

Camión minero

# 785C



## Motor

Modelo de motor	Cat® 3512B-EUI	
Potencia bruta – SAE J1995	1.082 kW	1.450 hp
Potencia neta	1.005 kW	1.348 hp

## Pesos – aproximados

Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	249.480 kg	550.000 lb
--	------------	------------

## Especificaciones de operación

Capacidad de carga útil nominal	136 tons métricas	150 tons EE.UU.
---------------------------------	-------------------	-----------------



## Contenido

Tren de fuerza – motor .....	3
Tren de fuerza – transmisión.....	4
Integración del motor/tren de fuerza .....	5
Estructuras.....	6
Estación del operador .....	7
Sistema de frenos Cat .....	8
Sistemas de las cajas de los camiones .....	9
Sistema Monitor.....	10
Seguridad .....	11
Sostenibilidad .....	12
Facilidad de servicio.....	13
Respaldo al cliente .....	14
Especificaciones.....	15
Equipos estándar .....	23
Equipos optativos.....	24
Notas.....	25

**El Camión Minero 785C ha sido ideado para proporcionar mayor rendimiento, diseñado para ofrecer mayor comodidad y fabricado para que perdure. Desarrollado específicamente para minería y aplicaciones de construcción de alta productividad, el Camión Minero 785C mantiene el material en movimiento en un volumen alto para reducir su costo por tonelada.**

**La construcción robusta crea una máquina duradera. Los sencillos procedimientos de mantenimiento aseguran una gran fiabilidad y una vida útil prolongada con bajos costos de operación.**



# Tren de fuerza – motor

El motor diesel Cat® 3512B EUI con doble turbocompresor y posenfriador suministra alta potencia y fiabilidad en las aplicaciones de minería más exigentes del mundo.

## Motor

El motor diesel Cat® 3512B EUI con doble turbocompresor y posenfriador suministra alta potencia y fiabilidad en las aplicaciones de minería más exigentes del mundo.

## Diseño

El 3512B es un diseño de 12 cilindros y cuatro carreras que utiliza carreras de potencia prolongadas y eficaces para lograr una combustión del combustible más completa y una eficiencia del combustible óptima.

## Cumple con los requisitos de la EPA

Según corresponda, el Motor 3512B cumple los requisitos sobre emisiones de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos.

## Compensación de altitud

Diseñado para lograr eficiencias de operación máximas a altitudes por debajo de los 3.048 m (10.000 pies).

## Reserva de par alta

La reserva de par neta del 23 por ciento proporciona una fuerza de transporte inigualable durante la aceleración, en pendientes pronunciadas y en condiciones de suelo duro. La reserva de par adapta eficazmente los puntos de cambio para brindar una eficiencia máxima y tiempos de ciclo rápidos.

## Vida útil mejorada

Una cilindrada alta, una clasificación de rpm baja y clasificaciones de potencia conservadoras significan más tiempo en los caminos de acarreo y menos tiempo en el taller.

## Posenfriador del circuito separado

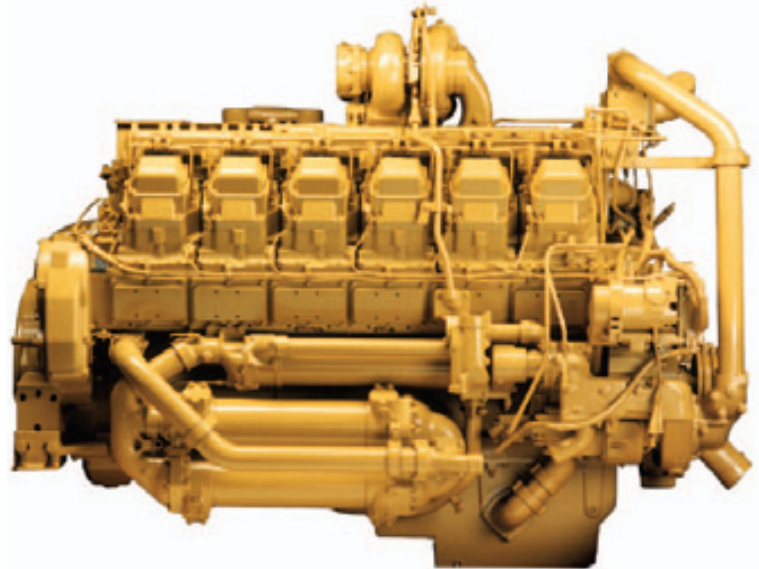
Esto permite que el circuito del posenfriador opere a una temperatura más fría que la temperatura del agua de las camisas para lograr una carga de aire más densa y una mayor combustión.

## Protección del motor

El sistema computarizado protege electrónicamente el motor durante los arranques en frío, la obstrucción del filtro de aire, la elevada temperatura del escape y el exceso de velocidad del motor (ARC).

## Módulo de Control Electrónico (ECM)

Utiliza un software de administración del motor avanzado para monitorear, controlar y proteger el motor mediante sensores electrónicos que se autodiagnostican. El sistema computarizado detecta las condiciones de operación y los requisitos de potencia y ajuste del motor para proporcionar el máximo rendimiento y la operación más eficiente en todo momento.



# Tren de fuerza – transmisión

El tren de fuerza mecánico Cat proporciona más potencia al suelo para lograr una mayor productividad y menores costos de operación.



## Tren de fuerza mecánico

El tren de fuerza de mando mecánico y la servotransmisión Cat proporcionan una eficiencia de operación y un control en pendientes pronunciadas inigualables, en condiciones de suelo blando y en caminos de acarreo con una alta resistencia a la rodadura.

### 1) Transmisión

La servotransmisión planetaria Cat de seis velocidades se complementa con el Motor Diesel 3512B de inyección directa para proporcionar potencia constante sobre una amplia gama de velocidades de operación.

### Diseño sólido

Diseñada para brindar la más alta potencia del Motor 3512B, la servotransmisión planetaria comprobada ha sido fabricada para ser resistente y tener una vida útil prolongada entre reparaciones generales.

### Control de transmisión/chasis (TCC)

El TCC utiliza datos de rpm del motor transferidos electrónicamente para ejecutar cambios en puntos preestablecidos a fin de lograr un rendimiento y una eficiencia óptimos, y una prolongada vida útil del embrague.

### 2) Convertidor de par de la traba

Combina la fuerza de la tracción máxima y los cambios amortiguados del mando del convertidor de par con la eficiencia y el rendimiento del mando directo. Se conecta a aproximadamente 8 km/h (5 mph), lo que proporciona más potencia a las ruedas.

### 3) Mandos finales

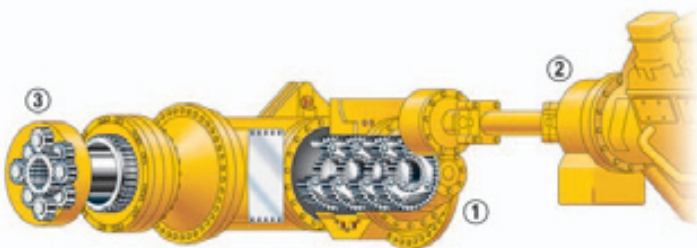
Los mandos finales Cat trabajan como un sistema con la servotransmisión planetaria para proporcionar la máxima potencia al suelo. Fabricados para soportar las fuerzas de par alta y las cargas de impacto, los mandos finales de doble reducción proporcionan alta multiplicación de par para reducir aún más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

