

Cargador de Ruedas 972H



Motor

Modelo de motor	Caterpillar®	C13 ATAAC
Potencia bruta SAE J1995	229 kW	307 hp
Potencia neta – ISO 9249	214 kW	287 hp

- Motor Caterpillar con tecnología ACERT™ – Cumple con EPA Tier III, UE Stage III

Cucharones

Capacidades de los cucharones	3,8-4,6 m ³	5,0-6,0 yd ³
-------------------------------	------------------------	-------------------------

Pesos

Peso en orden de trabajo	25.148 kg	55.451 lb
--------------------------	-----------	-----------

- Para cucharón de uso general de 4,6 m³ (6,0 yd³) con cuchilla empernable

Especificaciones de operación

Carga límite de equilibrio estático, a pleno giro	16.903 kg	37.271 lb
---	-----------	-----------

- Para cucharón de uso general de 4,6 m³ (6,0 yd³) con 6uchilla empernable

Cargador de Ruedas 972H

Cargadores de Ruedas de la Serie H de Cat® – La nueva norma para cargadores de tamaño intermedio

FIABILIDAD

- Componentes de funcionamiento demostrado y tecnología que equivalen a una fiabilidad demostrada
- Sistemas de diagnóstico que supervisan el estado del producto para asegurar la fiabilidad
- Disponibilidad de piezas y respaldo del distribuidor sin paralelo **pág. 4**

DURABILIDAD

- La tecnología ACERT™ mantiene el rendimiento, la eficiencia y la durabilidad a la vez que cumple con las regulaciones de emisiones
- Componentes de servicio pesado que resisten todas las condiciones de operación
- Estructuras fuertes y macizas fabricadas para durar **pág. 6**

PRODUCTIVIDAD

- Ciclos acortados gracias a un sistema hidráulico de detección de carga
- Potencia neta constante en toda la gama de operación
- Excavación automática de agregados que automatiza el proceso de carga **pág. 8**

FACILIDAD DE SERVICIO

- Centros de servicio para efectuar un mantenimiento conveniente
- Acceso excepcional a los puntos de servicio
- Los sistemas monitores y el respaldo del distribuidor reducen el inesperado tiempo de inactividad **pág. 16**

Rendimiento palpable con la capacidad para trabajar en las aplicaciones más exigentes. Comodidad y eficiencia sin igual del operador en una cabina de calidad mundial. Controles electrónicos e hidráulicos revolucionarios para una operación con el menor esfuerzo. Aumento de la productividad con menores costos de posesión y operación.



VERSATILIDAD

- Configuraciones especiales de la máquina para aplicaciones especializadas
- Gran variedad de herramientas Cat **pág. 10**

COMODIDAD PARA EL OPERADOR

- Entrada y salida sencillas
- Visibilidad excelente
- Entorno cómodo con vibraciones controladas
- Opción de sistemas de dirección y control del accesorio **pág. 12**

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

- Eficiencia de combustible demostrada
- Mantenimiento superior
- Sistemas electrónicos que supervisan el estado y el rendimiento del producto
- Respaldo completo del distribuidor **pág. 14**



FIABILIDAD

El Cat 972H – Probado y de funcionamiento demostrado – Listo para funcionar

- Componentes y tecnología de funcionamiento demostrado que proporcionan una fiabilidad demostrada
- Sistemas electrónicos que supervisan los componentes vitales de la máquina
- Tiempo de actividad excelente gracias a la red de distribuidores mejor respaldada de la industria
- Disponibilidad sin paralelo de piezas originales Cat

FIABILIDAD DEMOSTRADA.

El 972H dispone de muchos de los componentes diseñados y de funcionamiento demostrado en los modelos 972 anteriores – todos ellos contribuyen a la fiabilidad del 972H:

- Bastidores
- Ejes
- Servotransmisión planetaria
- Convertidor de par de estator de giro libre
- Sistema de enfriamiento separado
- Cabina



TECNOLOGÍA ACERT™. Desde marzo de 2003, la tecnología ACERT ha venido utilizándose con éxito en los camiones de desplazamiento por carretera. Más recientemente ha vuelto a utilizarse con éxito en equipos de obras. A finales de abril de 2005, 275 máquinas de preproducción del programa de prueba habían acumulado un total de 340.000 horas en diversas aplicaciones.

Esta tecnología permite que los motores Cat cumplan las expectativas de duración y fiabilidad sin sacrificar el consumo o el rendimiento de combustible.



COMPONENTES DISEÑADOS POR

CATERPILLAR. Los componentes usados para fabricar los cargadores de ruedas Cat están diseñados y fabricados según las normas de calidad Caterpillar para asegurar un rendimiento máximo incluso en condiciones de operación extremas.

Los módulos de control y los sensores electrónicos del motor están completamente sellados contra la humedad y el polvo. El uso de conectores Deutsche y el trenzado de cables eléctricos aseguran unas conexiones eléctricas que resisten la corrosión y el desgaste prematuro.

Las mangueras están diseñadas y fabricadas para ofrecer una alta resistencia a la abrasión, una flexibilidad excelente y una instalación y un reemplazo sencillos.

Los acopladores Caterpillar® usan sellos anulares de ranura que producen un sellado firme para lograr unas conexiones duraderas sin fugas.

Los componentes de servicio pesado reducen el riesgo de fugas, corrosión y desgaste prematuro aumentando el tiempo de actividad y contribuyendo a proteger el medio ambiente.

PROGRAMAS DE SUPERVISIÓN.

