

785

CAMIÓN MINERO GRANDE



Motor:	3512E (Tier 4 optativo)	
Potencia bruta:	1.193 kW/1.600 hp	
Neumáticos:	33R51	36R51
Peso bruto:	249.476 kg/550.000 lb	255.826 kg/546.000 lb
Carga útil nominal:	139 toneladas métricas/153 ton EE.UU.	142 toneladas métricas/157 ton EE.UU.



CAMIÓN MINERO
GRANDE CAT®

OFRECER
**MEJORES
RESULTADOS**

Con un camión para cada sitio y aplicación, independientemente de la clase de tamaño o del sistema de mando, y una línea total de herramientas de carga, Caterpillar ofrece una solución integral de carga y acarreo que proporciona un mejor resultado final.

Se necesitan muchas prestaciones para ofrecer ese valor, entre estas: alta velocidad en pendientes para mejorar la productividad; una carga útil estándar líder en su clase; Frenado comprobado en cualquier momento de Caterpillar más retardo de las ruedas delanteras y traseras para operadores más seguros. Y una integración total de Cat®, que genera sistemas y un rendimiento muy eficientes.





LA ÚLTIMA GENERACIÓN DE ACARREO PRODUCTIVO

El Camión Cat 785, el primer camión minero de última generación Cat, está diseñado para ser el más eficiente y productivo del mercado.

Si hubiera una palabra para describir los cientos de mejoras que hemos realizado en nuestros productos, sería "optimizado". Optimizamos la experiencia del operador mediante la mejora en la seguridad y comodidad de la máquina y la incorporación de características que facilitan el trabajo del operador y lo vuelven más consistente y previsible. Optimizamos el sistema electrónico y la conectividad, lo que proporciona un acceso rápido y fácil a los datos y a la integración de tecnología simplificada. Optimizamos el estado de la máquina, con análisis de datos mejorados y capacidades de diagnóstico nuevas. Optimizamos el mantenimiento, con características modulares y componentes consolidados que facilitan y aceleran el servicio.

Y lo hicimos todo por una razón: para que pueda experimentar la optimización de sus operaciones de transporte y aumentar sus resultados.

CAT[®] 785

RENDIMIENTO
EFICIENTE.

TECNOLOGÍA
SUPERIOR.

MANTENIMIENTO
OPTIMIZADO.



REVOLUCIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA MINERÍA

El Camión Minero 785 fue el primer producto con el que Caterpillar entró en la industria minera hace más de tres décadas y, desde entonces, su eficacia ha sido probada en sitios de todo el mundo. Ahora, es el primero en combinar un nivel revolucionario de eficiencia con una alta disponibilidad física para ofrecer un acarreo productivo de última generación.

Todo comienza con el operador, quien se sienta en un ambiente avanzado diseñado para ser eficiente y equipado con accesorios que aumentan la comodidad, automatizan las funciones, ofrecen información en tiempo real y aumentan la confianza.

El 785 también ofrece mejoras significativas en la facilidad de servicio y la confiabilidad, una conectividad mejorada y una integración tecnológica facilitada. Estas mejoras y otras llevan un camión funcional y eficiente al siguiente nivel de productividad y ofrecen mejores resultados para la mina más importante del mundo: la suya.



UNA REDUCCIÓN DE HASTA UN 5 % EN LOS TIEMPOS DE CICLO GRACIAS A:

- + Opción de neumático más grande
- + Opción con mayor potencia
- + Estrategia de APECS, lo que lleva a lo siguiente:
 - Cambios más suaves y rápidos
 - Mejor aceleración y optimización de marchas

UN 6 % MÁS DE TKPH/TMPH
(TONELADAS KILÓMETRO POR HORA/TONELADAS MILLAS POR HORA) GRACIAS A LAS OPCIONES DE NEUMÁTICOS MÁS GRANDES

UN 34 % MÁS DE ESPACIO PARA EL OPERADOR EN LA CABINA DE VANGUARDIA

MENOS MANTENIMIENTO Y REPARACIONES = COSTOS MÁS BAJOS



1^{er} camión de la línea de productos Caterpillar para minería

Nuestro 1^{er} camión con mando mecánico en la clase de tamaño de 150 toneladas

1^{er} camión Cat con configuración Tier 4

1^{er} camión en productividad y eficiencia

1^{er} camión en incorporar tecnología de última generación



DISMINUYE EL COSTO POR TONELADA

Con ofertas de mando eléctrico y mecánico y cargas útiles que van desde 139 a 372 toneladas métricas (153 a 410 ton EE.UU.), Caterpillar puede ofrecer un camión para cada tipo de aplicación minera. Sin embargo, un aspecto en común que tienen todos los modelos es la filosofía que seguimos en su diseño. Independientemente de la medida que utilice para el movimiento de materiales, nuestra meta es ayudarlo a optimizar ese ciclo, mediante la reducción de costos por tonelada y un mejor resultado final para su operación.



UNA FILOSOFÍA DE DISEÑO PROBADA

Cuando se trata de fabricar camiones mineros Cat grandes, seguimos una filosofía de diseño comprobada que se centra en cinco áreas principales:

1. REALIZAR UNA INVERSIÓN SOSTENIDA EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

2. INTEGRAR TODOS LOS COMPONENTES

3. PROPORCIONAR MÁQUINAS DE ALTO RENDIMIENTO

4. OFRECER RESPALDO PARA PRODUCTOS Y PRODUCTIVIDAD

5. ESCUCHAR A NUESTROS CLIENTES PARA IMPULSAR LA MEJORA CONTINUA

Al seguir esta filosofía, “para cada camión, en todo momento”, nos aseguramos de que obtiene lo que espera de Caterpillar. Nuestro objetivo es ofrecer el menor costo por tonelada.

UN ENFOQUE PROBADO PARA I&D



UN EQUIPO DE INGENIEROS Y EXPERTOS DE PRIMER NIVEL



UN ENFOQUE DISCIPLINADO DEL DESARROLLO



OPINIONES DE LA INDUSTRIA MINERA



PRUEBA Y VALIDACIÓN DE CADA MÁQUINA



ACARRREAR MÁS

EN CADA CARGA Y CADA CICLO



¿CÓMO MEJORAN SUS RESULTADOS CON MÁS ACARREOS POR AÑO?



36 MINUTOS EXTRA POR JORNADA DE TRABAJO



219 HORAS EXTRA POR AÑO

DAN COMO RESULTADO



UN ADICIONAL **DE 18 JORNADAS DE TRABAJO** POR AÑO

Según las jornadas de trabajo de 12 horas con una reducción del 5 % en los tiempos de ciclo

CICLOS MÁS RÁPIDOS

El 785 puede ofrecer una reducción de hasta un 5 % en los tiempos de ciclo gracias a las opciones como neumáticos más grandes y mayor potencia, así como la incorporación de funciones y controles automáticos que impulsan la eficiencia y acortan la curva de aprendizaje del operador.