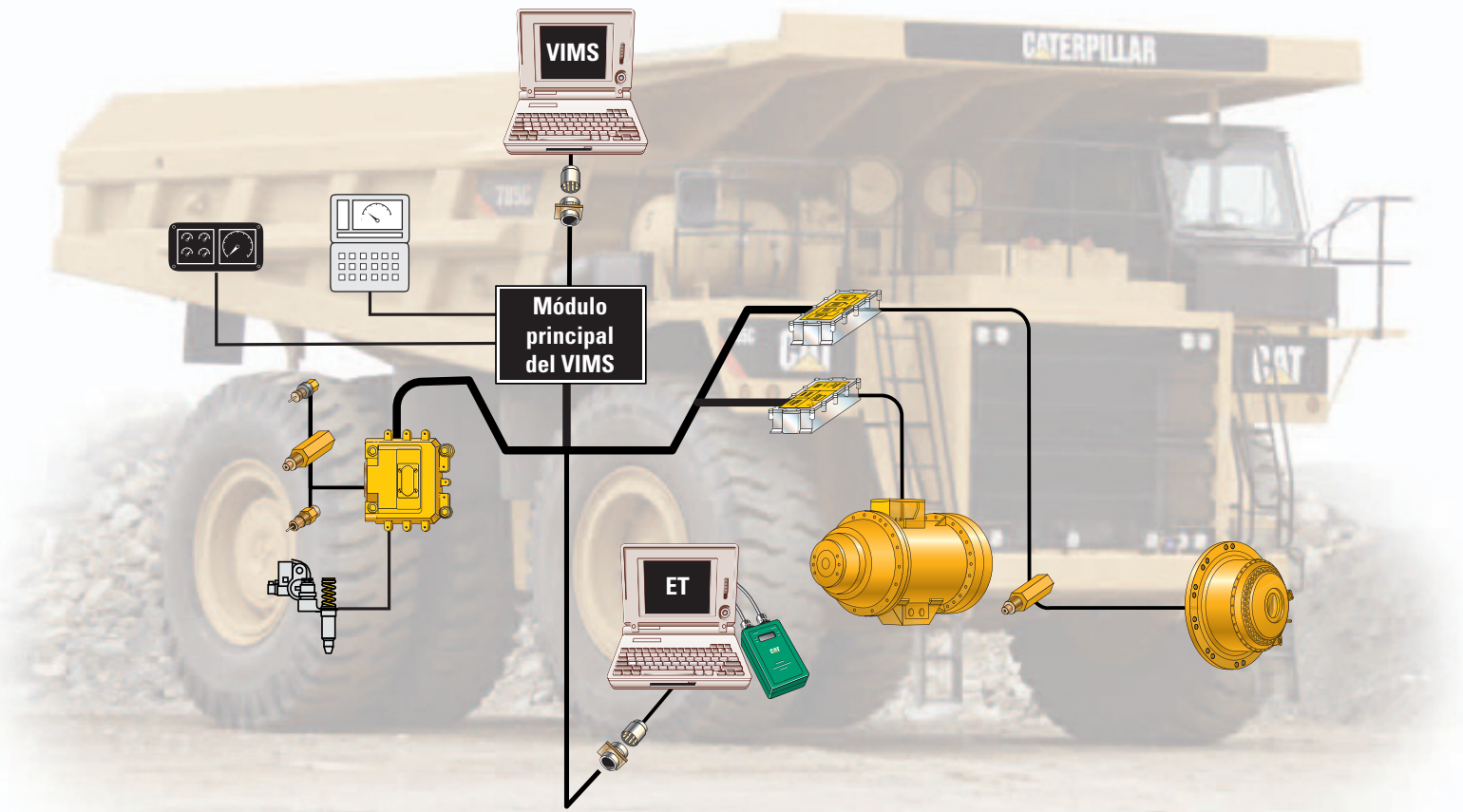
### Ruedas y llantas

Las ruedas traseras fundidas y las llantas Cat de montaje central se montan utilizando prisioneros y tuercas para minimizar el mantenimiento y maximizar la durabilidad.

### Sistema de dirección

El sistema de control de dirección hidráulico está diseñado para proporcionar una amortiguación excepcional y un control preciso. Un circuito separado evita la contaminación cruzada para brindar una vida útil prolongada.





# Integración del motor/tren de fuerza

Combina electrónicamente componentes fundamentales del tren de fuerza para trabajar de forma más inteligente y para optimizar el rendimiento del camión total.

## Enlace de datos Cat

Integra electrónicamente sistemas de computación de máquinas para optimizar el rendimiento total del tren de fuerza, aumentar la fiabilidad y la vida útil de los componentes, y reducir los costos de operación.

## Técnico Electrónico (Cat ET)

La herramienta de servicio Cat ET facilita el acceso a los técnicos de servicio a la información de diagnóstico almacenada a través del enlace de datos Cat para simplificar el diagnóstico de problemas y aumentar la disponibilidad de la máquina.

## Control de frenado integrado (IBC)

El IBC integra el control automático del retardador y el control de tracción en un sistema para brindar un rendimiento y una eficiencia óptimos.

## Neutralizador de retroceso con la caja levantada

Cambia automáticamente la transmisión a neutral si la palanca del dispositivo de levantamiento se activa mientras la transmisión se cambia en retroceso.

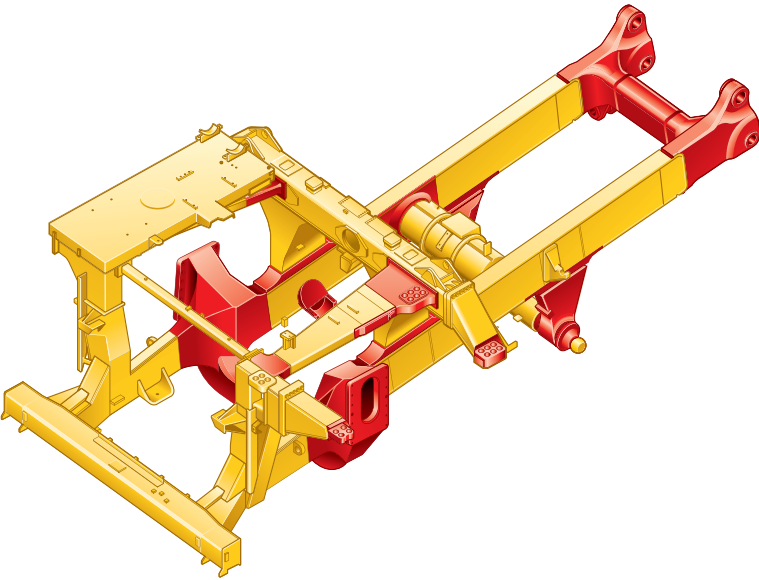
## Dirección complementaria

El sistema de dirección complementaria utiliza acumuladores de presión y permite hasta tres giros de 90 grados en caso de una falla del motor.



# Estructuras

Las estructuras Cat robustas son la columna vertebral de la durabilidad del Camión Minero 785C.



## Diseño de la sección de caja

El bastidor del Modelo 785C utiliza un diseño de la sección de caja, que incorpora dos forjas y 21 fundiciones en las áreas de mayor esfuerzo con soldaduras de penetración profunda y de envoltura continua para resistir el daño de las cargas de torsión sin agregar peso adicional.

## Facilidad de servicio

El diseño del bastidor de la sección de caja abierto permite un fácil acceso a los componentes del tren de fuerza, lo que reduce el tiempo total de remoción e instalación, y disminuye los costos totales de reparación. Con la caja elevada y sujeta con un pasador, se puede tener un excelente acceso a la transmisión.

## Estructuras de acero

El acero dulce utilizado en todo el bastidor proporciona flexibilidad, durabilidad y resistencia a las cargas de impacto, incluso en climas fríos, y facilita las reparaciones en campo.

## Cabina ROPS integral con cuatro postes

Montada con elasticidad al bastidor principal para reducir la vibración y el ruido, la ROPS integral está diseñada como una extensión del bastidor del camión. La estructura ROPS/FOPS proporciona una “protección de cinco lados” para el operador.

## Sistema de suspensión

Diseñado para disipar los impactos de los caminos de acarreo y de las cargas a fin de proporcionar una vida útil del bastidor más prolongada y una conducción más cómoda.

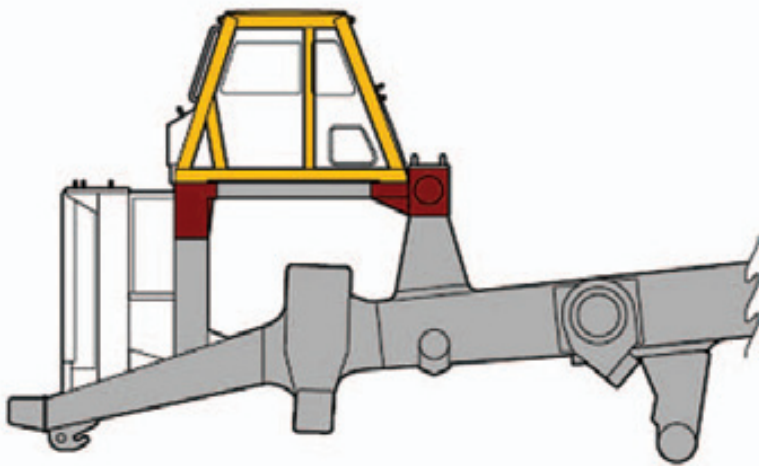
## Cilindros

Los cuatro cilindros de suspensión, independientes y autónomos, con aceite neumático y suspensión de rebote variable, están diseñados para absorber las sacudidas en las aplicaciones más exigentes.

## Diseño duradero

Los cilindros robustos utilizan una perforación de gran diámetro y un diseño de baja presión de nitrógeno/aceite para ofrecer una vida útil prolongada con un mantenimiento mínimo.

- **Delanteros.** Los cilindros delanteros con ruedilla y combadura preestablecidas están montados al bastidor y funcionan como clavijas maestras de dirección para brindar un radio de giro ajustado con una excelente maniobrabilidad y un bajo mantenimiento.
- **Traseros.** Los cilindros traseros permiten la oscilación del eje y absorben los esfuerzos de la flexión y la torsión causados por los caminos de acarreo irregulares y duros en lugar de transmitirlos al bastidor principal.





