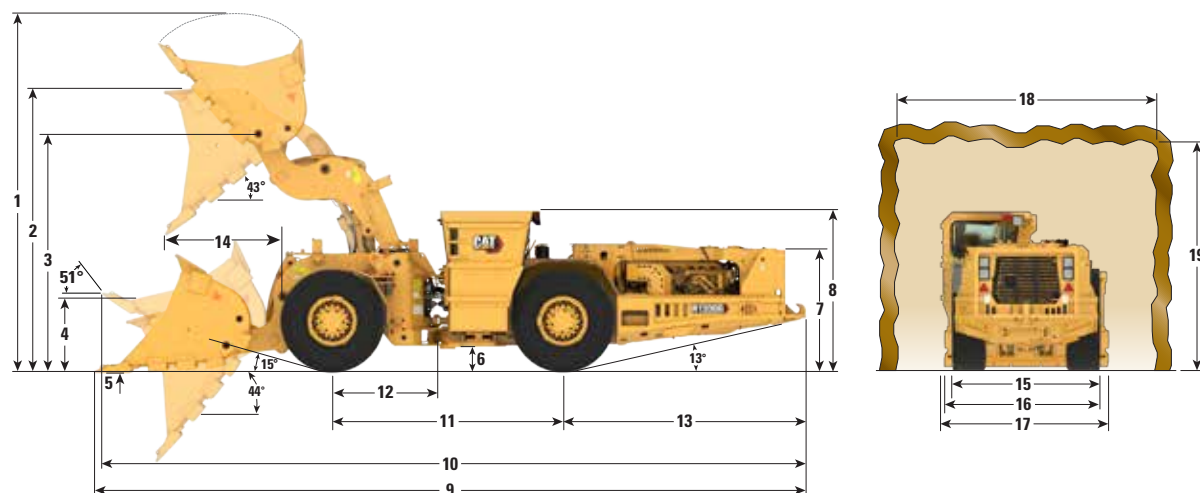
## Normas

Cabina certificada con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)/ Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (FOPS)