Además, la estrategia de control electrónico avanzado de potencia (APECS, Advanced Power Electronic Control Strategy) ofrece mejoras de productividad y eficiencia que permiten reducir los tiempos de ciclo. Los beneficios de APECS varían según la aplicación, pero la mayoría de las aplicaciones mineras verán una mejora en el resultado final a través de lo siguiente:

- + **Tiempos de ciclo más rápidos.** Un par y una fuerza de tracción más continua proporcionan más potencia en el suelo, lo que posibilita el uso de una marcha más alta en pendientes para lograr una eficiencia del combustible óptima.
- + **Aceleración más rápida.** El impulso y el par de avance se mantienen mientras se realiza el cambio de las marchas, con una selección óptima de estas, lo que da lugar a una aceleración más rápida.
- + **Mejor comodidad para el operador.** Los operadores disfrutan de una conducción más confortable gracias a la suavidad de los cambios en la transición y a la reducción de los niveles de sacudidas del cambio.
- + **Reducción del mantenimiento de los caminos de acarreo.** Un cambio más parejo da lugar a menos derrames y a una menor necesidad de mantenimiento de los caminos de acarreo.
- + **Mejora de la vida del motor y del tren de fuerza.** La reducción de los picos de par y la disminución de las variaciones de velocidad del motor proporcionan una mayor vida útil del motor y de los componentes del tren de fuerza.

MÁS TIEMPO DE ACARREO, MENOS TIEMPO DE SERVICIO

El 785 se diseñó para reducir el tiempo invertido en procedimientos de mantenimiento frecuentes. La capacidad de servicio mejorada y los intervalos de servicio extendidos ayudan a aumentar la disponibilidad y productividad de la máquina.





REDUZCA EL TIEMPO DE INACTIVIDAD. REDUZCA LOS COSTOS.

Reducimos los principales factores que contribuyen al tiempo de inactividad con características como el nuevo sistema modular de HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning; Calefacción, ventilación y aire acondicionado), que mejora la fiabilidad y consolida los componentes para que todo el sistema se pueda remover y reemplazar rápidamente. Un radiador modular reduce el tiempo de remoción e instalación del motor y permite que las reconstrucciones se realicen fuera del camión para reducir el tiempo de inactividad.

Las nuevas funciones Actualización remota y Solución remota de problemas reducen el tiempo de inactividad y optimizan el rendimiento de la máquina, ya que proporcionan acceso inmediato a las últimas actualizaciones de software y permiten solucionar los problemas de la máquina a distancia o programar las actualizaciones cuando sea más conveniente para la operación.



MEJORAS EN LA CAPACIDAD DE SERVICIO Y LA CONFIABILIDAD

- + Filtros de intervalo extendido con acceso a nivel del suelo
- + Mirillas para el nivel de fluido
- + Puntos de servicio agrupados
- + Nueva opción de centro de servicios centralizados
- + Mayor vida útil del refrigerante (12.000 horas)
- + Mayor vida útil del filtro hidráulico y de transmisión/TC (500 a 1.000 horas)
- + HVAC y radiador modulares
- + Líneas hidráulicas y eléctricas más limpias
- + Arranque eléctrico 100 % no asistido por aire, que elimina el mantenimiento del sistema neumático de la máquina y mejora el tiempo de disponibilidad
- + Orificios de presión y SOS para muestreos de aceite y soluciones de problemas más rápidos y seguros
- + El indicador de desgaste del freno permite el mantenimiento planificado
- + Filtros a nivel del suelo con intervalos de servicio extendidos para un mantenimiento más rápido y seguro

DISEÑADO POR OPERADORES Y PARA ELLOS

La cabina más reciente está equipada con características que aumentan la comodidad y mejoran la eficiencia.



+17 %
ANCHO DE
LA CABINA

+11 %
ESPACIO
PARA LAS
PIERNAS

34 %
ESPACIO
PARA EL OPERADOR

+19 %
ESPACIO
PARA LOS
HOMBROS

En comparación con cabinas anteriores

Botón de arranque sin llaves

Puertos de carga USB

Cargador de 12 V

Grupo de medidores digitales de 10"

Salida de paso

Asiento del operador de última generación

Espacio de almacenamiento mejorado con cubo de almacenamiento

Montaje de accesorios a medida

Posavasos

Pantalla táctil de 10"

Control integrado de la transmisión y el dispositivo de levantamiento

Disco giratorio (para controlar la velocidad de la máquina)

Asiento de entrenador de última generación totalmente suspendido

Consola central totalmente ajustable



Nota: Se muestran algunas características optativas

CABINA MEJORADA

La cabina del 785 es más grande y ergonómica, con controles, palancas e interruptores colocados para facilitar su uso. También es más silenciosa, con un 40 % menos de nivel de presión acústica (SPL, Sound Pressure Level) y ofrece un control de temperatura automatizado y filtración de la cabina para un entorno más seguro y confortable. Una cabina de amplio acceso con una consola central totalmente ajustable, un asiento fácil de posicionar y más espacio para las piernas hacen que la cabina sea ideal para operadores de todos los tamaños.



ASIENTO COMFORT

La nueva generación de asientos está preparada para cuatro puntos de retención y mejora la comodidad del operador con características como la inclinación y las extensiones de los muslos, refuerzos laterales y lumbares ajustables por aire, tapicería de cuero, cojines con calefacción y enfriamiento y suspensión dinámica de amortiguación de los extremos.



PANTALLAS AVANZADAS

Los datos de la máquina, los controles y la información de orientación se consolidan en dos pantallas de 10" para reducir el número de pantallas necesarias y presentar la información correcta cuando se necesita. Las pantallas están situadas de forma ideal para que el operador mantenga la vista hacia delante en la medida de lo posible, lo que reduce

la fatiga y mejora la seguridad. El grupo de indicadores no es táctil, mientras que la pantalla secundaria que contiene la información de la máquina es una pantalla táctil. Las pantallas proporcionan una interfaz de usuario sencilla, coherente e intuitiva para los operadores en todas las regiones del mundo.

AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL OPERADOR Y FOMENTAR LA CONFIANZA

La próxima generación de acarreo productivo comienza con el operador, que se encuentra en un entorno de última generación diseñado para la eficiencia y equipado con características que automatizan las funciones. Hicimos la experiencia del operador más fácil, más segura, más consistente y más predecible. Aumentamos la eficiencia mediante la automatización, mejoramos el acceso a la información y reducimos la fatiga. También agregamos funciones que mejoran la capacidad de respuesta y control de la máquina y los tiempos de ciclo.

MÁS DE 30 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS NUEVAS O MEJORADAS



LEVANTAMIENTO AUTOMÁTICO

La función opcional del dispositivo de levantamiento automático eleva la caja y controla el régimen del motor, lo que simplifica el funcionamiento, a la vez que minimiza los tiempos de ciclo y sus variaciones entre varios operadores. Esta función está integrada en el control de la transmisión, por lo que requiere menos movimientos de la mano y permite un manejo más sencillo.



CAPACITACIÓN DE VELOCIDAD DEL OPERADOR

La función de capacitación de velocidad del operador proporciona a los operadores información en tiempo real sobre factores como la carga útil, la pendiente y las condiciones del terreno para ayudarlos a elegir la velocidad adecuada para lograr la máxima productividad y seguridad.



MONITOREO DE LA CARGA ÚTIL

El Sistema Monitor de carga útil es dos veces más preciso que su predecesor, con un mejor monitoreo y una interfaz mejorada que garantiza un acceso fácil a la información.