# Estación del operador

Diseñada ergonómicamente para lograr la comodidad del operador, un control superior y una alta productividad.

## Visibilidad del operador mejorada

A través del uso del sistema de detección de objetos completamente integrado, del RADAR Y de la CÁMARA, el operador puede recibir tanto indicaciones sonoras como visuales de los objetos detectados.

## Diseño ergonómico

La estación del operador del Modelo 785C está diseñada ergonómicamente para brindar un control de la máquina total en un entorno cómodo, productivo y seguro. Todos los controles, los interruptores de las palancas y los medidores están posicionados para maximizar la productividad y minimizar la fatiga del operador.

## Cabina silenciosa

La cabina ROPS/FOPS integral insonorizada está montada con elasticidad al bastidor principal para aislar al operador del ruido y de la vibración para brindar una conducción silenciosa, segura y cómoda.

## Área de visión

Diseñada para ofrecer una excelente visibilidad en todas las direcciones y líneas de visión claras al camino de acarreo, la gran área de visión permite que el operador maniobre con confianza para lograr una alta productividad.

1) Asiento con suspensión neumática con limitación del operador de tres puntos 2) Palanca del dispositivo de levantamiento 3) Pedal del freno secundario 4) Sistema Monitor 5) Columna de dirección 6) Consola de transmisión 7) Válvula de reinicio del freno de estacionamiento 8) Compartimiento de almacenamiento 9) Asiento para el instructor 10) Ventana del operador 11) Controles del operador 12) Calefacción/aire acondicionado

## Listo para instalación de radio

La estación del operador viene preparada con tomas de corriente, altavoces, antenas y conexiones eléctricas para facilitar una instalación de la radio libre de problemas. Consulte a su distribuidor para conocer la línea completa de opciones de radios Cat disponibles incluida la radio satelital.



# Sistema de frenos Cat®

El frenado fiable con control superior ofrece al operador la confianza para concentrarse en la productividad.



## Sistema de frenos integrado

El sistema de frenos Cat enfriados por-aceite proporciona un rendimiento y un control fiables en los caminos de acarreo en las condiciones más extremas. El sistema integrado combina las funciones de servicio, secundarias, de freno de estacionamiento y de retardo en el mismo sistema resistente para brindar una eficiencia de frenado óptima.

## Frenos de discos múltiples enfriados por aceite

Los frenos de servicio de discos múltiples, de enfriado forzado por aceite, de cuatro ruedas Cat son enfriados de forma continua por intercambiadores de calor de agua a aceite para brindar un rendimiento de los frenos y del retardo excepcional y que no se desvanece.

## Frenos de discos de vida útil prolongada

Los frenos de discos Cat enfriados por aceite están diseñados con discos y placas grandes para brindar una operación y un rendimiento fiables y que no requieren ajustes. Los frenos son completamente herméticos y están sellados a fin de evitar la contaminación y reducir el mantenimiento. Además, esta máquina presenta material de fricción de vida útil prolongada optativo que ha duplicado la vida de desgaste de los frenos estándares y es dos veces más resistente al satinado, lo que tiene como consecuencia una potencia de frenado más consistente con menos ruido.

## Pistones

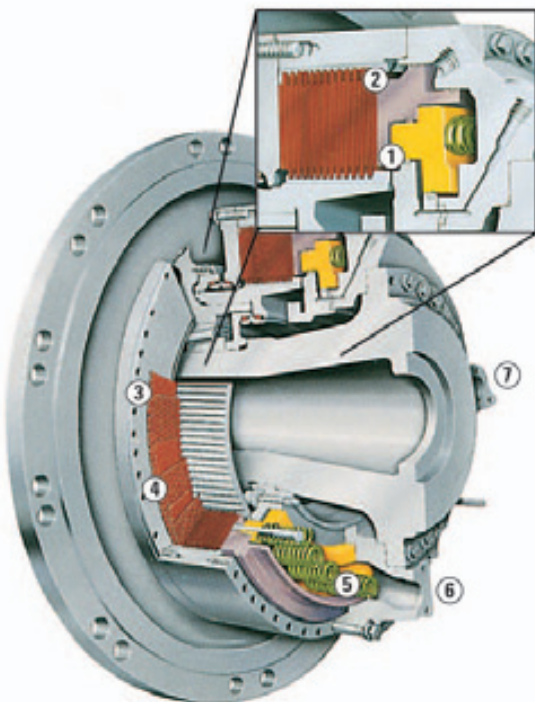
El diseño de dos pistones de Caterpillar combina las funciones de servicio, secundarias, de freno de estacionamiento y de retardo en el mismo sistema. El pistón principal acciona hidráulicamente las funciones tanto de servicio como de retardo. El pistón secundario se conecta por resorte y se sujeta en la posición desconectada por la presión hidráulica. Si la presión del sistema hidráulico cae por debajo de un nivel especificado, el pistón secundario conectado por resortes aplica automáticamente los frenos.

## Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento enfriado por aceite que se conecta por resortes y se desconecta hidráulicamente se aplica a las cuatro ruedas para ofrecer una capacidad de frenado superior en todas las pendientes hasta el 15 por ciento.

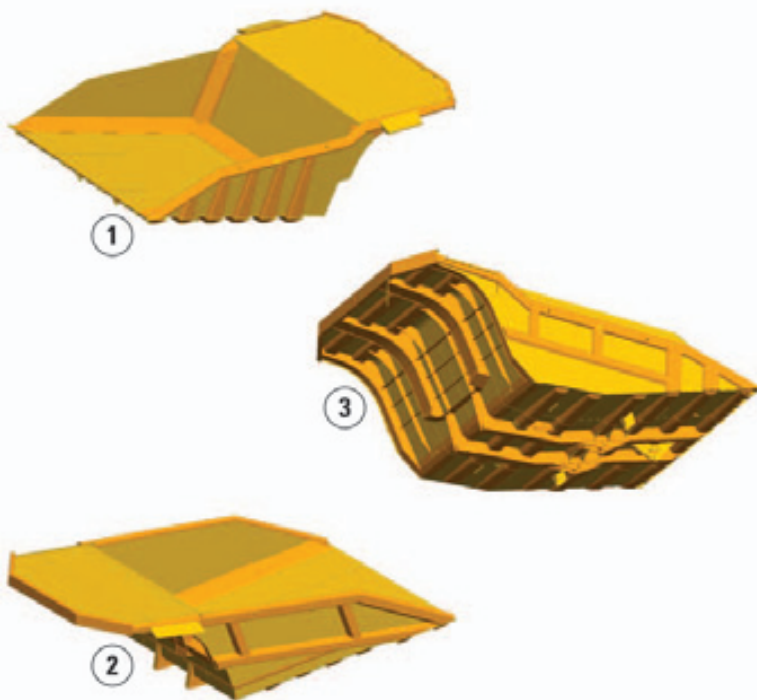
## Control automático del retardador hidráulico (HARC)

El sistema de control automático del retardador activado hidráulicamente controla electrónicamente el retardo en pendiente para mantener una rpm del motor y un enfriamiento del aceite óptimos. Pueden aplicarse frenos adicionales utilizando el retardador manual del pedal del freno. El HARC se desactiva cuando el operador aplica los frenos o los controles del acelerador.



- 1) Pistón de estacionamiento/secundario 2) Pistón de servicio/retardo  
3) Discos de fricción 4) Placas de acero 5) Resortes de accionamiento  
6) Enfriamiento de aceite de entrada 7) Enfriamiento de aceite de salida





# Sistemas de las cajas de los camiones

Diseñadas y fabricadas por Caterpillar para brindar un rendimiento y una fiabilidad fuertes en las aplicaciones de minería más exigentes.

## Cajas de los camiones Cat

Ajustar la caja del camión a la aplicación es una parte fundamental para lograr el mejor valor de su 785C. Caterpillar ofrece una variedad de opciones de cajas específicas para la aplicación que producen una carga útil que va desde 131 a 144 toneladas métricas (144 a 158 toneladas). Las pautas de Caterpillar sobre cargas útiles 10/10/20 exclusivas ayudan a lograr un equilibrio de excelente carga útil con una operación segura.