La supervisión del estado del producto es clave para mantener la fiabilidad de cualquier equipo. Se dispone de muchos programas en el 972H – tanto en forma de características estándar como optativas – para hacer el seguimiento del estado de la máquina.

Sistema Monitor Caterpillar. El 972H está equipado con el Sistema Monitor Cat (CMS) que vigila el estado de su cargador. El CMS supervisa las funciones críticas del sistema del motor y disminuirá la potencia del motor para protegerlo contra los daños si es necesario. Dependiendo de cuál de las seis siguientes condiciones críticas se presente, el monitor del CMS o el panel delantero mostrará luces de advertencia y alarmas de sonido audible.

- Alta temperatura del refrigerante
- Alta temperatura del aire de admisión
- Baja presión del aceite del motor
- Alta presión del combustible
- Baja presión de combustible
- Exceso de velocidad del motor

Product Link. Product Link es una tecnología de satélite avanzada basada en un producto que proporciona un flujo de información entre los sistemas interiores de la máquina y el centro de operaciones de la red Caterpillar. Se pueden recoger y seguir múltiples tipos de información – desde la ubicación de la máquina y las horas del medidor de servicio, al estado e información de la productividad.

EquipmentManager. Con una suscripción a EquipmentManager a través de Cat Dealer Storefont la información reunida mediante Product Link puede transmitirse a una computadora. Gracias a una información rápida de fácil acceso sobre la máquina, se puede optimizar el uso de equipos, reducir los riesgos de seguridad, mejorar la administración de mantenimiento e implementar estrategias de reparación antes de que se produzca una falla. El resultado es mayor tiempo de actividad, menores costos de operación y un mayor rendimiento total de la inversión en el equipo.

Servicios S•O•SSM. Impida que las reparaciones menores se conviertan en reparaciones mayores y evite las fallas completas. Al tomar muestras de forma regular de los orificios provistos, su distribuidor Cat hace el seguimiento del desgaste de componentes y piezas, rendimiento y estado del aceite y usa esos datos para predecir problemas relacionados con el desgaste antes de que se produzcan. A menudo, un ajuste o un reemplazo sencillo de una pieza, basado en informes de S•O•S, puede impedir que un problema pequeño se convierta en una reparación importante – permitiendo el funcionamiento de la máquina cuando la necesite, no esperando en el taller de reparaciones.



RESPALDO DEL DISTRIBUIDOR.

La red global de distribuidores independientes de Caterpillar es la mejor del mundo en proporcionar respaldo para mantener su cargador en funcionamiento. Los distribuidores Cat, famosos por su disponibilidad de piezas y conocimientos técnicos, son socios en su negocio.



Capacidades de servicio. Los técnicos de servicio en la obra de Cat tiene la experiencia y herramientas necesarias para efectuar el servicio de su cargador en la obra. Los camiones de servicio en la obra están equipados completamente con herramientas y equipos de diagnóstico de última tecnología así como con las especificaciones y diagramas de cada máquina Cat. Tanto el distribuidor como Caterpillar dispone de expertos técnicos para ayudar a los técnicos de reparación en la obra cuando sea necesario.

Cuando no sea necesario efectuar una reparación, los distribuidores Cat están completamente equipados para efectuar el servicio de su cargador rápidamente.

DISPONIBILIDAD DE PIEZAS.

Caterpillar proporciona un nivel inigualable de servicio personalizado para su cargador de ruedas. Al poseer centros de distribución de piezas en todo el mundo, la mayoría de las piezas pueden entregarse en 24 horas.

PIEZAS REMANUFACTURADAS.

Los componentes principales y los motores Cat están diseñados para poder remanufacturarse y proporcionar múltiples vidas útiles. El programa de remanufactura de Cat es más amplio que la mayoría de los programas de reconstrucción. Los componentes realmente se vuelven a remanufacturar en fábrica según las especificaciones originales con la actualización necesaria de los productos.

Las normas estrictas de reutilización y el control de calidad sin paralelo aseguran que los productos remanufacturados proporcionen la fiabilidad y la duración esperadas de Caterpillar. Los productos remanufacturados se almacenan en centros de distribución de todo el mundo y están listos para su instalación, reduciendo al mínimo el tiempo de inactividad y aumentando la rentabilidad y la productividad.

DURABILIDAD

Construcción fuerte y resistente

- La tecnología ACERT™ mantiene el rendimiento, la eficiencia y la durabilidad a la vez que cumple con las regulaciones de emisiones
- Componentes de servicio pesado que resisten todas las condiciones de operación
- Estructuras fuertes y macizas fabricadas para durar



MOTOR C13 QUE CUMPLE CON EPA TIER III, UE STAGE III. La tecnología ACERT combina sistemas de funcionamiento demostrado con nuevas tecnologías innovadoras para suministrar el combustible de forma precisa en la cámara de combustión. Mantiene el rendimiento del motor, su eficacia y durabilidad, reduciendo considerablemente las emisiones.

El Cat C13 con tecnología ACERT es un motor regulado electrónicamente de 6 cilindros con una cilindrada de 12,5 L. Se proporciona una inyección de combustible electrónica mediante el sistema de inyección accionado mecánicamente y controlado electrónicamente de Caterpillar (MEUI). El sistema de turbocompresión, con rueda de titanio para prolongar su durabilidad y válvula de derivación de los gases de escape en combinación con un sistema de poseenfriamiento de aire a aire (ATAAC) proporcionan una alta potencia uniforme con una mayor capacidad de funcionamiento en función de la altitud.

Controlador electrónico. El motor está regulado por un módulo de control electrónico designado A4:E4V2. El controlador ajusta continuamente la potencia del motor según la demanda de carga usando una serie de sensores en la máquina y el motor.