MEJOR VISIBILIDAD Y ATENCIÓN

La detección de objetos, con radar y cámaras, es un dispositivo estándar que proporciona visibilidad alrededor de la máquina. Una opción de cámara adicional es la vista envolvente 360 para obtener una perspectiva desde arriba del camión.



CONTROL DE ESTABILIDAD DINÁMICO (DSC)

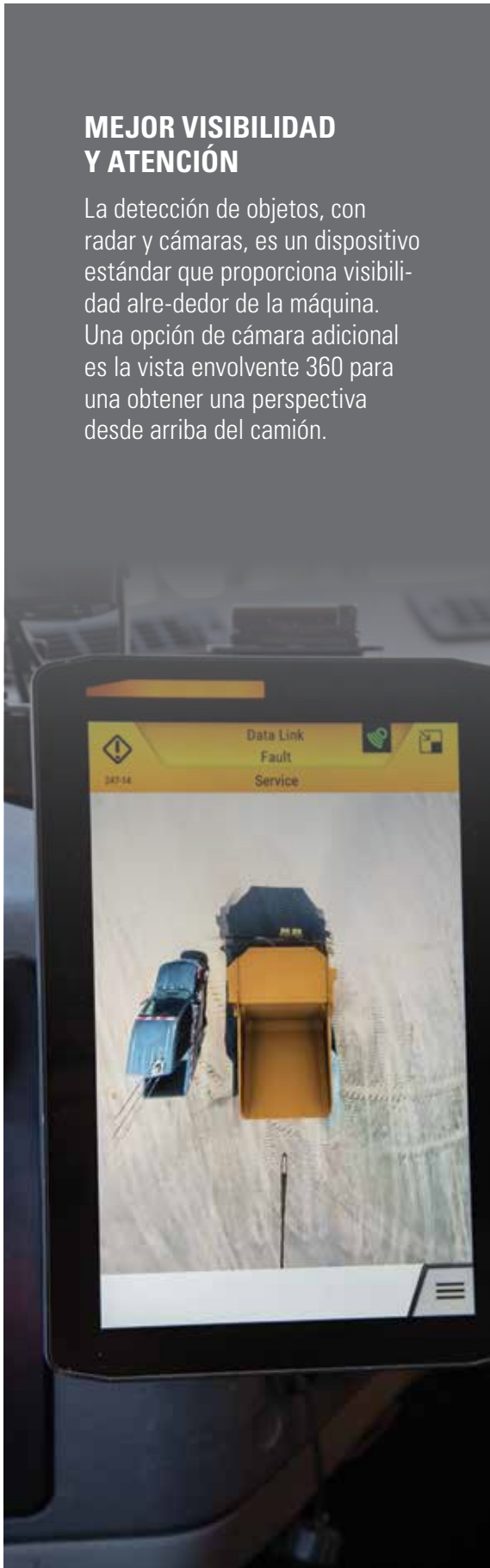
Para ayudar a guiar a los operadores en la dirección correcta, el DSC (Dynamic Stability Control, Control de estabilidad dinámico) controla la intención de la dirección, es decir, hacia dónde pretende ir el operador, registra el movimiento del camión y modula automáticamente los frenos para garantizar que la máquina siga el rumbo correcto.

- + Previene el exceso y la falta de dirección.
- + Ofrece a los operadores un mejor control de sus máquinas.
- + Garantiza la seguridad en la mina para todos.

LIMITACIÓN DE LA VELOCIDAD DE LA MÁQUINA Y CONTROL DE CRUCERO

Esta característica permite al operador establecer rápida y fácilmente un límite de velocidad objetivo. El camión limitará el combustible o accionará los frenos para garantizar que no se exceda el límite de velocidad objetivo. El tren de fuerza seleccionará la marcha y las rpm adecuadas para maximizar el rendimiento y la eficiencia.

NOTA: Se muestran algunas características optativas.



CONTROL DE RETARDO AUTOMÁTICO (ARC)

El Control de retardo automático (ARC, Automatic Retarding Control) detecta las condiciones del camión como la pendiente, la carga útil, la temperatura del aceite de los frenos y más para establecer automáticamente una velocidad de retardo óptima. Esto permite al camión desplazarse de forma segura entre un 3 % y un 6 % más rápido en pendientes, lo que reduce los tiempos de ciclo sin incidir en la seguridad. Además, durante el retardo no se consume combustible.

ASISTENCIA DE ARRANQUE EN PENDIENTE CON FUNCIÓN CONTRA INCLINACIÓN HACIA ATRÁS

El arranque en pendiente utiliza la pendiente física y la carga útil para determinar la tracción necesaria y mantener el camión estacionado, y simplifica la operación para mover el camión en la dirección seleccionada.

La función contra inclinación hacia atrás detiene la máquina con la aplicación automática del freno cuando rueda en la dirección opuesta a la marcha seleccionada.

SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO (ABS)

Este sistema optativo reduce el bloqueo de las ruedas y, en consecuencia, la posibilidad de que ocurra un derrape incontrolable. De este modo, se facilita el control del camión en situaciones de frenado con tracción reducida. El ABS (Anti-lock Braking System, sistema de frenos antibloqueo) permite al operador mover la dirección mientras se está deslizando y lo ayuda a mantener la trayectoria de desplazamiento deseada durante el frenado.

CONTROL DE TRACCIÓN MEJORADO

La función de control de tracción mejorado monitorea las velocidades de las ruedas delanteras y traseras, la pendiente y la aceleración de la máquina para determinar las velocidades objetivo de las ruedas traseras. Luego, usa esa información para controlar los frenos de las esquinas traseras y limitar el par del motor cuando sea necesario para proporcionar una mejor tracción al camión. Esta característica aumenta la capacidad de respuesta del control de tracción, mejora la capacidad de control de la máquina y reduce el desgaste y los daños en los neumáticos.



SEGURIDAD INTEGRAL

Desde superficies antideslizantes y barandillas hasta tecnologías de vanguardia para evitar colisiones, en el Camión Cat 785 se integran muchas características para ayudar a los operadores a sentirse seguros y tranquilos en el trabajo.

Pasarelas anchas, escaleras, pasarelas y plataformas de servicio

2 metros de espacio libre desde la cubierta plana hasta el techo

Cabina presurizada con filtración avanzada y opciones de filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air, aire de partículas de alta eficiencia)

Monitoreo de fatiga y distracción del sistema de seguridad del conductor Cat

Cabina ROPS integral

Sujeción de tres puntos para el operador

Indicador de estado del cinturón de seguridad

Zócalos

Rieles protectores y superficies antideslizantes

Caja de cerrado y marcado multifuncional

Iluminación LED estándar y ubicaciones para luces adicionales

Escalera ancha de salida secundaria

Luz LED en la berma, para facilitar el reconocimiento de la zona de trabajo

Opción de trabajo en altura



FRENADO SUPERIOR

Como todos los camiones de Cat, el 785 ofrece un control superior de frenado y retardo para aumentar la confianza del operador. Los frenos de discos múltiples refrigerados con aceite proporcionan un frenado y retardo inmediatos sin pérdida de capacidad. El 785 tiene un verdadero sistema de frenado y retardo en las cuatro esquinas probado en miles de camiones mineros Cat en condiciones desafiantes del terreno. Con la potencia de retardo aplicada en las cuatro esquinas, se puede aplicar todo el peso del camión para la tracción, lo que permite una productividad máxima incluso, en malas condiciones del suelo.