## Opciones de cajas

- 1) Caja "X" Cat** – La caja X es una caja de servicio pesado configurada con una variedad de opciones de pistones para cumplir los requisitos específicos del lugar de una mina. Al igual que el piso de doble declive, la caja X está diseñada para brindar durabilidad a través de una gama de aplicaciones severas.
- 2) Caja específica de minería (MSD II)** – Para minas maduras con buenas prácticas de operación y mantenimiento, la caja MSD II (diseño específico de minería) más liviana está disponible en varios tamaños. Es una caja específica para el cliente/lugar que está diseñada para maximizar el rendimiento. La MSD II está diseñada para maximizar la carga útil, proporcionar una buena durabilidad y se puede configurar con una variedad de opciones de pistones para cumplir los requisitos específicos de la mina.
- 3) Caja de carbón sin compuertas** – Esta caja especializada de alto volumen, disponible en varios tamaños, está dirigida a aplicaciones de acarreo de carbón exclusivas con impacto mínimo. El diseño del piso levantado elimina la compuerta de cola y brinda el volumen requerido para cumplir la carga útil ideal.
- 4) Caja con piso de doble declive** – La caja original estándar, la caja con piso de doble declive, proporciona una excelente retención de carga, mantiene un centro de gravedad bajo con una distribución de la carga óptima, reduce las cargas de impacto y está disponible en las configuraciones con y sin revestimiento. La caja con piso de doble declive está diseñada para aplicaciones exigentes incluidos los sitios de terrenos sin construir y las minas en proceso de contratación.

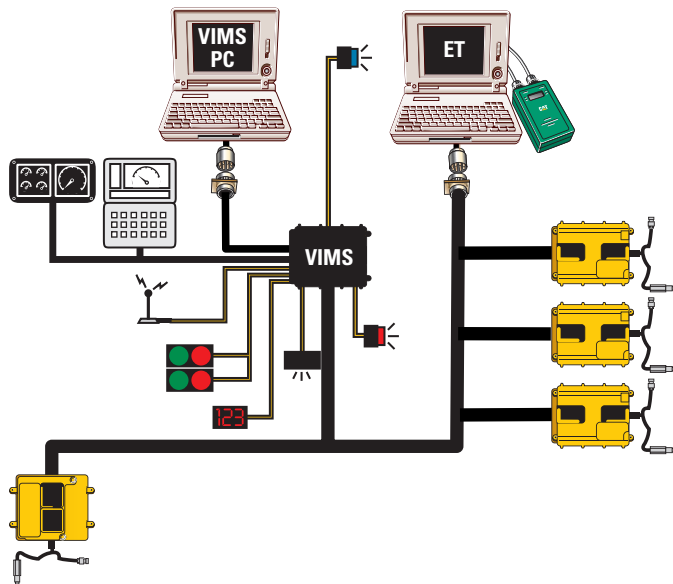
## Opciones de cajas personalizadas

Hay disponibles una variedad de opciones incluidas las extensiones de cola, las tablas laterales, las barras roscadas, las cajas de rocas y las portadoras de rocas para mantener la carga útil nominal, reducir el derrame, y mejorar las eficiencias de acarreo.

1) Caja X 2) Caja MSD II 3) Caja de carbón sin compuertas 4) Caja con piso de doble declive (no se muestra)

# Sistema Monitor

Los datos fundamentales del estado de la máquina y de la carga útil mantienen el 785C funcionando a niveles de producción máximos.



## Sistema Monitor VIMS®

El Sistema Monitor de máquina de diseño inteligente de Caterpillar proporciona datos críticos del estado de la máquina y de la carga útil en tiempo real para mantener el 785C funcionando a niveles de producción máximos.

### Administración de la producción

La administración de la producción mejora la eficacia de las herramientas del camión/de la carga, aumenta la productividad de la flota y ayuda a extender la vida útil de los bastidores, los neumáticos, las llantas y los componentes del tren de fuerza del camión, y al mismo tiempo reduce los costos de operación y de mantenimiento.

### Administración de la carga útil

El administrador de velocidad de la carga útil máxima es una característica que ayuda a administrar la política de sobrecargas 10/10/20 de Caterpillar. En función del peso de la carga útil ideal y las configuraciones de sobrecargas, el sistema VIMS registra y advierte al operador cuando el camión alcanza la sobrecarga luego de que se vuelva a pesar la segunda marcha. El camión se limitará a la segunda marcha a 1.750 rpm y la configuración de la velocidad del retardador automática se reduce a 1.750 rpm hasta que se descarga la carga.

### Control del análisis de los caminos (RAC)

El sistema optativo monitorea las condiciones de los caminos de acarreo al medir la rejilla y el paso de los bastidores para mejorar el mantenimiento de los caminos de acarreo, los tiempos de ciclo, la vida útil de los neumáticos y la eficiencia del combustible.

### VIMS-PC

VIMS-PC, el programa de software de informes remoto, permite que el personal de servicio descargue un registro completo de los datos del estado de la máquina y de la productividad a una computadora portátil para realizar el diagnóstico y el análisis. El software fácil de utilizar permite que los técnicos de servicio y la administración de la mina generen informes sobre el estado y la carga útil para lograr una administración de la máquina más efectiva.

### Supervisor VIMS

El software optativo permite que la administración de la mina administre e interprete fácilmente los datos del VIMS para lograr una administración y una productividad de la flota óptimas.

### Administración de la máquina

Los técnicos de servicio o el personal de la mina pueden descargar datos y generar informes. Pueden utilizarse los datos para mejorar la eficacia de los programas de mantenimiento programados, maximizar la vida útil de los componentes, mejorar la disponibilidad de la máquina y reducir los costos de operación.

### Grupo de medidores

El grupo de medidores convenientemente ubicados muestran de forma constante las funciones fundamentales de la máquina.





# Seguridad

Las máquinas y el sistema de minería Cat están diseñados con la seguridad como su mayor prioridad.

## Seguridad del producto

Caterpillar ha sido y continúa siendo proactiva en el desarrollo de máquinas de minería que cumplen o exceden los estándares de seguridad. La seguridad es una parte integral de todos los diseños de máquinas y sistemas.

## Sistemas de detección de objetos integrados

Los sistemas de detección de objetos se instalan en las fábricas como equipos estándar en los Camiones Mineros 785C. El sistema de detección de objetos completamente integrado, RADAR Y CÁMARA, proporciona tanto indicaciones sonoras como visuales de los objetos detectados. Este sistema utiliza una combinación de radares de gama corta y media que rodean la máquina, junto con las cámaras a cada lado para permitir que el operador confirme el objeto detectado. Las cámaras complementan las alertas de los radares y son seleccionables mediante menús en pantallas táctiles a través de una interfaz intuitiva.

## Características de seguridad de la máquina

Caterpillar incorpora la seguridad en cada aspecto de nuestras máquinas. Todas las máquinas cumplen o exceden las normas SAE e ISO, y tienen la ROPS integrada en el diseño de la cabina. Un interruptor de corte del motor y un corte del sistema eléctrico están convenientemente ubicados a nivel del suelo.

## Política de sobrecargas

La adhesión a la política de sobrecargas 10/10/20 de Caterpillar garantiza que los sistemas de dirección y de frenado tienen la capacidad suficiente para funcionar.

## Características de seguridad estándares

Superficies resistentes a los resbalones, cinturones de seguridad/para el hombro retractiles con limitación del operador de tres puntos, espejos de ángulo amplio, indicador elevado de la caja, cable de retención de la caja, rieles de protección, neutralizador de retroceso al descargar, nivel de sonido interior bajo, sistema de dirección secundario.

[SAFETY.CAT.COM™](https://www.safety.cat.com)



# Sostenibilidad

Una variedad de características mejoran la sostenibilidad en áreas en las que disminuye la cantidad de desperdicios, lo que prolonga la vida útil de los componentes y reduce los niveles de emisiones.

## **Características de la sostenibilidad**

El Camión Minero 785C ofrece sistemas de renovación de aceite, filtros de vida útil prolongada e intervalos de mantenimiento extendidos que ayudan a disminuir la cantidad de desperdicios aportada a nuestro medioambiente.

### **Sistema de renovación de aceite**

El sistema de renovación de aceite optativo extiende los intervalos de cambio de aceite del motor desde 500 horas hasta 4.000 horas o más, para aumentar la disponibilidad de la máquina y reducir los costos.

### **Motores con tecnología avanzada**

Los motores con tecnología avanzada aportan menos emisiones al medioambiente y al mismo tiempo mantienen la eficiencia del combustible.

### **Tecnología de superficie avanzada (AST)**

La tecnología de superficie avanzada (AST) es un reemplazo de los recubrimientos de cromado duros en algunas piezas de acero, incluidos los protectores de cilindros de la suspensión y de los dispositivos de levantamiento. Esta tecnología mejora la resistencia al desgaste y reduce el tiempo de reparación. Se ha eliminado el cromado para reducir el impacto ambiental.

### **Eficiencia del combustible**

El motor proporciona retardo adicional al funcionar en contra de la compresión en los acarrees en las pendientes descendientes. Durante las aplicaciones de retardo, el ECM del motor no inyecta combustible en los cilindros para brindar una economía de combustible excepcional.



# Facilidad de servicio

Menos tiempo perdido en mantenimiento significa más tiempo en los caminos de acarreo.

## Facilidad de servicio

El fácil acceso a los puntos de servicio diarios simplifica la reparación y reduce el tiempo empleado en los procedimientos de mantenimiento regulares. La facilidad de servicio mejorada y los intervalos de servicio de 500 horas están diseñados para aumentar la disponibilidad y la productividad de la máquina.