Inyectores unitarios electrónicos accionados mecánicamente (MEUI).

El sistema MEUI ha venido utilizándose en los motores Cat de toda la gama de productos con un registro demostrado de rendimiento uniforme, duradero y fiable.

Bloque del motor y pistons. El bloque de motor de fundición de color gris está hecho del mismo material que las cabezas de los cilindros. Los diámetros de las paredes son más grandes que en los diseños anteriores a la vez que se han efectuado ajustes para reducir los niveles de sonido y aumentar la rigidez. Pistones de una pieza completamente de acero encerrados en una camisa de cilindro de fundición reemplazable hecha de piezas de fundición termotrataadas de alta resistencia. Bielas de acero forjado de mayor diámetro conectadas al cigüeñal mediante dos pernos.

RADIADOR. Construcción de aluminio cobresoldado que proporciona una articulación más fuerte a fin de prolongar la durabilidad y aumentar la resistencia a las fugas. El diseño del núcleo de onda cuadrada de 6 aletas por pulgada disminuye la probabilidad de que produzcan bloqueos y obstrucciones.



SERVOTRANSMISIÓN. El 972H sigue usando una tecnología demostrada de servotransmisión de servicio pesado en modelos anteriores y se usa actualmente hasta en el cargador de ruedas más grande fabricado por Caterpillar – el 994F.

La servotransmisión planetaria dispone de componentes de servicio pesado para tratar las aplicaciones más rigurosas. Controles electrónicos integrados que aumentan la productividad y la durabilidad.

Cambios del acelerador de control.

Los cambios del acelerador de control regulan la velocidad del motor durante los cambios de dirección de alta energía para permitir cambios más suaves y una mayor duración de los componentes.

Control Electrónico de Presión del Embrague.

El sistema de Control Electrónico de Presión del Embrague (ECPC) modula los embragues individualmente para mejorar la calidad de los cambios, la duración de los componentes y la comodidad del operador. El ajuste se simplifica con todas las válvulas de solenoide montadas externamente en la parte superior de la caja de la transmisión.

EJES. Los ejes del 972H están diseñados por Caterpillar para ser duraderos en todas las condiciones de operación. El eje delantero está montado de forma rígida en el bastidor para soportar el peso del cargador de ruedas y resistir las cargas de par internas así como las fuerzas externas encontradas en toda la operación.

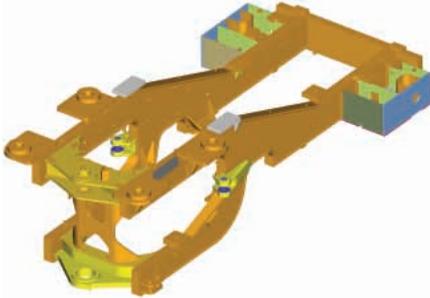
El eje trasero está diseñado para permitir una oscilación de $\pm 13^\circ$. Las cuatro ruedas permanecen en contacto con el terreno proporcionando una estabilidad y una tracción excelentes.



Sistema de Frenado Integrado (IBS).

El Sistema de Frenado Integrado exclusivo de Cat reduce las temperaturas del aceite de los ejes y aumenta la suavidad del neutralizador de la transmisión. El IBS tiene un impacto directo en la durabilidad de los ejes y frenos especialmente en aplicaciones en que haya recorrer largas distancias y efectuar frenados fuertes.

ESTRUCTURAS. El diseño de bastidor articulado del 972H dispone de un bastidor de motor duradero de sección en caja y una torre de cargador de cuatro placas rígidas soldadas con un robot. La soldadura con robot crea articulaciones del bastidor con soldaduras de penetración profunda en las placas y una fusión excelente para lograr una resistencia y una durabilidad máximas.



Bastidor del Extremo del Motor (EEF).

La presencia de un bastidor de extremo del motor completo de sección en caja con placas de enganche en la parte delantera proporciona una estructura fuerte y rígida que resiste las cargas de torsión e impacto. El resultado es una plataforma de montaje extremadamente fuerte para el motor, transmisión, eje, estructura ROPS y otros accesorios.



Enganche extendido. La distancia entre las placas de enganche superior e inferior contribuye de forma importante al rendimiento de la máquina y a la duración de los componentes. El diseño de enganche extendido de Caterpillar proporciona una distribución de carga y una duración de los cojinetes excelentes. Tanto los pasadores de enganche superiores como inferiores pivotan sobre cojinetes de rodillos cónicos dobles – aumentando la durabilidad al distribuir las cargas verticales y horizontales sobre una superficie mayor. La abertura ancha también permite un acceso de servicio excelente.

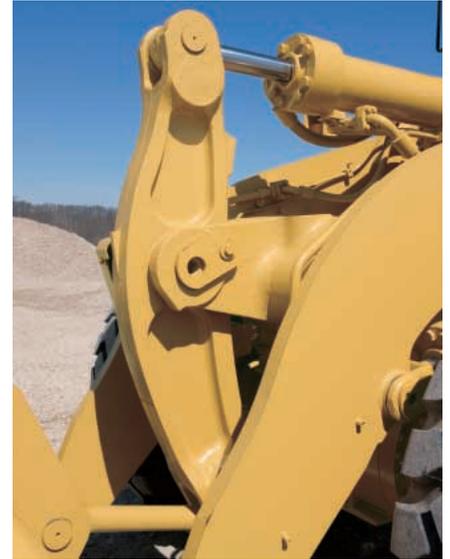


Bastidor del Extremo Opuesto al Motor (NEEF).