CONECTIVIDAD INNOVADORA

La conectividad de última generación ofrece lo siguiente:

- + Transferencia de datos más rápida
- + Acceso instantáneo a información de calidad en cualquier dispositivo compatible
- + Comunicación de los datos coherente
- + Datos más relevantes y útiles
- + Análisis de datos mejorada
- + Nuevas capacidades de diagnóstico

La mejora de la conectividad tiene un impacto positivo en todos los aspectos de una operación minera, desde el rendimiento del operador hasta el mantenimiento de los equipos, la gestión de la flota y la vida útil de las máquinas.

Desarrollamos una plataforma preparada para el futuro que facilita la integración de tecnologías que proporcionan datos y análisis, mantienen informados a los operadores y a los sitios y mejoran el rendimiento general de toda la operación. Un mejor acceso a los datos de calidad y a la información en tiempo real le permite tomar mejores decisiones, con más rapidez. Estas decisiones pueden ayudarlo a predecir y prevenir fallas de las máquinas y lograr los tiempos de trabajo altos que necesita para mantener la producción en movimiento.

La clave de la conectividad es la comunicación Ethernet de dos cables de 100 MB/s a través de los controladores de la máquina, sensores optimizados para el análisis de datos y controles sólidos. La conectividad avanzada en el nuevo Camión 785 está habilitada mediante 4G/LTE celular estándar, 4G/LTE de modalidad dual optativo y Product Link™ satelital, o una red wifi instalada localmente.

Todos los Camiones 785 nuevos salen de la fábrica equipados con Product Link Elite como equipo estándar. Esta solución envía datos del rendimiento y la ubicación de las máquinas a la oficina o a la aplicación alojada en la nube que elija para su análisis y revisión, así podrá aprovechar mejor sus máquinas.

UN CAMIÓN PARA SU APLICACIÓN

Gracias a una variedad de características personalizables, el 785 tiene la versatilidad para funcionar en muchas aplicaciones de producción minera.





OPCIONES DE EMISIONES

El 785 está disponible en dos opciones para cumplir con las regulaciones de emisiones del sitio. El motor Tier 4 final optativo cumple con las regulaciones más estrictas, mientras que el 785 LRC está disponible en aquellos países con menos regulaciones.



OPCIONES DE NEUMÁTICOS

El 785 le permite seleccionar la opción de neumáticos que mejor se adapte a su aplicación, con neumáticos más grandes disponibles para maximizar la carga útil y la velocidad. Para uso en caminos planos, largos y de alta velocidad, puede optar por la opción de neumáticos 36R51. El bastidor está diseñado para mantener el mismo diámetro de giro con neumáticos más grandes y ofrecer un 6 % más de TPKH/TMPH. Además, el rendimiento del radio de giro se balancea para minimizar el frotamiento de neumáticos. El sistema de control de tracción más sensible reduce el desgaste de los neumáticos y mejora el rendimiento de la máquina.



OPERACIÓN EN CLIMA FRÍO

El 785 está disponible en una configuración de clima frío que permite las operaciones en las minas con ambientes helados. Incluye una gestión térmica automática del motor, una velocidad variable del ventilador para operaciones en temperaturas bajas y una opción de arranque eléctrico o neumático. Los operadores trabajan cómodos con un asiento calefaccionado, controles de temperatura automatizados y un sistema HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning, Calefacción, ventilación y aire acondicionado) altamente confiable. Entre las características adicionales para clima frío se incluyen:

- + Filtro de combustible con separador de agua y calentador de combustible
- + Calentador del refrigerante del motor y calentador de aceite para los arranques
- + Refrigerante del motor para $-50\text{ }^{\circ}\text{C}/-58\text{ }^{\circ}\text{F}$
- + Espejos con calefacción



CAPACIDAD DE GRAN ALTITUD

El 785 puede equiparse para operar en una amplia gama de altitudes, con un paquete especial que le permite trabajar a alturas de hasta 2.987 m/9.800' sin reducción de potencia del motor.

UN CAMIÓN EN EL QUE PUEDE CONFIAR

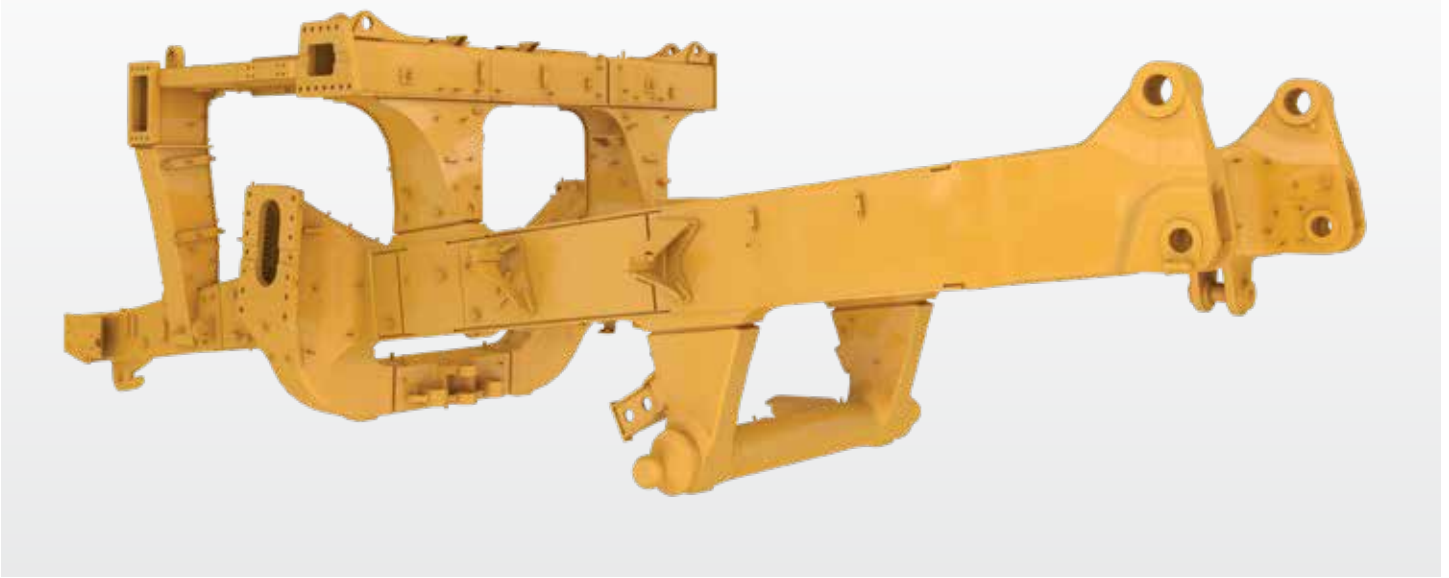
El Cat 785, la primera entrada de Caterpillar en la industria minera, cambió la industria y se volvió un punto de referencia en cuanto a calidad, confiabilidad y durabilidad. Con gran presencia en el mercado hasta el día de hoy y más de 3.350 camiones en el campo, el 785 se ha mejorado con cada iteración.