# Especificaciones del Cargador Subterráneo para Minería R1300G

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



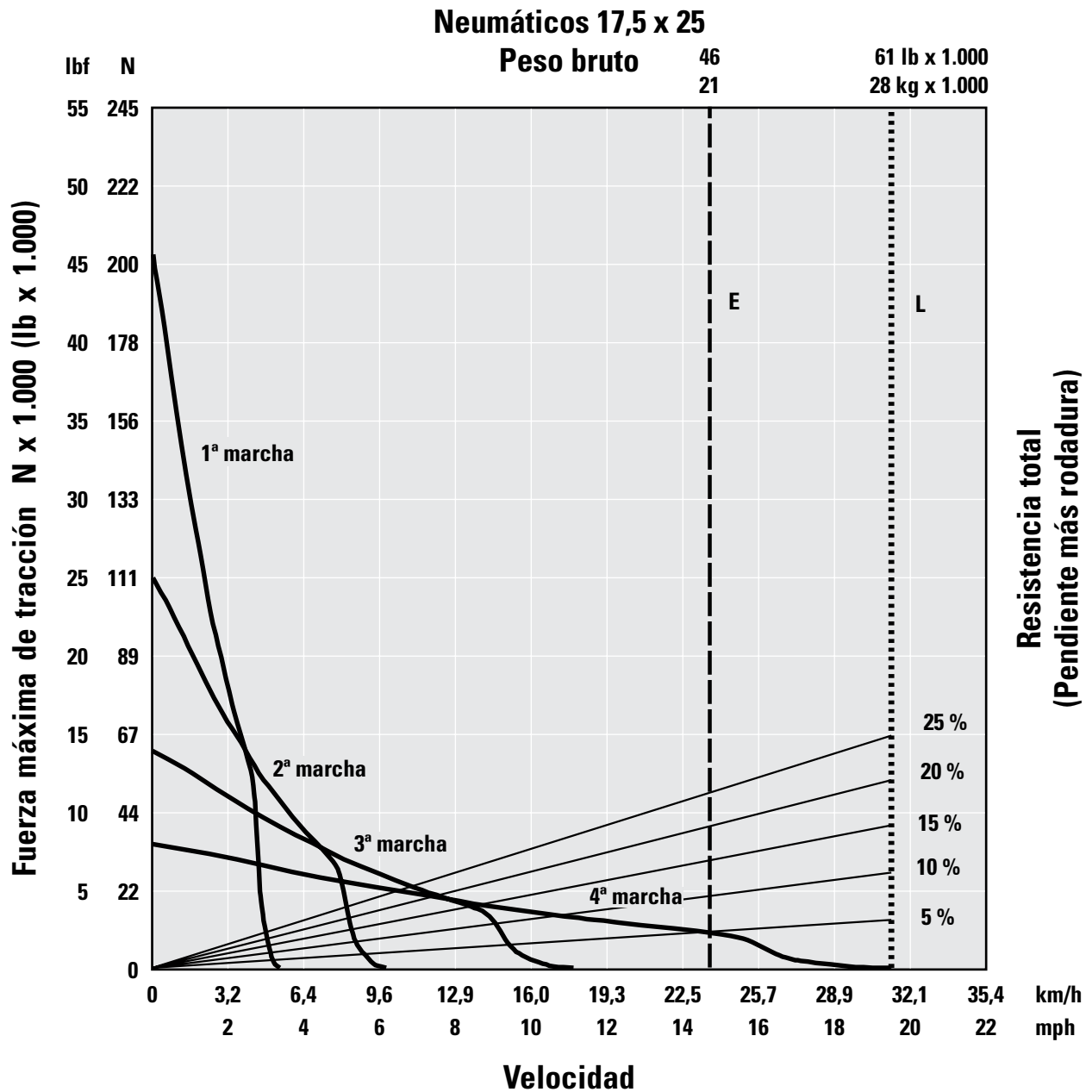
	<b>513-7350</b>		<b>186-9278</b>		<b>243-6143</b>		<b>243-6224</b>		<b>157-3622</b>	
	<b>Cucharón de descarga</b>		<b>Cucharón de descarga</b>		<b>Cucharón de descarga</b>		<b>Cucharón de descarga</b>		<b>Cucharón expulsor</b>	
Capacidad del cucharón	2,5 m <sup>3</sup>	3,2 yd <sup>3</sup>	2,8 m <sup>3</sup>	3,7 yd <sup>3</sup>	3,1 m <sup>3</sup>	4,1 yd <sup>3</sup>	3,4 m <sup>3</sup>	4,4 yd <sup>3</sup>	2,4 m <sup>3</sup>	3,1 yd <sup>3</sup>
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg
Ancho del cucharón sobre la cuchilla	2.010	79,1	2.010	79,1	2.200	86,6	2.400	94,5	2.200	86,6
<b>1</b> Altura: cucharón levantado	4.302	169,4	4.302	169,4	4.302	169,4	4.302	169,4	4.302	169,4
<b>2</b> Altura máxima de descarga	3.531	139,0	3.531	139,0	3.531	139,0	3.531	139,0	3.579	140,9
<b>3</b> Altura: pasador del cucharón a levantamiento máximo	2.918	114,9	2.918	114,9	2.918	114,9	2.918	114,9	2.918	114,9
<b>4</b> Altura: espacio libre de descarga a levantamiento máximo	1.695	66,7	1.560	61,4	1.560	61,4	1.563	61,5	1.563	61,5
<b>5</b> Altura: profundidad de excavación	21	0,8	36	1,4	34	1,3	36	1,4	36	1,4
<b>6</b> Altura: espacio libre sobre el suelo	321	12,6	321	12,6	321	12,6	321	12,6	321	12,6
<b>7</b> Altura: parte superior del capó	1.628	64,1	1.628	64,1	1.628	64,1	1.628	64,1	1.628	64,1
<b>8</b> Altura: parte superior de la ROPS	2.120	83,5	2.120	83,5	2.120	83,5	2.120	83,5	2.120	83,5
<b>9</b> Longitud: total (excavación)	8.915	351,0	9.100	358,3	9.107	358,5	9.095	358,1	9.095	358,1
<b>10</b> Longitud: total (acarreo)	8.590	338,2	8.707	342,8	8.714	343,1	8.704	342,7	8.704	342,7
<b>11</b> Longitud: distancia entre ejes	3.050	120,1	3.050	120,1	3.050	120,1	3.050	120,1	3.050	120,1
<b>12</b> Longitud: desde el eje delantero hasta el enganche	1.525	60,0	1.525	60,0	1.525	60,0	1.525	60,0	1.525	60,0
<b>13</b> Largo: desde el eje trasero hasta el parachoques	2.932	115,4	2.932	115,4	2.932	115,4	2.932	115,4	2.932	115,4
<b>14</b> Longitud: alcance	1.450	57,1	1.588	62,5	1.583	62,3	1.584	62,4	1.584	62,4
<b>15</b> Ancho: total entre neumáticos	1.900	74,8	1.900	74,8	1.900	74,8	1.900	74,8	1.900	74,8
<b>16</b> Ancho: máquina sin cucharón	2.109	83,0	2.109	83,0	2.109	83,0	2.109	83,0	2.109	83,0
<b>17</b> Ancho: máquina con cucharón	2.195	86,4	2.195	86,4	2.290	90,2	2.460	96,9	2.290	90,2
<b>18</b> Ancho de espacio libre recomendado	3.000	118,1	3.000	118,1	3.000	118,1	3.000	118,1	3.000	118,1
<b>19</b> Altura de espacio libre recomendada	2.800	110,2	2.800	110,2	2.800	110,2	2.800	110,2	2.800	110,2