## Plataforma de mantenimiento

Proporciona acceso al motor, a los filtros de aire, al tanque hidráulico de dirección y al compartimiento de la batería.

## Acceso dentro de los bastidores

Permite un fácil acceso a los componentes principales para facilitar la reparación y la remoción.

## Acceso a nivel del suelo

Permite una reparación conveniente a los tanques, los filtros, los drenajes y la parada del motor. El puerto de datos del VIMS a nivel del suelo permite una descarga de la información más sencilla.

## Lubricación automática

El sistema de lubricación automática reduce el tiempo de mantenimiento al lubricar automáticamente los componentes necesarios regularmente.

## Centro de servicio de llenado rápido

El centro de servicio de llenado rápido optativo presenta un intercambio de combustible y de aceite de alta velocidad.

## Análisis Programado de Aceite

Muestreo de velocidad de las válvulas de muestreo S·O·S<sup>SM</sup> y fiabilidad del análisis.

## Puntos de prueba de presión

Las válvulas de desconexión están convenientemente ubicadas en todos los sistemas hidráulicos para facilitar las pruebas de presión.

## Conectores eléctricos sellados

Los conectores eléctricos están sellados para dejar afuera el polvo y la humedad. Los mazos están trenzados para brindar protección. Los cables están codificados por color para facilitar el diagnóstico y la reparación.

## Culatas de cilindros

Las culatas de cilindros individuales son intercambiables para facilitar la remoción y la inspección visual de las piezas internas.

## Sistemas de diagnóstico de a bordo

El Sistema Monitor VIMS monitorea de forma continua todas las funciones y los componentes fundamentales de la máquina para ayudar a localizar las fallas rápidamente a fin de brindar una reparación más rápida. Los sistemas de control electrónico proporcionan un diagnóstico del motor, de la transmisión, de los frenos y de los sistemas de chasis. Los técnicos de servicio utilizan la herramienta de servicio del Técnico Electrónico (Cat ET) para programar y localizar y solucionar los problemas de estos sistemas.





# Respaldo al cliente

Los distribuidores Cat tienen lo que se necesita para mantener los camiones mineros productivos.

## El compromiso marca la diferencia

Los distribuidores Cat ofrecen una amplia variedad de soluciones, servicios y productos que lo ayudan a disminuir los costos, mejorar la productividad y administrar la operación de forma más eficiente. El respaldo va más allá de las piezas y del servicio. Desde el momento que selecciona una pieza del equipo Cat hasta el día que la reacondiciona, la comercializa o la vende, el respaldo que recibe de su distribuidor Cat marca la diferencia que cuenta.

## Capacidad del distribuidor

Los distribuidores Cat le brindarán el nivel de respaldo que necesita, a escala mundial. Los distribuidores son técnicos expertos que tienen el conocimiento, la experiencia, la capacitación y las herramientas necesarias para manejar su reparación y necesidades de mantenimiento, dónde y cuándo lo necesite.

## Respaldo al producto y respaldo técnico

Respaldados por una red mundial de instalaciones de distribución de piezas, los centros de servicios de los distribuidores y las instalaciones de capacitación técnicas, los distribuidores Cat pueden maximizar su tiempo activo. Con un plan de servicios hecho a la medida, su distribuidor puede ayudarlo a que obtenga el mayor rédito en su inversión.

## Capacitación

Su distribuidor Cat puede organizar programas de capacitación para ayudar a los operadores a mejorar la productividad, disminuir el tiempo de inactividad, reducir los costos de operación, aumentar la seguridad y mejorar el rédito en la inversión que usted hace en los productos Cat.

## Productos tecnológicos

Los distribuidores Cat ofrecen una variedad de productos tecnológicos avanzados tales como el Sistema Monitor VIMS y el sistema de Administración de la Información MineStar™. Estos productos incluyen comunicaciones de datos de radio, monitoreo y diagnóstico de la máquina, administración de la flota, y software de mantenimiento de caminos de acarreo; todos ellos diseñados para mejorar la eficiencia de la flota, aumentar la productividad y reducir los costos.

## www.cat.com

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



# Especificaciones del Camión Minero 785C

## Motor

Modelo de motor	Cat® 3512B-EUI	
Potencia nominal	1.750 rpm	
Potencia bruta – SAE J1995	1.082 kW	1.450 hp
Potencia neta – SAE J1349	1.005 kW	1.348 hp
Potencia neta	1.005 kW	1.348 hp
Potencia neta – Cat	1.005 kW	1.348 hp
Potencia neta – ISO 9249	1.005 kW	1.348 hp
Potencia neta – 80/1269/EEC	1.005 kW	1.348 hp
Reserva de par	23%	
Perforación	170 mm	6,7 pulg
Carrera	190 mm	7,5 pulg
Cilindrada	51,8 L	3.158 pulg <sup>3</sup>

- La potencia neta publicada es la potencia disponible a la velocidad nominal de 1.750 rpm, medida en el volante cuando el motor está equipado con ventilador, filtro de aire, silenciador y alternador.
- Las clasificaciones están basadas en las condiciones de aire estándares de 25° C (77° F) y 99 kPa (29,32 Hg) en barómetro seco. La potencia está basada en el combustible que tiene una gravedad API de 35 a 16° C (60° F) y un LHV de 42.780 kJ/kg (18.390 BTU/lb) cuando se utiliza el motor a 30° C (86° F).
- No se requiere reducción de potencia del motor hasta una altitud de 3.050 m (10.000 pies).
- Según corresponda, el motor 3512B cumple los requisitos sobre emisiones de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

## Pesos – aproximados

Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	249.480 kg	550.000 lb
Peso del chasis	74.450 kg	164.134 lb
Peso en orden de trabajo – vacío – caja de piso plano	102.150 kg	225.200 lb
Peso en orden de trabajo – vacío – piso de doble declive	95.725 kg	211.035 lb

## Especificaciones de operación

Capacidad de carga útil nominal	136 tons métricas	150 tons EE.UU.
Capacidad SAE (2:1)	78 m <sup>3</sup>	102 yd <sup>3</sup>
Velocidad máxima – cargado	55 km/h	34 mph
Capacidad máxima	Personalizado	
Capacidad a ras máxima (SAE)	Personalizado	
Ángulo de dirección	36°	
Diámetro de giro – delantero	27,5 m	90 pies 2 pulg
Tiempo de levantamiento	15,2 segundos	
Tiempo de bajada	15,9 segundos	
Diámetro de giro en espacio libre de la máquina	30,6 m	100 pies 5 pulg

- Consulte la política sobre carga útil 10-10-20 del camión minero Cat para obtener información sobre las limitaciones del peso bruto máximo de la máquina.

## 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

- Velocidades de desplazamiento máximas con neumáticos estándares 33.00-R51.

## Mandos finales

Relación diferencial	2,10:1	
Relación planetaria	10,83:1	
Relación de reducción total	22,75:1	

- Movimiento libre, planetario.

## Suspensión

Carrera del cilindro eficaz – delantera	306,5 mm	12,1 pulg
Carrera del cilindro eficaz – trasera	165 mm	6,5 pulg

## Frenos

Superficie de freno – delantera	61.270 cm <sup>2</sup>	9.497 pulg <sup>2</sup>
Superficie de freno – trasera	89.729 cm <sup>2</sup>	13.908 pulg <sup>2</sup>
Normas	SAE J1473 OCT90 ISO 3450-1985	

- Peso en orden de trabajo máximo hasta 249 480 kg (550.000 lb).

## Dispositivos de levantamiento de cajas

Flujo de la bomba – velocidad alta en vacío	750 L/min	198 gal EE.UU./min
Configuración de la válvula de alivio – levantamiento	17.238 kPa	2.500 lb/pulg <sup>2</sup>

Tiempo de levantamiento de la caja – velocidad alta en vacío	15,2 segundos	
Tiempo de bajada de la caja – velocidad alta en vacío	15,9 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	

- Cilindros hidráulicos dobles de dos etapas montados dentro del bastidor principal; cilindros de doble acción en la segunda etapa.
- Aumento de la potencia en ambas etapas; disminución de la potencia en la segunda etapa.

# Especificaciones del Camión Minero 785C

## Pesos aproximados – piso de doble declive

Peso bruto – vacío	95.725 kg	211.035 lb
Chasis	74.450 kg	164.134 lb
Caja	21.258 kg	46.865 lb
Eje delantero – vacío	47%	
Eje trasero – vacío	53%	
Eje delantero – cargado	33%	
Eje trasero – cargado	67%	

## Pesos aproximados – piso plano

Peso bruto – vacío	102.130 kg	225.200 lb
Chasis	74.450 kg	164.134 lb
Caja	25.687 kg	56.630 lb
Revestimiento estándar	1.996 kg	4.400 lb
Eje delantero – vacío	47%	
Eje trasero – vacío	53%	
Eje delantero – cargado	33%	
Eje trasero – cargado	67%	

- Los porcentajes representan la distribución del peso sin revestimiento.