El 785 tuvo un rendimiento fiable en las minas durante décadas y, en la actualidad, este modelo está rindiendo más que nunca. Los componentes de larga duración, los intervalos de servicio extendidos y el mantenimiento facilitado ofrecen una disponibilidad mecánica consistentemente alta.



EJE CENTRAL RESISTENTE

El bastidor del 785 tiene un diseño de sección en caja, que incorpora dos piezas forjadas y 21 piezas fundidas en áreas de alta tensión con soldaduras envolventes continuas y de penetración profunda para resistir el daño de las cargas de torsión sin agregar peso adicional. El bastidor de acero dulce proporciona flexibilidad, durabilidad y resistencia a las cargas de impacto. La cabina integral ROPS de 4 postes brinda mayor resistencia para la protección del operador.



FABRICADOS PARA RECONSTRUIRSE

Los camiones Cat están diseñados para tener una vida útil de más de 100.000 horas y muchos la superan. El bastidor, el tren de fuerza, el motor y los componentes 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.



CATERPILLAR

DE EXTREMO A EXTREMO

Los componentes individuales, el software, los sistemas y el motor de un Camión 785 Cat tienen diferentes propósitos, pero todos tienen una cosa muy importante en común: Caterpillar los fabrica

y cuentan con el respaldo de la red de distribuidores Cat. Esta integración garantiza que todo el camión, desde los neumáticos hasta las transmisiones y desde los motores hasta los componentes electrónicos, pueda optimizarse por completo para ofrecer un menor costo por tonelada.



OBTENGA LA CAJA ADECUADA PARA EL TRABAJO

Ajustar la caja del camión a la aplicación es una parte fundamental para obtener el mayor valor de su 785.

Caterpillar ofrece una variedad de opciones de cajas de aplicación específica. Las exclusivas pautas de Caterpillar sobre cargas útiles 10/10/20 ayudan a lograr un equilibrio de excelente carga útil, durabilidad óptima y operación segura.

Las cajas diseñadas y fabricadas de Caterpillar están integradas con el chasis como una unidad para optimizar el rendimiento e incorporar los componentes Tier 4 opcionales, que incluyen el escape de calor de la caja.



CAJA DE ALTO RENDIMIENTO (HP)

La caja de HP (High Performance, Alto rendimiento) presenta un diseño liviano, simplificado y duradero que garantiza una cobertura frontal completa de la máquina y una protección superior durante más tiempo. La caja de HP cuenta con una sólida geometría de riel superior con refuerzos internos y un indicador de ubicación de la carga de alta visibilidad. Los refuerzos flotantes patentados y las placas de resorte mejoran la durabilidad general al evitar soldaduras en áreas de mucho esfuerzo. Además, la caja requiere solo una cobertura mínima del revestimiento a causa de las placas base más gruesas y rígidas. Las transiciones curvas delanteras y laterales minimizan la carga residual.

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES

- + Extensiones de la cola y la pared lateral específicas de la aplicación
- + Escape de calor de la caja
- + Cajas compatibles con todos los camiones de la generación anterior
- + Paquetes de revestimiento de caja personalizables
- + Expulsores de rocas



MINERÍA — PARA UN — MUNDO MEJOR

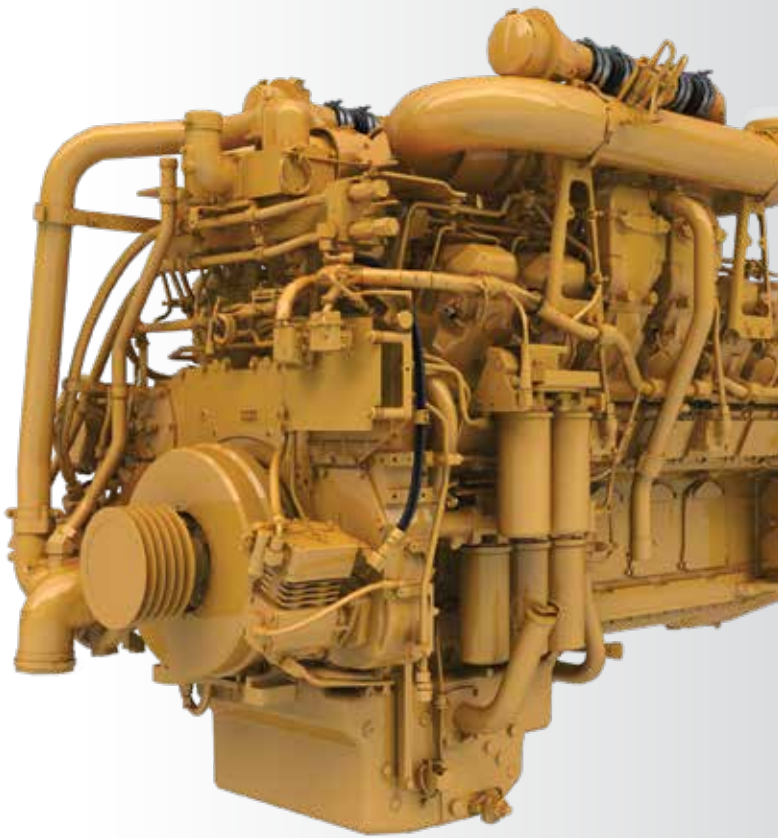
Cuando necesita respaldo para su operación de acarreo, Caterpillar y los distribuidores Cat están allí para ayudarlo a alcanzar sus objetivos relacionados con las cuestiones climáticas. Con muchas soluciones disponibles hoy (y muchas más que vendrán), estamos comprometidos a trabajar juntos para encontrar nuevas formas de implementar una minería más responsable y construir un mundo mejor y más sostenible.

SOLUCIONES PARA AVANZAR HACIA UN FUTURO CON MENOS EMISIONES

Existe una variedad de características, soluciones y ofertas que pueden ayudarlo a reducir los niveles de emisiones directas e indirectas hoy mientras allana el camino para llegar a un futuro con menos emisiones.