# Especificaciones del Cargador Subterráneo para Minería R1300G

## Rendimiento en pendientes/velocidad/fuerza máxima de tracción

Para determinar el rendimiento en pendientes: Desplácese desde el peso bruto hacia abajo hasta el porcentaje de resistencia total. La resistencia total es igual al porcentaje real de la pendiente más la resistencia a la rodadura. Como norma general, use el 2 % para la resistencia a la rodadura en aplicaciones subterráneas o consulte el Manual de Rendimiento de Caterpillar. Desde el punto de resistencia total, desplácese horizontalmente hasta la curva con la marcha más alta obtenible y luego hacia abajo hasta la velocidad máxima. La fuerza de tracción utilizable en las ruedas dependerá de la tracción disponible y del peso sobre las ruedas de tracción.

- - - - - Peso vacío típico en la obra  
 ..... Peso cargado



E - Vacío: 20.725 kg (45.691 lb)  
 L - Con carga: 27.525 kg (60.682 lb)



## Equipo optativo y estándar

El equipo optativo y estándar puede variar. Consulte a su distribuidor Cat® para obtener más información.

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>TREN DE FUERZA</b>			<b>ENTORNO DEL OPERADOR (continuación)</b>		
Frenos de discos múltiples sumergidos en aceite, completamente hidráulicos y cerrados (SAFR)	✓		Sistema Monitor Electrónico Caterpillar (CEMS), (paneles de instrumentos del tablero)	✓	
Motor			Bocinas eléctricas	✓	
– Cat 3306B diésel de seis cilindros	✓		Instrumentos y medidores		
– DITA (inyección directa con turbocompresor y posenfriamiento)	✓		– Velocímetro y tacómetro	✓	
– Opciones de postratamiento: DPF (flujo interno)		✓	– Nivel de combustible	✓	
Cebado auxiliar de combustible	✓		– Temperatura del aceite hidráulico	✓	
Protectores térmicos	✓		– Temperatura del refrigerante del motor	✓	
Activación automática del freno de estacionamiento		✓	– Presiones del freno		✓
Accionamiento del interruptor del freno de estacionamiento: empujar o tirar para accionar		✓	Luz, advertencia, freno residual	✓	
Antefiltro de la admisión de aire del motor	✓		Controles hidráulicos del implemento del piloto (palanca universal única)	✓	
Radiador de alta eficiencia		✓	Asiento en T con suspensión y cinturón de seguridad retráctil	✓	
Dirección reversible		✓	Sistema de dirección secundaria		✓
Convertidor de par	✓		Dirección con control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™)	✓	
Servotransmisión planetaria automática (4F/4R)	✓		<b>TECNOLOGÍA</b>		
Neutralizador de la transmisión	✓		Interfaz de control remoto (excluye el transmisor y receptor) e incluye las luces de advertencia (verdes)		✓
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>			– Cattron		✓
Alarma de retroceso	✓		– RCT		✓
Alternador de 75 amperios	✓		Sistema de control de amortiguación		✓
Interruptor a nivel del suelo de desconexión de la batería	✓		<b>NEUMÁTICOS, LLANTAS Y RUEDAS</b>		
Baterías de poco mantenimiento	✓		Los neumáticos deben seleccionarse en la sección de accesorios obligatorios. Elija entre las siguientes opciones:	✓	
Conector de diagnóstico	✓		– Neumático 17,5 × R25 VSMS L5S Bridgestone		
Interruptor de parada del motor.	✓		– Neumático 17,5 × R25, VSDL Bridgestone		
Iluminación			Llantas		
– Externa, delantera y trasera	✓		– Sin cámara (conjunto de cuatro)	✓	
– De freno única	✓		– Con cámara (conjunto de cuatro)		✓
Grupo de receptáculos de arranque auxiliar	✓		– Repuesto (con cámara o sin cámara)		✓
Motor de arranque, eléctrico, 24 voltios	✓		– Numeración de identificación de las llantas		✓
Sistema de arranque y carga	✓				
<b>ENTORNO DEL OPERADOR</b>					
Cabina con certificación ROPS y FOPS	✓				
Estación del operador cerrada con ROPS/FOPS		✓			
– Aire acondicionado		✓			
– Presurizador y filtro de la cabina		✓			
– Luz de techo		✓			
– Montante de la puerta		✓			
– Calentador		✓			
– Compartimiento de radio listo para la instalación de radio y altavoces		✓			
– Control del limpiaparabrisas intermitente		✓			