## Distribuciones del peso – aproximadas

Eje delantero – vacío	47%
Eje trasero – vacío	53%
Eje delantero – cargado	33%
Eje trasero – cargado	67%

## Capacidad – piso de doble declive – factor de llenado del 100%

A ras	57 m <sup>3</sup>	74 yd <sup>3</sup>
Colmada (SAE 2:1)	78 m <sup>3</sup>	102 yd <sup>3</sup>

## Capacidad – piso plano – factor de llenado del 100%

A ras	74 m <sup>3</sup>	96 yd <sup>3</sup>
Colmada (SAE 2:1)	91 m <sup>3</sup>	119 yd <sup>3</sup>

## Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	1.893 L	500 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	379 L	100 gal EE.UU.
Cárter	204 L	54 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales	436 L	115 gal EE.UU.
Tanque de dirección	90 L	24 gal EE.UU.
Sistema de dirección (incluye tanque)	117 L	31 gal EE.UU.
Tanque hidráulico con frenos/dispositivo de levantamiento	337 L	89 gal EE.UU.
Sistema de frenos/dispositivo de levantamiento (incluye tanque)	641 L	169 gal EE.UU.
Convertidor de par/sistema de transmisión (incluye sumidero)	248 L	65,51 gal EE.UU.

## ROPS

Normas de ROPS	SAE J1040 APR88 ISO 3471:1994
----------------	----------------------------------

- La ROPS (Estructura de Protección en Caso de Vuelcos) para la cabina ofrecida por Caterpillar cumple los criterios de la norma SAE J1040 APR88 e ISO 3471:1994 Nivel II para ROPS.

## Sonido

Normas de sonido	ANSI/SAE J1166 MAY90 SAE J88 APR95
------------------	---------------------------------------

- La exposición del operador al ruido Leq (nivel de presión de ruido equivalente) medido de acuerdo con los procedimientos del ciclo de trabajo especificados en la norma ANSI/SAE J1166 MAY90 es de 80 dB(A) para la cabina que ofrece Caterpillar, cuando esta se instala y mantiene correctamente, y se prueba con puertas y ventanas cerradas.
- El nivel de presión acústica exterior para la máquina estándar medido a una distancia de 15 m (49 pies) de acuerdo con los procedimientos de prueba especificados en la norma SAE J88 APR95, con la máquina operando a una marcha intermedia, es de 89 dB(A).
- Es posible que se necesite protección auditiva cuando se trabaja durante mucho tiempo en una estación del operador y una cabina abierta (si no cuentan con el mantenimiento correcto o tienen las puertas/ventanas abiertas), o en un entorno ruidoso.

## Dirección

Normas de dirección	SAE J1511 OCT90 ISO 5010:1992
---------------------	----------------------------------

- Diámetro de giro en la cadena de la rueda delantera con neumáticos estándares: 27,5 m (90 pies 2 pulg).
- Diámetro de giro en espacio libre de la máquina 30,6 m (100 pies 5 pulg).
- Ángulo de dirección, derecho o izquierdo: 36 grados.
- El sistema hidráulico separado evita la contaminación cruzada.

## Neumáticos

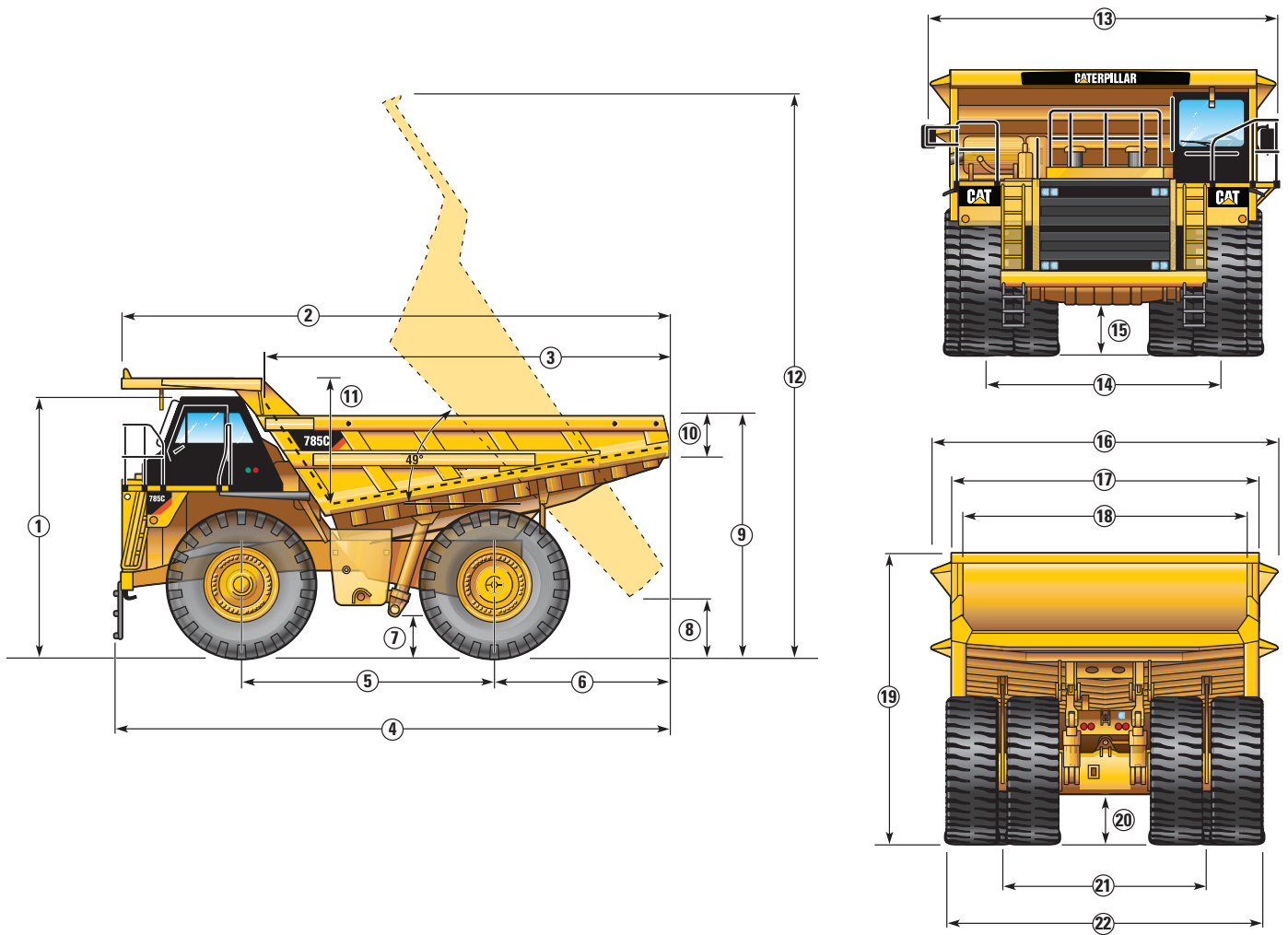
Neumático estándar	33.00-R51 (E4) 33.00-R51 (E3)
--------------------	----------------------------------

- Las capacidades productivas del Camión Minero 785C son tales que, en ciertas condiciones de trabajo, las capacidades TKPH (TMPH) de los neumáticos estándares u optativos podrían excederse y, por lo tanto, limitar la producción.
- Caterpillar recomienda que el cliente evalúe todas las condiciones del trabajo y consulte al fabricante de los neumáticos para una selección adecuada de los neumáticos.



## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



<b>1</b>	Altura hasta la parte superior de la ROPS	5.122 mm	16 pies 10 pulg
<b>2</b>	Longitud de la caja total	10.615 mm	34 pies 10 pulg
<b>3</b>	Longitud interior de la caja	7.652 mm	25 pies 2 pulg
<b>4</b>	Longitud total	11.024 mm	36 pies 3 pulg
<b>5</b>	Distancia entre ejes	5.182 mm	17 pies 0 pulg
<b>6</b>	Eje trasero a la cola	3.410 mm	11 pies 3 pulg
<b>7</b>	Espacio libre sobre el suelo	987 mm	3 pies 3 pulg
<b>8</b>	Espacio libre de descarga	1.284 mm	4 pies 3 pulg
<b>9</b>	Altura de la carga – vacía	4.968 mm	16 pies 4 pulg
<b>10</b>	Altura de la pared lateral trasera	906 mm	3 pies 0 pulg
<b>11</b>	Profundidad interior de la caja - máxima	2.132 mm	7 pies 0 pulg

<b>12</b>	Altura total – caja elevada	11.207 mm	36 pies 10 pulg
<b>13</b>	Ancho en orden de trabajo	6.640 mm	21 pies 10 pulg
<b>14</b>	Ancho del neumático delantero de la línea de centro	4.850 mm	15 pies 11 pulg
<b>15</b>	Espacio libre del protector del motor	1.057 mm	3 pies 6 pulg
<b>16</b>	Ancho total del techo	6.200 mm	20 pies 5 pulg
<b>17</b>	Ancho exterior de la caja	5.890 mm	19 pies 4 pulg
<b>18</b>	Ancho interior de la caja	5.510 mm	18 pies 1 pulg
<b>19</b>	Altura del techo delantero	5.769 mm	19 pies 0 pulg
<b>20</b>	Espacio libre del eje trasero	1.080 mm	7 pies 3 pulg
<b>21</b>	Ancho del neumático doble trasero de la línea de centro	4.285 mm	14 pies 1 pulg
<b>22</b>	Ancho total del neumático	6.274 mm	20 pies 8 pulg

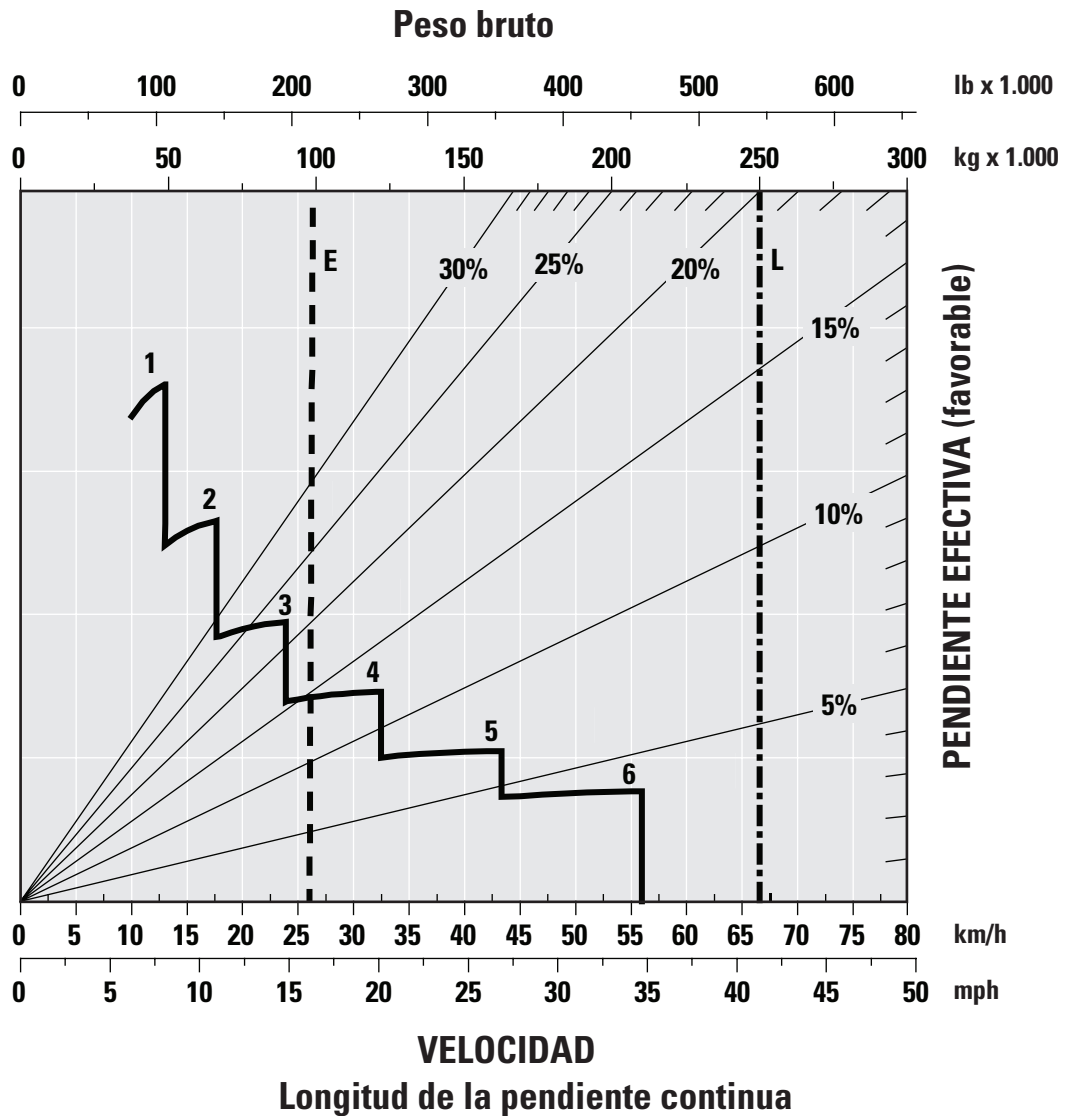
# Especificaciones del Camión Minero 785C

## Rendimiento del retardo

Para determinar el rendimiento del retardo: Agregue las longitudes de todos los segmentos en pendientes descendientes y, utilizando este total, consulte la tabla de retardo correspondiente. Lea desde el peso bruto hacia abajo hasta el porcentaje de la pendiente efectiva. La pendiente efectiva es igual al porcentaje real de la pendiente menos el 1% por cada 10 kg/t (20 lb/toneladas) de resistencia a la rodadura. A partir de este punto de la pendiente efectiva de peso, lea horizontalmente hasta la curva con la marcha más elevada que se pueda obtener, luego hacia abajo hasta el descenso máximo que los frenos de velocidad pueden manejar correctamente sin exceder la capacidad de enfriamiento. Las tablas siguientes se basan en estas condiciones: Temperatura ambiente de 32° C (90° F), al nivel del mar, con neumáticos 33.00-R51.

**NOTA:** Seleccione la marcha adecuada para mantener la rpm del motor al máximo nivel posible, sin provocar exceso de velocidad al motor. Si se recalienta el aceite de enfriamiento, reduzca la velocidad de desplazamiento para permitir que la transmisión cambie a la siguiente gama de velocidades más baja.

- --- --- --- **Peso vacío en campo típico**
- **Peso bruto de la máquina en orden de trabajo**  
249.500 kg (550.000 lb)



- E - Vacío
- L - Cargado







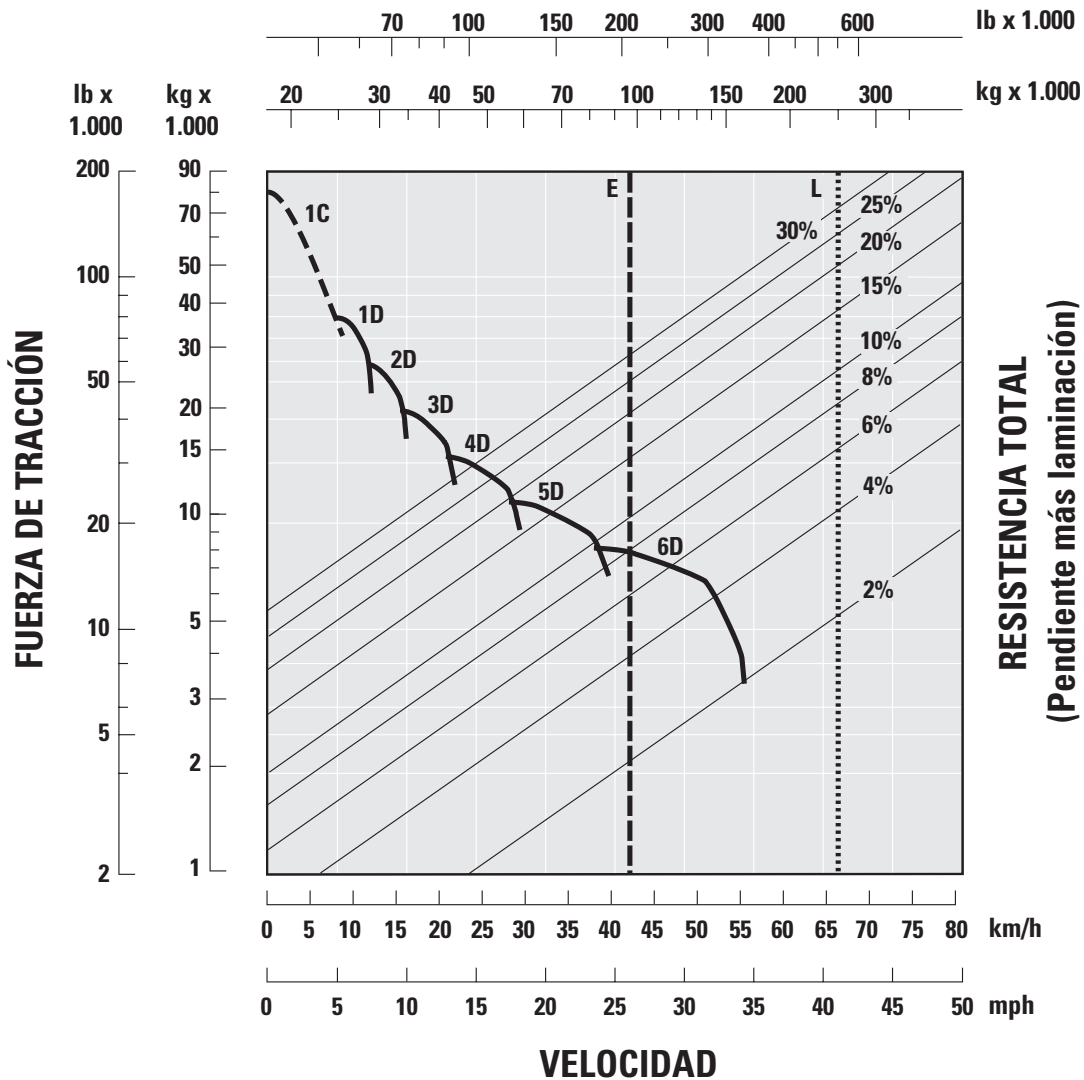
## Rendimiento en subida de pendientes/velocidad/fuerza de tracción