El bastidor del extremo opuesto al motor proporciona una base de montaje fuerte para el eje delantero, brazos de levantamiento, cilindros de levantamiento y cilindros de inclinación. La torre del cargador fabricada con cuatro placas absorbe las fuerzas asociadas con carga, torsión y penetración.



Contrapeso. El contrapeso de una pieza está integrado en el diseño y el estilo del 972H. Este contrapeso de 5.849 lb (2.653 kg) incorpora las luces traseras en la parte superior de la estructura.



Varillaje. El varillaje del 972H tiene un diseño de barra en Z de inclinación individual. El varillaje de barra en Z genera una fuerza de desprendimiento excelente y un buen ángulo de inclinación hacia atrás para poder cargar mejor el cucharón y retener la carga.

Los brazos de levantamiento son de acero macizo y proporcionan una fuerza superior con un área de visión excelente del extremo delantero. Este diseño ofrece un alcance y un espacio libre de descarga excelentes que se adapta de forma excepcional a los camiones de obras y a los de transporte por carretera.

Dispone de sensores giratorios para la palanca de inclinación y el circuito de levantamiento que permiten al operador fijar electrónicamente las posiciones de tope desde la cabina. Tiene un protector que cubre el sensor para protegerlo contra los daños.

PRODUCTIVIDAD

Trabaje de forma inteligente y mueva más material

- El sistema hidráulico es fácil de controlar con poco esfuerzo
- Máxima eficiencia de combustible y flexibilidad a velocidades en vacío
- Potencia uniforme sean cuales sean las condiciones
- Características estándar y optativas que aumentan la productividad al máximo

SISTEMA HIDRÁULICO DE DETECCIÓN DE CARGA.

El 972H tiene un sistema hidráulico de detección de carga que se ajusta automáticamente a las condiciones de operación para suministrar solamente el caudal hidráulico necesario por el accesorio a fin de mejorar la eficiencia del combustible.

Gracias a la nueva válvula de compensación proporcional de prioridad de presión M3PC se mejora el control del accesorio en comparación con el sistema anterior – las funciones de subida/bajada e inclinación hacia atrás/descarga pueden ser simultáneas y la modulación fina es repetible para aumentar la productividad.

Los operadores observarán una mayor facilidad de operación, mayor tracción en las ruedas dentro de la pila y un aumento del 20% en la fuerza de levantamiento.



Controles electrohidráulicos del accesorio.

Los controles electrohidráulicos del accesorio en el 972H proporciona al operador unas desconexiones automáticas programables en la cabina para impedir el derrame de material – aumentando la productividad. La consola de control del accesorio dispone de un interruptor optativo de avance/neutral/retroceso que permite cambios de dirección rápidos y sencillos para reducir los tiempos de los ciclos.

POTENCIA NETA CONSTANTE. En muchas máquinas de la competencia, la potencia bruta es constante, lo que significa que la potencia neta del motor disponible para efectuar un trabajo real variará de acuerdo con las demandas de las fuentes parásitas, como el sistema de aire acondicionado o los ventiladores de enfriamiento.

El motor Cat C13 está configurado electrónicamente para proporcionar una potencia neta constante a una carga parásita máxima aumentando la productividad y mejorando la eficiencia del combustible.

Ventilador de operación bajo demanda.

Con el control electrónico del ventilador bajo demanda de velocidad variable, los niveles de temperatura del refrigerante del motor, aceite de la transmisión, aceite hidráulico y aire del múltiple de admisión se verifican constantemente. Estos datos se usan para controlar y mantener la velocidad del ventilador al nivel necesario para mantener las temperaturas normales del sistema. La velocidad controlada del ventilador aumenta la eficiencia del combustible, disminuye los niveles de ruido y reduce el taponamiento del radiador.

Sistema de enfriamiento separado. Muchos cargadores de la competencia usan sistemas de enfriamiento que extraen aire de los lados, a través del compartimiento del motor y lo expulsa por la parte trasera de la máquina. El sistema de enfriamiento del 972H está aislado del compartimiento del motor por medio de un protector no metálico. El ventilador de velocidad variable accionado hidráulicamente extrae aire limpio de la parte trasera de la máquina y lo expulsa por los lados y la parte superior del capó. Los resultados finales son una eficiencia de enfriamiento óptima, mayor eficiencia de combustible, menos obstrucciones del radiador y niveles de sonido reducidos para el operador.

SERVOTRANSMISIÓN PLANETARIA.

La servotransmisión planetaria electrónica con capacidad de cambios automáticos está diseñada y fabricada por Caterpillar. La velocidad altamente sensible de potencia máxima y los cambios de dirección proporcionan unos ciclos y una productividad excelentes.



CONTROL DE CAMBIOS VARIABLE.

Adapte las configuraciones de cambios de la transmisión a los requisitos de las aplicaciones de la máquina. El Control de Cambios Variable (VSC) mejora la calidad de los cambios y la eficiencia del combustible en ciertas aplicaciones dejando que la transmisión efectúe un cambio ascendente a menores rpm del motor.



CONTROL DE AMORTIGUACIÓN. El sistema de control de amortiguación optativo mejora la amortiguación, el rendimiento y la retención de carga cuando se desplaza sobre terreno irregular. Los operadores toman confianza desplazándose a mayores velocidades en las operaciones de carga y transporte disminuyendo los tiempos de los ciclos y aumentando la productividad.

SISTEMA DE CONTROL DE CARGA UTIL.