(continúa en la siguiente página)

# Equipo optativo y estándar del R1300G

## Equipo optativo y estándar (continuación)

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

	Estándar	Optativo		Estándar	Optativo
<b>OTROS EQUIPOS ESTÁNDAR Y OPTATIVOS</b>			<b>OTROS EQUIPOS ESTÁNDAR Y OPTATIVOS (continuación)</b>		
Tapa del radiador de liberación manual	✓		Guardabarros, delantero, trasero	✓	
Purificador/silenciador del escape catalítico	✓		Mampara contra el fuego	✓	
Las configuraciones de liberación del freno incluyen liberación de la dirección			Fluidos		
– Gancho de recuperación		✓	– Combustible Arctic		✓
– Barra de recuperación		✓	– Refrigerante para climas árticos		✓
Cucharón de descarga (3,1 m <sup>3</sup> /4,1 yd <sup>3</sup> )	✓		Protectores, motor y transmisión	✓	
cucharón			Asideros	✓	
– Cuchilla empernada		✓	Enfriador de aceite hidráulico abatible	✓	
– Cuchilla Cat soldada		✓	Grupo de levantamiento, traslado en la mina		✓
– Protectores de talón, cucharones de descarga y expulsor		✓	Sistema de lubricación		
– Borde completamente soldado o soldado con tachuelas		✓	– Semicentral	✓	
– Sistema de placa de desgaste instalada mecánicamente (MAWPS)		✓	– Centralizado		✓
– Varios tamaños de descarga (2,5 m <sup>3</sup> /3,2 yd <sup>3</sup> , 2,8 m <sup>3</sup> /3,7 yd <sup>3</sup> , 3,4 m <sup>3</sup> /4,4 yd <sup>3</sup> ), expulsor (2,4 m <sup>3</sup> /3,1 yd <sup>3</sup> )		✓	– Automático		✓
– Borde estándar o con pernos		✓	Barras de protección en el bastidor trasero	✓	
– Barras de desgaste, cucharones de descarga y expulsor		✓	Rejilla del radiador abatible	✓	
– Revestimiento contra desgaste		✓	Cinta reflectante		✓
Tapas			Herramientas de servicio		✓
– Protectores para el brazo de levantamiento y las luces del bastidor delanteras		✓	Interruptores		
– Rejilla trasera (protector con pernos adicional)		✓	– Cronómetro de funcionamiento en vacío		✓
Calcomanías, símbolos pictográficos internacionales	✓		– Posicionador del brazo de levantamiento		✓
Accesorio para barra de tiro empernado		✓	– Interruptor de anulación del neutralizador de la transmisión		✓
Sistema de llenado rápido			– Conexión del freno de estacionamiento con aplicación automatizada del freno (ABA) para la presión de la transmisión		✓
– Refrigerante		✓	Muestra de aceite de servicio	✓	
– Aceite del motor		✓	Válvula de drenaje del filtro de aceite de la transmisión	✓	
– Combustible		✓			
– Aceite hidráulico		✓			
– Aceite de la transmisión		✓			

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).

ASXQ3477 (06-2022)  
(Global)

© 2022 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 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.