Para determinar el rendimiento en subida de pendientes: Lea desde el peso bruto hacia abajo hasta el porcentaje de la resistencia total. La resistencia total es igual al porcentaje real de la pendiente más el 1% por cada 10 kg/t (20 lb/toneladas) de resistencia a la rodadura. A partir de este punto de la resistencia del peso, lea horizontalmente hasta la curva con la marcha más elevada que se pueda obtener, luego hacia abajo hasta la velocidad máxima. La fuerza de tracción utilizable dependerá de la tracción disponible y del peso en las ruedas de propulsión.

- Peso vacío en campo típico
- ..... 136.080 kg (300.000 lb)

### 33.00-R51 Neumáticos

#### Peso bruto



- Mando del convertidor de par
- Mando directo

- E – Vacío
- L – Cargado



# Especificaciones del Camión Minero 785C

## Cálculo del peso/de la carga útil\*

(Ejemplo)

	Piso plano		Piso de doble declive	
	kg	lb	kg	lb
Peso del chasis vacío	55.421	122.180	55.421	122.180
Tanque de combustible y combustible 1.892 L (500 gal EE.UU.)	2.232	4.920	2.232	4.920
Neumáticos (33.00-R51)	10.492	23.130	10.492	23.130
Aro 610 mm (24 pulg)	6.323	13.940	6.323	13.940
Peso del chasis	<u>74.468</u>	<u>164.170</u>	<u>74.468</u>	<u>164.170</u>
Asignación de la suciedad (4% del chasis)	2.979	6.567	2.979	6.567
Peso de la caja	25.687	56.630	21.258	46.865
Peso de los accesorios de la caja	1.996	4.400	0	0
Peso de los accesorios adicionales	+	+	+	+
Peso en orden de trabajo vacío total	<u>105.129</u>	<u>231.767</u>	<u>98.704</u>	<u>217.602</u>
<b>Carga útil ideal</b>	<b><u>144.351</u></b>	<b><u>318.233</u></b>	<b><u>150.776</u></b>	<b><u>332.398</u></b>
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	249.480	550.000	249.480	550.000

\* **NOTA:** Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 de Caterpillar para calcular el peso bruto de la máquina máximo admisible.

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

Filtro de aire con antefiltro (2)	Protección del cárter	Llantas montadas en el centro para neumáticos 33.00-R51
Aire acondicionado	Protecciones de seguridad del operador del sistema de transmisión	Expulsores de rocas
Secador de línea de aire (2)	Descarga, conexión rápida auxiliar para “descarga simultánea con otro dúmper”	Auxiliar de arranque automático con éter
Motor de arranque de aire, de paletas	Sistema eléctrico, 24 voltios a 12 voltios	Dirección, conexión rápida auxiliar para remolque
Alarma de retroceso	Motor – Cat 3512B con inyección electrónica y sensor de presión de aceite de múltiples puntos	Argollas de amarre
Alternador (105 amperios)	Sistema de combustible de llenado rápido, Wiggins	Ganchos del remolque, delanteros
Control automático del retardador	A nivel del suelo	Pasador del remolque, trasero
Baterías, 93 amperios-hora, bajo mantenimiento, 12 voltios (2)	Interruptor de la batería	Sistema de control de tracción
Grupo de montaje de la caja	Parada del motor	Transmisión, de seis velocidades, servotransmisión automática, control electrónico e inhibidor de cambios descendentes, neutralizador de retroceso durante la descarga, e interruptor de arranque neutral, inhibidor de cambios de retroceso, cambios del acelerador controlados, administración de los cambios direccionales, inhibidor de deslizamiento en neutral, inhibidor de cambios con la caja levantada.
Cable de sostén de la caja	Puerto de datos VIMS	Trabas de protección contra el vandalismo
Motor de liberación de frenos para remolque	Sistema de iluminación	Sistema de Administración de Información Vital con administrador de la producción del peso verdadero
Sistema de frenos	Luces de retroceso halógenas	
Discos múltiples enfriados por aceite, delanteros y traseros	Señales de dirección y advertencia de peligros (traseras halógenas)	
Estacionamiento	Faros halógenos, con intensidad luminosa	
Secundario, emergencia	Luz de la escalerilla LH y luces de la plataforma de servicio	
Cabina, ROPS	Luces de parada y de cola (LED)	
Cenicero	Luz debajo del capó	
Encendedor de cigarrillos	Sistema de cambio de aceite, servicio rápido	
Gancho para ropa	Depósitos (separados)	
Conector de diagnóstico	Freno/convertidor/dispositivo de levantamiento	
Ventana eléctrica (operador únicamente)	Dirección	
Listo para la instalación de radio de ocio	Transmisión	
Cristal tintado		
Calentador/desempañador: 11.070 kCal (43.930 BTU)		
Bocina		
Aislante e insonorizada		
Sistema de detección de objetos integrado		
Luz de techo/estribo		
Espejos, derechos e izquierdos		
Tablero del medidor cuádruple		
Presión de aire		
Temperatura del aceite de los frenos		
Temperatura del refrigerante		
Nivel de combustible		
Asiento con suspensión neumática		
Asiento, para pasajero, sin suspensión neumática		
Cinturones de seguridad retractiles de 75 mm (3") de ancho		
Velocímetro		
Dirección complementaria automática		
Volante de dirección, con inclinación, acolchado, telescópico		
Compartimiento de almacenamiento		
Visera		
Tacómetro		
Indicador de la marcha de transmisión		
Puertos de datos VIMS (2)		
Teclado numérico VIMS		
Centro de mensajes VIMS con medidor universal		
Lava y limpiaparabrisas		

# Equipos optativos 785C

Los equipos optativos pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

	kg	lb		kg	lb		kg	lb
Cajas	consulte la tabla de cálculo del peso/ de la carga útil		Calentador, de recirculación de combustible, no eléctrico	2	5	Llanta, repuesto para neumáticos 33.00-R51	889	1.960
Extensiones de las cajas:			Calentador, fuente de potencia externa de 120 voltios de refrigerante del motor y aceite			Grupo de persianas, montadas en el interior	265	585
Cola	665	1.465	Calentador, fuente de potencia externa de 240 voltios de refrigerante del motor y aceite			Sistema de arranque		
Tablas laterales <sup>1</sup>	798	1.760	Calentador, fuente de potencia externa de 240 voltios de refrigerante del motor y aceite			Aire (turbina TDI)	-5	-10
Calor de la caja (escape)	36	80	Sistema de renovación de aceite			Aire (turbina IR)	-17	-37
Revestimientos de la extensión de la caja y la cola <sup>2</sup>			Sistema de prelubricación			Ventilador de paso variable, Flexxaire	273	600
Revestimiento de longitud completa	7.633	16.828				Ventilador de velocidad variable, Rockford	182	400
Revestimiento de la extensión de la cola <sup>3</sup>	338	745						
Revestimiento de la rejilla <sup>4</sup>	1.145	2.525						
Tanque de combustible 2.500 L (660 gal EE.UU.)	209	460						

<sup>1</sup> Aumenta la capacidad a 91 m<sup>3</sup>/119 yd<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Resistencia de rendimiento mínima de 900 mPa/9.000 Bar/ 130.500 lb/pulg<sup>2</sup>; acero Brinell 400

<sup>3</sup> Utilizar con los revestimientos completos cuando se usa la extensión de la cola

<sup>4</sup> Cubre la tercera de la trasera de la caja únicamente











# Camión Minero 785C

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

© 2010 Caterpillar Inc.  
Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en este catálogo pueden incluir equipos opcionales. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de "Power Edge", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en el presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

ASHQ6166 (12-2010)  
(Traducción: 01-2011)  
Reemplaza al ASHQ5320-03