Las básculas, diseñadas específicamente para máquinas Cat permiten el pesaje del material del cucharón sobre la marcha. Los operadores cargan los camiones de forma más exacta y eficiente. La carga correcta de camiones la primera vez que se haga equivale a ciclos más rápidos para el operador y a una mayor productividad de su operación.

El control de carga útil se ofrece como una opción instalada en fábrica. Se pueden imprimir boletos para los conductores y una variedad de informes añadiendo una impresora optativa.

LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. El sistema de lubricación automática optativo de Caterpillar proporciona una lubricación precisa y automática de los pasadores y bujes – durante la operación del cargador. La lubricación automática reduce el tiempo pasado en el mantenimiento diario y el tiempo de inactividad para reparaciones no planificadas debido a un engrase inadecuado – aumentando la productividad.

EXCAVACIÓN AUTOMÁTICA DE AGREGADOS. La opción de excavación automática de agregados, bien recibida tanto por los operadores experimentados como por los novatos, automatiza el proceso de carga.

La excavación automática de agregados permite ciclos de carga más sencillos, cargas útiles uniformemente llenas y elimina el patinaje de los neumáticos – todo esto sin tocar los controles.



VERSATILIDAD

Construido para su operación

- Configuraciones especiales de la máquina procedentes de fábrica
- Variedad de cucharones y herramientas para muchas aplicaciones



CONFIGURACIONES ESPECIALES DE LA MÁQUINA. Cuando tenga una operación especializada, necesitará un cargador de ruedas especializado. para ser productivo. Se dispone de las siguientes configuraciones de máquinas para el 972H:

Cargadores de agregados para patios. El conjunto para cargadores de patios proporciona lo último en productividad y conveniencia. Las opciones tales como lubricación automática, excavación automática de agregados, control de carga útil y control de amortiguación reducen la fatiga del operador y hacen que su cargador de ruedas sea el cargador de patios más productivo disponible.

Manipulación de chatarra. La configuración de manipulación de chatarra incluye protectores de servicio pesado que permiten que la máquina resista los elementos rigurosos de las aplicaciones de manipulación de chatarra.

Rellenos sanitarios. Los protectores y características especiales diseñados específicamente para aplicaciones de rellenos sanitarios hacen que el 972H sea la máquina perfecta para estaciones de transferencia de desechos, plantas de generación de energía a partir de desechos, operaciones de reciclado y aplicaciones de desechos vegetales.

Configuraciones de levantamiento. Se dispone de configuraciones de alto levantamiento para aplicaciones que requieren una holgura de descarga adicional. Tanto los conjuntos de 2 como de 3 válvulas pueden instalarse en fábrica para máquinas convencionales y tipo Command Control.

ACOPLADORES RÁPIDOS Y HERRAMIENTAS. Se dispone de una variedad de cucharones, herramientas y acopladores de fábrica o de su distribuidor Caterpillar para adaptar el 972H para su operación.

Acopladores rápidos. Los acopladores rápidos proporcionan una versatilidad sin igual en los cargadores de ruedas. Los cucharones y las herramientas pueden cambiarse en segundos sin salir de la cabina para lograr la máxima productividad.



Cucharones de uso general. Los cucharones de uso general proporcionan buen rendimiento general para la manipulación de materiales en pilas, remanipulación, excavación y carga en banco. Se puede usar un cucharón de uso general de servicio pesado para aplicaciones más agresivas.



Cucharones para roca. Los cucharones para roca están diseñados para carga frontal o en banco en aplicaciones de minería o canteras. El cucharón para roca de cuchilla recta proporciona altas fuerzas de desprendimiento y una mayor altura de descarga. El cucharón para roca en "V" ofrece una mayor penetración en ciertas aplicaciones.

Cucharones para manipulación de materiales. El cucharón para manipulación de materiales es de fondo plano usado para la manipulación de materiales en pilas como agregados u otros materiales de fácil carga que requieran fuerzas de desprendimiento moderadas.



Cucharones para rellenos sanitarios. Los cucharones para rellenos sanitarios están diseñados para tener una larga vida útil en las condiciones más exigentes de las aplicaciones de basuras. Este cucharón de alta capacidad está bien adaptado para cargar, clasificar y otros trabajos de una estación de transferencia.

Cucharones de canteras para servicio pesado. Los cucharones de canteras para servicio pesado están disponibles para aplicaciones en canteras de alto impacto y alta abrasión.

Cucharones para carbón. Los cucharones para carbón aumentan la productividad al máximo al cargar y apilar carbón y otros materiales de densidad similar.

Cucharón para limpieza y virutas de madera. Los cucharón para limpieza y virutas de madera están disponibles para aplicaciones forestales y aserraderos.

Cucharones de uso múltiple. Los cucharones de uso general tienen una acción exclusiva de cuatro vías que puede cargar, retirar la capa vegetal, empujar tierras, sujetar tuberías o pedazos grandes de hormigón, limpiar escombros y muchas otras tareas.

Cucharones de descarga lateral. Los cucharones de descarga lateral descargan por la parte delantera y por el costado de la máquina, una ventaja al trabajar en espacios reducidos, como obras en calles, construcción de túneles y construcción de diques.



Horquillas. Se dispone de horquillas de paletas, para troncos y aserraderos para aplicaciones forestales y manipulación de materiales.

Rastrillos de cargadores. Los rastrillos de cargadores son herramientas duraderas de alta capacidad para operaciones de desmonte y limpieza de obras. Los rastrillos pueden estar disponibles con sujetadores superiores o no y en modelos con acopladores rápidos y montados por pasadores.