- + El 785 actual se diseñó para consumir menos combustible, lo que reduce las emisiones del motor y la huella de carbono. Además, no se quema combustible durante el retardo, lo que puede dar como resultado una reducción de hasta un 5 % del CO₂ por tonelada en comparación con los camiones de la competencia en estudios de rendimiento en el campo.
- + El motor Tier 4 final optativo puede reducir las emisiones de NO_x hasta un 43 % y la materia particulada hasta un 80 % en comparación con los modelos Tier 2.
- + Caterpillar ofrece investigaciones a escala y estudios de producción para que pueda aumentar la eficiencia de sus operaciones de acarreo. Cuanto más eficientemente opere, menos combustible diésel quemará. Una reducción de tan solo el 1 % en el peso o la carga útil puede dar lugar a una disminución de hasta un 1 % de CO₂ por tonelada. Se ha demostrado que mejorar la eficiencia de sus operadores reduce el consumo de combustible en casi un 15 % gracias a una reducción del tiempo de funcionamiento en vacío.
- + Las evaluaciones del sitio que analizan el diseño de los caminos de acarreo, el mantenimiento y los patrones de tráfico ofrecen oportunidades para mejorar la eficiencia del combustible hasta en un 5 %.
- + El motor del Camión 785 es compatible con combustible diésel mezclado con combustibles de baja intensidad de carbono, como biocombustibles y combustibles renovables. Estos combustibles reducen las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) durante su ciclo de vida en la cadena de valor de los combustibles. Las emisiones de GHG en el tubo de escape son esencialmente las mismas que las de los combustibles tradicionales. Además, el biodiésel puede reducir la materia particulada hasta en un 40 % y las emisiones de hidrocarburos hasta en un 60 %. Se pueden observar resultados similares con el uso de combustibles de aceite vegetal hidrotratado (HVO, Hydrotreated Vegetable Oil) y gas a líquido (GTL, Gas-to-Liquid).
- + Ciertas características como los sistemas de renovación de aceite, la filtración continua del eje trasero, los filtros de vida útil prolongada y los intervalos de mantenimiento más extensos reducen la cantidad de desperdicios que se desechan al medio ambiente.
- + Conservamos las materias primas y la energía y reducimos las emisiones a través del programa Cat Reman, que devuelve los componentes a las condiciones de un equipo nuevo al final de su vida útil. Se ha demostrado que el programa Cat Reman contribuye a reducir entre un 65 % y un 87 % las emisiones de GHG en los procesos. Se utiliza entre un 80 % y un 90 % menos de materiales nuevos (en peso) y entre un 65 % y un 87 % menos de energía para el proceso.*
- + La reconstrucción de las máquinas también consume menos energía y reduce las emisiones en comparación con la fabricación de camiones nuevos.

**Representa el impacto ambiental en EE.UU. al comparar los procesos de fabricación y remanufactura de "puerta a puerta" para motores y componentes. Basado en un estudio externo de motores, alternadores y turbocompresores Cat hecho en 2018. No incluye impactos en otros puntos de nuestra cadena de valor.*



MAYOR POTENCIA, MENORES COSTOS

El Motor 3512E suministra potencia al 785, que ofrece una mayor potencia, un 10 % más de combustible para reparo y gran confiabilidad, lo que contribuye a reducir los costos generales de operación. El diseño de 12 cilindros y cuatro tiempos utiliza carreras de potencia prolongadas y eficaces para lograr una combustión del combustible más completa y una eficiencia del combustible óptima. El aumento de par neto del 23 % proporciona una fuerza de arrastre inigualable durante la aceleración, en pendientes pronunciadas y en condiciones de suelo duro. El mayor desplazamiento, la clasificación de rpm bajas y las clasificaciones conservadoras de potencia equivalen a más tiempo en los caminos de acarreo y menos tiempo en el taller de mantenimiento. El sistema de combustible MEUI-A ofrece una eficiencia del combustible y solidez líderes en su clase a combustibles de menor calidad, junto con costos de reparación más bajos en comparación con los motores de la competencia.

El Motor 3512E le permite seleccionar la clasificación de potencia:

- + 1.081 kW/1.450 hp para que coincida con el rendimiento de su flota actual
- + 1.193 kW/1.600 hp para tiempos de ciclo más rápidos

EL MEJOR SISTEMA DE EMISIONES DEL SECTOR

El Cat 785 está disponible en una configuración de eficiencia del combustible que cumple con las normas de emisiones Tier 4 final de la EPA de EE.UU. A través de más de 360.000 horas de operación exitosa en grandes camiones mineros Cat, el sistema ha demostrado su capacidad para funcionar sin afectar el rendimiento de la máquina. El sistema de postratamiento modular, diseñado para facilitar la capacidad de servicio con componentes de fácil acceso, reduce el consumo general de líquido y combustible y está alineado con los intervalos de mantenimiento preventivo del camión a fin de mantener una gran disponibilidad.

MÁS DE
360.000
DE HORAS
OPERACIÓN
EXITOSA

OBTENGA UNA VENTAJA

CON LAS SOLUCIONES CAT®
MINESTAR™



FLEET



TERRAIN



DETECT



HEALTH



COMMAND

Las soluciones Cat MineStar lo ayudan a optimizar sus operaciones de carga y acarreo, ya que mantienen las palas trabajando y los camiones en movimiento. Las herramientas de gestión de flotas de MineStar lo ayudarán a identificar oportunidades para mejorar la eficiencia de los camiones de manera que se maximice la carga útil, se reduzcan los tiempos de ciclo y los costos y se aumente la rentabilidad. Además, guiarán a los operadores hacia el material correcto, optimizarán cada carga del camión, registrarán qué material va a dónde y garantizarán que esté moviendo la cantidad correcta de material en cada carga. Incluso, si agrega camiones autónomos a la combinación, obtendrá aún más eficiencia. ¿El resultado? La productividad aumenta y los costos bajan.

Las soluciones de MineStar de carga y acarreo incluyen una gama de funciones que satisfacen las necesidades de su flota, su presupuesto y su sitio. Desde opciones simples de gestión de flotas hasta acarreo totalmente autónomo, con cada solución puede agregar más valor a sus resultados.

TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD

En todas las minas, cada día, hay operadores de equipos fatigados y distraídos, y las consecuencias pueden ser costosas e incluso fatales. El sistema de seguridad del conductor (DSS, Driver Safety System) Cat Detect de MineStar es una tecnología de detección en la cabina que puede ayudarlo a identificar la fatiga y la distracción, y abordarlas, en tiempo real. El sistema monitorea la duración del cierre de los ojos y la postura de la cabeza, y alerta de inmediato a los operadores mediante la vibración del asiento o una alarma sonora en el momento en el que se identifica fatiga o distracción.



ESTADO DE LA MÁQUINA

Las soluciones de monitoreo de las condiciones y el estado de la máquina ofrecen un enfoque proactivo para el mantenimiento.

GESTIÓN DE FLOTAS

MineStar Fleet es un Sistema Monitor de flotas que se puede usar para medir, gestionar y maximizar la operación general de acarreo.





RESPALDO AL PRODUCTO Y LA PRODUCTIVIDAD

Nuestro compromiso con su éxito no termina cuando su Cat 785 comienza a acarrear estéril o minerales. Comenzamos de inmediato a buscar formas de hacer que ese camión funcione de manera más eficiente, más segura y más productiva. Desde abordar problemas de rendimiento, capacitar a operadores y técnicos, y hasta calibrar tecnologías a bordo, nuestro respaldo a la productividad de su camión es continuo.

El personal de Caterpillar y los distribuidores Cat trabajarán con usted para mejorar el rendimiento no solo de sus camiones, sino también de su operación general de carga y acarreo. Tendrá acceso a piezas y servicio y a técnicos que se enfocan en ayudarlo a optimizar las reparaciones para mantener las máquinas en el campo y no en el taller de mantenimiento. 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.

Junto con nuestra red de distribuidores Cat, personalizamos las opciones de servicios para ofrecer una solución de mantenimiento que se adapte a su operación, ya sea que desee realizar la mayor parte del servicio usted mismo o esté buscando un experto en el sitio para gestionar 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.