Brazos de manipulación de materiales. Los brazos de manipulación de materiales mueven tuberías, bloques de hormigón, divisores de carreteras y otros materiales de construcción de forma rápida y precisa.



Herramientas de corte. Caterpillar dispone de varias opciones de herramientas de corte para los cucharones del 972H. Se ha incorporado un adaptador de esquina hecho de fundición en el diseño de los cucharones que permite colocar un diente en la esquina del extremo para proteger contra el desgaste de la base del cucharón.

También se dispone de cuchillas empernables reversibles y cuchillas empernables de media flecha para los cucharones del 972H.

El sistema de dientes Cat de la Serie K™ se caracteriza por tener puntas de fácil instalación y proporciona una retención del diente muy segura. No se necesitan herramientas especiales para la instalación y el desmontaje.

COMODIDAD PARA EL OPERADOR

Trabaje de modo cómodo y eficiente

- Operación cómoda
- Visibilidad excelente
- Entrada y salida sencillas
- Vibraciones controladas
- Opción de sistemas de dirección

AMBIENTE DE OPERACIÓN. El 972H mantiene la distinción de ofrecer la cabina más grande y ergonómica de su clase.



Asiento. El asiento de suspensión neumática Cat C-500 de la Serie Comfort, estándar en el 972H, está fabricado de forma resistente y duradera y se puede ajustar de 6 formas para acomodar a operadores de todos los tamaños. El respaldo de una pieza fundida y el soporte del asiento evitan que se formen protuberancias en los cojines. El asiento se caracteriza por tener un soporte lumbar tipo automóvil para máxima comodidad. El apoyabrazos derecho con controles del accesorio integrados se puede ajustar para realizar una operación cómoda y conveniente. Se dispone de una opción de asiento con calefacción para mayor comodidad.

VISIBILIDAD. El 972H ofrece una visibilidad excelente de las partes delantera y trasera de la máquina. Tiene ventanas planas libres de distorsión que van hasta el piso de la cabina lo que permite una excelente visibilidad del cucharón. Los limpiaparabrisas de brazo húmedo en la parte delantera y trasera mantienen las ventanas limpias en cualquier condición. El techo de la cabina tiene canales que guían el agua de lluvia hacia las esquinas de la cabina manteniendo limpias las ventanas. Posee unas proyecciones por todos los lados que protegen al operador contra el reflejo del sol.

Conjunto de limpieza de parabrisas.

Conjunto de limpieza de parabrisas optativo que proporciona escalones y pasamanos adicionales para facilitar el acceso para la limpieza de las ventanas delanteras.

Cámara de visión trasera. Se dispone de una cámara de visión trasera optativa para supervisar claramente el movimiento detrás del cargador de ruedas.



Conjuntos de iluminación. Se dispone de conjuntos de iluminación optativos para aplicaciones de desplazamiento por carretera o luces bajas. Las luces optativas de Descarga de Alta Densidad (HID) proporcionan una iluminación excepcional para el trabajo nocturno. Se dispone de una baliza giratoria como característica de seguridad.

VIBRACIONES. Caterpillar entiende que los cargadores de ruedas trabajan en algunos de los entornos más rigurosos. Al controlar las vibraciones normales de la máquina, se mejoran la eficiencia y la productividad del operador. El 972H Cat está diseñado de arriba a abajo con muchas características, tanto normales como optativas, que reducen las vibraciones.

- El eje trasero oscilante sigue el contorno del suelo permitiendo que la cabina permanezca estable.
- La cabina está sujeta al bastidor con montajes aislados diseñados para reducir las cargas de impacto procedentes del terreno.
- La junta de articulación está equipada con dos válvulas neutralizadoras que impiden el contacto entre bastidores.

- La amortiguación del cilindro reduce la velocidad del cucharón al alcanzar los límites de desplazamiento, impidiendo las sacudidas de la máquina.
- El control de amortiguación es una opción diseñada para reducir las sacudidas y los rebotes durante las operaciones de carga y transporte. Dispone de un acumulador que actúa como un amortiguador para reducir el cabeceo de la máquina y permitir un desplazamiento más suave sobre un terreno irregular.
- Desconexiones automáticas controladas electrónicamente que impiden los tirones y los rebotes asociados con las paradas abruptas de los cilindros.
- Controles del accesorio montados en asientos de suspensión neumática que reducen las vibraciones verticales que se transmiten por el piso.



ENTRADA Y SALIDA. Escalera con escalones de autolimpieza que mantiene la acumulación de escombros al mínimo. La escalera está inclinada 5° hacia adelante para facilitar la entrada y la salida.

Las plataformas son anchas facilitando el movimiento hacia la parte delantera o trasera de la máquina. La puerta principal de la cabina se abre 180° como máximo y se engancha en posición para permitir la navegación segura hacia la parte trasera de la máquina.

La puerta del lado derecho se abre 10°, o completamente como salida auxiliar simplemente extrayendo un pasador. La presencia de una escalera de longitud máxima en el lado derecho facilita una salida segura si es necesario.

OPCIONES DE DIRECCIÓN. El 972H ofrece una opción de sistemas de dirección para dar flexibilidad a su aplicación.

Dirección convencional.

La configuración de dirección convencional ofrece un sistema de dirección hidráulico con unidad de dosificación manual que requiere poco esfuerzo. La dirección con detección de carga transmite potencia al sistema de dirección sólo cuando se necesite. Cuando no se utilice el sistema de dirección, se dispone de más potencia del motor para generar fuerza de arrastre en las ruedas, fuerza de desprendimiento y fuerza de levantamiento, y resulta en un menor consumo de combustible. La columna de la dirección se inclina para máxima comodidad del operador.