SOLUCIONES A NIVEL LOCAL

Nos comprometemos a dar soporte a algo más que su equipo. Trabajamos juntos para encontrar formas de ayudarlo a optimizar toda su operación. Trabajaremos junto a usted para ayudarlo a mejorar la productividad del sitio y la disponibilidad de la máquina, a la vez que reducimos el costo por tonelada. Contamos con equipos de personas con décadas de experiencia en el sector. Tienen un conocimiento práctico de las máquinas y aplicaciones mineras, de las operaciones en el sitio y del mantenimiento y reparación de los equipos, de las tecnologías mineras, de las soluciones de seguridad, de la gestión de flotas y más.

- + Job Site Solutions de Cat combina los productos, los servicios y la experiencia de la red global de distribuidores Cat y los proveedores de Caterpillar en soluciones personalizadas que lo ayudan a optimizar el equipo, el personal y toda la operación.
- + Servicios de seguridad de Caterpillar: lo guían a lo largo de su recorrido de seguridad mediante el suministro de las mejores prácticas de la industria, los procesos de mejora continua y las últimas tecnologías para ver, mitigar y gestionar los riesgos.

CONVENIOS DE VALOR PARA EL CLIENTE DE CAT (CVA)

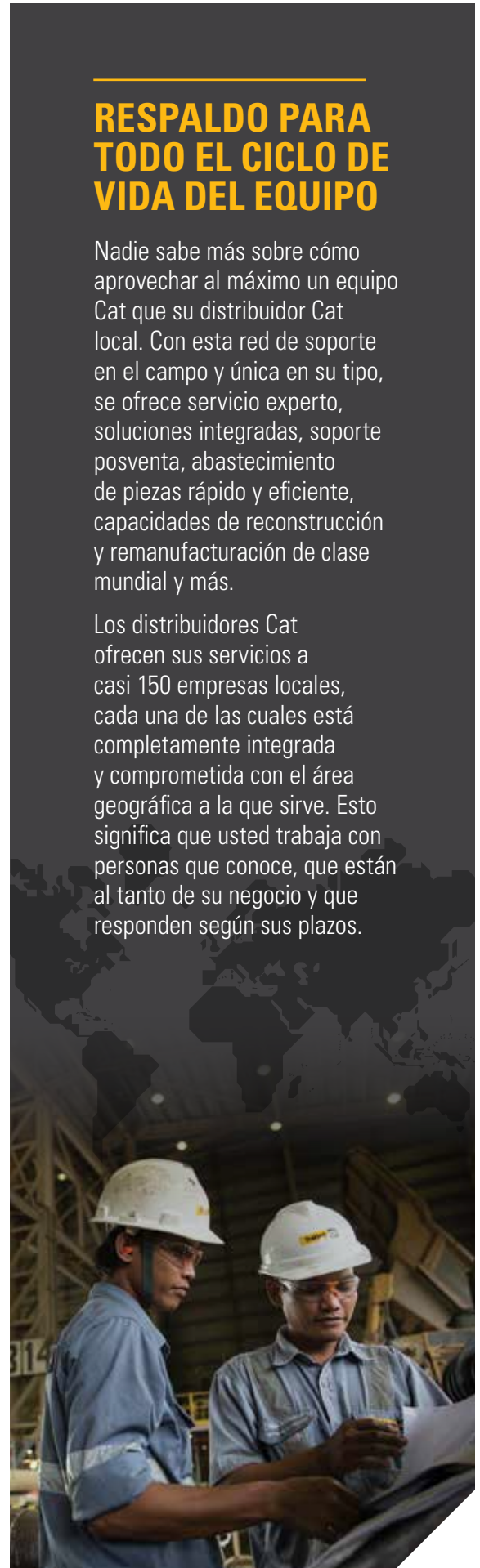
Los Convenios de Valor para el Cliente (CVA, Customer Value Agreements) de Cat para la minería lo ayudan a maximizar la salud de los equipos, a mantener su flota en movimiento y a sacar el máximo provecho de su inversión. Con controles de costos incorporados y una gama de garantías, su distribuidor puede adaptar estos planes a las necesidades de la mina y aportar los mejores resultados al negocio. Su distribuidor Cat puede ofrecerle opciones para el mantenimiento planificado, los componentes y el tren de fuerza, todo ello con la flexibilidad necesaria para adaptarse a su operación.

- + Propiedad sin complicaciones Los CVA reúnen el asesoramiento de los distribuidores, la facilidad de adquisición de piezas y las opciones de condiciones de pago flexibles.
- + Mantenimiento sin complicaciones La entrega de las piezas originales Cat adecuados en el lugar adecuado y en el momento oportuno facilita la realización del mantenimiento. Las opciones de servicio son flexibles para satisfacer sus necesidades.
- + La seguridad del respaldo de un distribuidor experto. Los CVA de Cat son planes personalizados que ofrecen solución de problemas, diagnósticos y reparaciones con piezas genuinas de Cat. Si necesita la asistencia de un técnico capacitado, también hay opciones para ello.
- + Tranquilidad de la gestión del estado de los equipos. Con un CVA de Cat obtendrá un acceso fácil a las herramientas de supervisión. Las herramientas digitales le ofrecen la posibilidad de acceder a parámetros operativos esenciales para su empresa en cualquier lugar en el que disponga de una conexión a Internet.

RESPALDO PARA TODO EL CICLO DE VIDA DEL EQUIPO

Nadie sabe más sobre cómo aprovechar al máximo un equipo Cat que su distribuidor Cat local. Con esta red de soporte en el campo y única en su tipo, se ofrece servicio experto, soluciones integradas, soporte posventa, abastecimiento de piezas rápido y eficiente, capacidades de reconstrucción y remanufactura de clase mundial y más.

Los distribuidores Cat ofrecen sus servicios a casi 150 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.



MEJOR CAPACIDAD DE
CARGA

MEJOR ACARREO

**MEJORES
RESULTADOS
FINALES**

Con un camión para cada sitio o aplicación, independientemente de la clase de tamaño o del sistema de mando, y una amplia línea de herramientas de carga, Caterpillar ofrece una solución integral de carga y acarreo, diseñada para ofrecer un menor costo por tonelada.

Los camiones y cargadores son el complemento perfecto para optimizar el ciclo de carga y acarreo. Ya sea que elija una pala de cable eléctrica Cat, una pala hidráulica para minería, un cargador de ruedas grande o un camión Cat de mando mecánico o eléctrico, descubrirá que todos tienen algo en común: son Caterpillar, por dentro y por fuera. Desde el hierro hasta los motores, desde la hidráulica hasta la electrónica, desde el software hasta el hardware, y desde las transmisiones hasta las herramientas de corte, los sistemas están completamente integrados y funcionan juntos para ofrecer un rendimiento optimizado y mejores resultados.



785

CORRESPONDENCIA DE PASADAS

LWL 992



7

993



6

994



3

995



3

HMS 6030



4 A 5

6040



4

6050



3

ERS 7295



3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consulte cat.com para conocer las especificaciones completas.