Dirección Command Control. La dirección Command Control es un sistema de detección de carga que conecta el volante con las posiciones en ángulo del bastidor para proporcionar la cantidad correcta de control de la dirección. La velocidad con que gira la máquina es proporcional a la posición del volante. Sólo se requiere una fuerza de menos de seis libras (26 N) del operador, sin importar las condiciones. La articulación completa de la máquina se realiza con un giro de $\pm 70^\circ$ del volante en contraste con dos o tres giros de 360° de un volante convencional.



El volante Command Control contiene el interruptor de avance/neutral/retroceso y el botón de cambios ascendentes/descendentes – permitiendo que la mano izquierda permanezca en el volante en todo momento. Los controles del accesorio están integrados en el apoyabrazos derecho de modo que se mueven con el operador.

CONTROLES. El tablero de control principal en el 972H está ubicado en la parte superior derecha del montante de la estructura ROPS, lo que mantiene los interruptores y controles al alcance del operador sin obstruir la visibilidad del terreno. Además, al tener todos los interruptores y controles ubicados convenientemente se permite una mayor eficiencia y se mejora la productividad mientras se reduce la fatiga del operador al mínimo.

EXCAVACIÓN AUTOMÁTICA DE AGREGADOS.

El sistema optativo de excavación automática de agregados proporciona ciclos de carga más sencillos y cargas útiles uniformemente máximas sin tocar los controles – reduciendo la fatiga del operador.

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

El 972H – El mejor valor para su operación

- Mayor rendimiento de su inversión en cargadores de ruedas mediante la eficiencia demostrada de combustible Cat
- Mirillas, puntos de mantenimiento agrupados, acceso sencillo al motor, drenajes ecológicos, baterías libres de mantenimiento – todo esto simplifica el mantenimiento diario
- Sistemas monitores electrónicos que hacen el seguimiento del estado del producto para evitar reparaciones costosas no programadas
- Disponibilidad de piezas sin paralelo que reduce el tiempo de inactividad
- Valor de reventa excelente proporcionado por la calidad original Cat, servicio extraordinario del distribuidor y programas de respaldo del distribuidor inigualables
- Los servicios financieros de Caterpillar y los distribuidores Cat entienden su negocio



EFICIENCIA DE COMBUSTIBLE.

Muchos fabricantes pregonan que el consumo de combustible es uno de los factores determinantes de la adquisición de la máquina, pero el consumo de combustible no lo es todo. La productividad también debe ser una parte importante de la decisión. Y lo que es aún más importante, se debe considerar la forma en que se relaciona el consumo de combustible con la productividad, es decir la eficiencia del combustible.

La eficiencia de combustible puede definirse simplemente como más trabajo a menor costo. Se calcula dividiendo las toneladas de material desplazadas por hora por unidad de combustible consumido por hora.

Eficiencia de combustible del 972H.

Las pruebas del cliente del 972H muestran una mejora de la eficiencia de combustible en comparación con el 972G de la Serie II. Estos ahorros de combustible se logran usando el sistema hidráulico de detección de carga de flujo proporcional de Caterpillar, el software del sistema de administración de velocidad en vacío del motor, el control de cambios variable y la tecnología ACERT.

Economía de combustible con la tecnología ACERT.

Basada en las pruebas de Caterpillar, el consumo de combustible de los motores Cat con tecnología ACERT es de un 3 a un 5% menor que con la tecnología actual de la competencia. Este consumo de combustible está relacionado directamente con la combustión completa del combustible debido a la integración entre el control electrónico que supervisa las condiciones del motor, el sistema de administración de aire que controla el volumen de aire y el sistema de combustible que suministra justo la cantidad correcta de combustible según sea necesario.

Convertidor de Par con Estator de Giro Libre (FWSTC).

El convertidor de par de estator de giro libre aumenta la eficiencia del tren de fuerza en las operaciones de carga y transporte, lo que contribuye a una mayor eficiencia del combustible del 972H.



SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE VELOCIDAD EN VACÍO DEL MOTOR.

El Sistema de Administración de Velocidad en Vacío del Motor (EIMS) aumenta al máximo la eficiencia del combustible y da flexibilidad para administrar las velocidades en vacío para los requisitos de aplicaciones específicas. Se dispone de cuatro velocidades de control en vacío.

Modalidad de invernación. La velocidad en vacío disminuye después de un tiempo prefijado para proporcionar un menor consumo de combustible, menores niveles de sonido y menores emisiones.

Modalidad de trabajo. Ajuste las velocidades de trabajo en vacío según la preferencia del cliente y las condiciones de operación.

Modalidad de calentamiento. Mantenga el motor a una temperatura uniforme en condiciones frías.

Modalidad de bajo voltaje. Impida el drenaje de la batería debido a altas cargas eléctricas de los accesorios.



MANTENIMIENTO. El mantenimiento apropiado de su cargador de ruedas puede controlar los gastos y disminuir sus costos de posesión y operación. El 972H proporciona una capacidad de servicio inigualable al ofrecer lo siguiente:

- Centro de servicio hidráulico
- Centro de servicio eléctrico
- Mirillas bien protegidas fácilmente visibles
- Punto de mantenimiento a nivel del terreno
- Acceso sencillo al compartimiento del motor
- Drenajes ecológicos para lograr un drenaje de fluido sencillo y limpio
- Indicadores de desgaste de los frenos para facilitar la inspección
- Baterías libres de mantenimiento
- Intervalos de cambio de aceite y filtro ampliados
- Parrilla abatible hacia afuera resistente a las partículas suspendidas en el aire que permite un flujo de aire eficiente

SISTEMAS MONITORES. La supervisión del estado del producto simplifica la planificación de mantenimiento y reduce los costos.