MOTOR		
Modelo de motor	Cat® 3512E	
Potencia bruta: SAE J1995:2014	1.193 kW	1.600 hp
Potencia neta: SAE J1349:2011	1.125 kW	1.509 hp
Velocidad nominal	1.650 rpm	
Tasa de emisiones	Optimización de combustible	
Calibre	170 mm	6,7 pulg
Carrera	215 mm	8,5 pulg
Desplazamiento	58,56 L	3.573 pulg ³
<ul style="list-style-type: none"> + La potencia neta anunciada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con sistema de admisión de aire, sistema de escape y alternador. + Tier 4 final de la EPA de EE.UU. y Stage V de la UE disponible para mercados aplicables + Clasificaciones de potencia adicionales optimizadas para el combustible disponibles para seleccionar: 1.450 hp 		

PESOS: APROXIMADOS		
Peso bruto nominal de la máquina (RGMW, Rated Gross Machine Weight)		
Neumáticos 33.00 R51	249.476 kg	550.000 lb
Neumáticos 36.00 R51	255.826 kg	564.000 lb
Peso del chasis (CW)		
Neumáticos 33.00 R51	84.731 kg	186.799 lb
Neumáticos 36.00 R51	87.631 kg	193.192 lb
Peso de la caja (BW, Body Weight)	26.208 kg	57.779 lb
Carga útil nominal (NRP)		
Neumáticos 33.00 R51	139 ton métrica	153 ton (EE.UU.)
Neumáticos 36.00 R51	142 ton métrica	157 ton (EE.UU.)
<ul style="list-style-type: none"> + Comuníquese con el fabricante de los neumáticos para conocer la carga máxima permitida. + Peso del chasis con tanques de combustible y fluidos llenos, accesorios estándar y obligatorios, dispositivo de levantamiento, grupo de montaje de la caja, llantas y neumáticos. 		

DISTRIBUCIONES DEL PESO: APROXIMADAS	
Eje delantero: vacío	48 %
Eje trasero: vacío	52 %
Eje delantero: con carga	33 %
Eje trasero: con carga	67 %
+ Distribuciones de peso optimizadas con la caja Cat.	

MANDOS FINALES	
Planetario de doble reducción con ejes totalmente libres.	
Relación diferencial	2:10:1
Relación planetaria	10.83:1
Relación de reducción total	22.75:1

TRANSMISIÓN		
Avance 1	12,1 km/h	7,5 mph
Avance 2	16,3 km/h	10,2 mph
Avance 3	22,2 km/h	13,8 mph
Avance 4	29,9 km/h	18,6 mph
Avance 5	40,6 km/h	25,2 mph
Avance 6	54,8 km/h	34 mph
Retroceso	11 km/h	6,8 mph
Velocidad ascendente (cargado)	54,8 km/h	34 mph
+ Velocidades de desplazamiento máximas con neumáticos estándares 33.00 R51.		

NEUMÁTICOS Y LLANTAS	
33.00 R51 (estándares)	
36.00 R51 (optativos)	
Llantas de 610 mm (24") (estándar)	
Llantas de 660 mm (26") (optativas)	
<ul style="list-style-type: none"> + Las llantas de cambio rápido son optativas. + Caterpillar recomienda que el cliente analice todas las condiciones de trabajo y consulte a su proveedor de neumáticos sobre la selección de neumáticos adecuados y las capacidades de toneladas kilómetro por hora (TKPH) y toneladas milla por hora (TMPH). 	

SISTEMA DE FRENOS	
Frenos de servicio:	frenos de discos sumergidos en aceite en las cuatro esquinas enfriados por aceite y de accionamiento hidráulico
Superficie de los frenos de discos sumergidos en aceite delanteros	61.270 cm ² 9.487 pulg ²
Superficie de los frenos de discos sumergidos en aceite traseros	89.728 cm ² 13.908 pulg ²
Estándares (servicio y secundario)	ISO 3450:2011
Freno de estacionamiento	Discos múltiples en las cuatro esquinas, de accionamiento por resorte y liberación hidráulica

CAPACIDAD, MSDII: FACTOR DE LLENADO DE 100 %		
Al ras	72 m ³	94 yd ³
Colmado (SAE 2:1)	99 m ³	129 yd ²
+ Consulte con su distribuidor Cat local para obtener recomendaciones acerca de la caja.		

DISPOSITIVOS DE LEVANTAMIENTO DE CAJAS		
Cilindros hidráulicos dobles de dos etapas con válvula de amortiguación.		
Flujo de la bomba: velocidad alta en vacío	729,6 L/min	317 gal/min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento	17.238 kPa	2.500 lb/pulg ²
Tiempo de levantamiento de la caja: velocidad alta en vacío	15,2 segundos	
Tiempo de bajada de la caja: posición libre	16,2 segundos	
Disminución de la potencia de la caja: velocidad alta en vacío	15,9 segundos	

SUSPENSIÓN		
Cilindros autónomos de nitrógeno/aceite, montaje de pasador a pasador, accesorios de horquilla de cizalla doble superior e inferior		
Carrera efectiva del cilindro: delantera	320 mm	12,6 pulg
Carrera efectiva del cilindro: trasera	165 mm	6,5 pulg
Oscilación de eje trasero	± 5°	

CAPACIDADES DE LLENADO DE SERVICIO		
Tanque de combustible	1.552 L	10 gal EE.UU.
Tanque del Fluido de Escape de Combustible Diésel (DEF, Diesel Exhaust Fluid), si corresponde	136 L	36 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	379 L	100 gal. EE.UU.
Cárter	204 L	54 gal EE.UU.
Ruedas delanteras, cada una	30 L	8 gal EE.UU.
Diferencial y mandos finales	527 L	39 gal EE.UU.
Tanque de dirección	110 L	29 gal EE.UU.
Sistema de dirección (incluye tanque)	170 L	45 gal EE.UU.
Tanque con frenos/dispositivo de levantamiento	511 L	135 gal EE.UU.
Sistema de frenos/dispositivo de levantamiento (incluye tanque)	606 L	160 gal EE.UU.
Convertidor de par/Sistema de transmisión (incluye sumidero)	175 L	46 gal EE.UU.

CABINA	
Aire acondicionado (HFC - Refrigerante 134A):	24.500 BTU/h
Calentador/descongelador	33.300 BTU/h
+ El nivel de presión acústica en los oídos del operador es de 77 dB(A) con mando directo y 75 dB(A) con embrague opcional, probado según ISO 6396:2008.	
+ La cabina con ROPS (Rollover Protective Structure, Estructura de Protección en Caso de Vuelcos) cumple con la norma ISO 3471:2008 para el operador y con la norma ISO 13459:2012 para el instructor.	
+ La FOPS (Falling Objects Protective Structure, Estructura de Protección contra la Caída de Objetos) cumple con la norma ISO 3449:2005 (Nivel II) para el operador y con la norma ISO 13459:2012 (Nivel II) para el instructor.	

DIRECCIÓN		
Ángulo de dirección	36 grados	
Diámetro de giro (ISO 7457:1997)	29,8 m	97,75'
Normas de dirección	ISO 5010:2007	



785

CAMIONES MINEROS GRANDES

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de los distribuidores y las soluciones de la industria, visítenos en 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.

© 2024 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. No se pueden utilizar sin autorización.

ASHQ8359-02
Número de fabricación: 08B