Sistema Monitor Caterpillar. El Sistema Monitor Caterpillar (CMS) hace el seguimiento de los sistemas críticos de la máquina para alertar al operador de la necesidad potencial de servicio. Existen cuatro niveles de advertencia que permiten al operador evaluar la situación con mayor exactitud.

Product Link. Con Product Link, los propietarios pueden reunir y seguir múltiples tipos de información – desde la ubicación de la máquina y las horas del medidor de servicio, al estado de la máquina e información de la productividad.

EquipmentManager. Con una suscripción a EquipmentManager la información de Product Link puede transmitirse a una computadora. El rendimiento de inversión en equipos se optimiza mediante la administración del mantenimiento y un mayor tiempo de actividad.

Sistema de Seguridad de la Máquina. Los equipos robados equivalen a producción perdida y mayores costos. Elimine el robo de máquinas y el uso no autorizado del Sistema de Seguridad de la Máquina (MSS) de Cat. El MSS está integrado en el sistema electrónico de la máquina y puede proteger la mayoría de las marcas de equipos al requerir una llave codificada exclusivamente para arrancar la máquina.

Servicios S•O•S. La administración de la duración de los componentes y la disponibilidad de la máquina disminuye el tiempo de inactividad a la vez que mejora la productividad y la eficiencia. Los servicios S•O•S puede ayudar a hacer esto. Se usa un muestreo de fluidos normal para saber lo que se está haciendo dentro del equipo. Los problemas relacionados con el desgaste son predecibles y se pueden reparar de forma sencilla y rápida. El mantenimiento puede efectuarse según su plan, resultando en un mayor tiempo de actividad y flexibilidad en el mantenimiento y reparación antes de la falla.



DISPONIBILIDAD DE PIEZAS.

Caterpillar proporciona un nivel inigualable de servicio personalizado para su cargador de ruedas. Al poseer centros de distribución de piezas en todo el mundo, la mayoría de las piezas pueden entregarse en 24 horas. Acceso sencillo a las piezas que reduce el tiempo de inactividad.

VALOR DE REVENTA. Tener un equipo de calidad es un factor muy importante para mantener el valor de reventa. Caterpillar no sólo suministra equipos de calidad sin que también proporciona un respaldo de productos y distribuidores para mantener la fiabilidad y la durabilidad de su máquina.

Convenios de Respaldo al Cliente.

Un Convenio de Respaldo al Cliente (CSA) es cualquier acuerdo entre usted y su distribuidor Cat que contribuya a disminuir su costo total por unidad de producción. Los CSA son flexibles, permitiendo adaptarlos a su negocio. Pueden variar desde sencillos juegos de mantenimiento preventivo a complejas garantías de rendimiento de costo total. Al firmar un CSA con su distribuidor Cat podrá tener más tiempo para hacer lo que mejor sabe hacer – llevar su negocio.

Soluciones de capacitación para equipos Caterpillar.

Un entendimiento completo de los sistemas de la máquina y un elevado nivel de habilidad en la operación ayudan a lograr la máxima eficiencia y a mejorar el rendimiento de la inversión. los programas de soluciones de capacitación para equipos Caterpillar proporcionan a los operadores niveles altos de conocimientos y confianza. Póngase en contacto con su distribuidor Cat para obtener información adicional sobre los programas de soluciones de capacitación para equipos Caterpillar.

Servicios financieros de Caterpillar.

Los servicios financieros de Cat entienden su negocio, su industria y los retos a los que se enfrenta. Ésa es la razón por la que proporcionan planes de pago para adaptarse a sus necesidades exclusivas – y para ayudar a que alcance sus objetivos.

FACILIDAD DE SERVICIO

Mantenimiento sencillo – Servicio sencillo

- Puntos de servicio y mirillas agrupados para efectuar un mantenimiento diario sencillo
- Acceso conveniente al compartimiento de motor para lograr un servicio excelente
- Parrilla abatible hacia afuera y núcleos de enfriamiento para facilitar la limpieza
- Sistemas electrónicos para supervisar el estado del producto



CENTRO DE SERVICIO HIDRÁULICO.

Los filtros de aceite de la transmisión e hidráulicos están ubicados en el centro de servicio hidráulico, detrás de la escalera de acceso articulada del lado derecho. El tanque de aceite hidráulico puede drenarse desde este lugar usando el orificio de acceso.

- Intervalo de cambio del filtro hidráulico de 500 horas
- Intervalo de cambio del filtro de transmisión de 1.000 horas



CENTRO DE SERVICIO ELÉCTRICO.

Las baterías, el panel de relés y una caja de herramientas optativa están ubicadas convenientemente debajo de la plataforma de acceso del lado izquierdo. El interruptor de parada del motor está alojado con el panel de relés. Un compartimiento integrado en la plataforma de acceso contiene el interruptor de accionamiento de inclinación del capó, el interruptor principal y el receptáculo de arranque auxiliar optativo.



PUNTOS DE ENGRASE A NIVEL DEL TERRENO.

Los puntos de engrase están agrupados en el lado derecho de la máquina en dos lugares convenientes – en un compartimiento de servicio justo debajo de la plataforma de servicio del lado derecho, y en un grupo ubicado justo fuera del bastidor del extremo opuesto al motor. Estas posiciones facilitan la lubricación sencilla de los componentes vitales ubicados en toda la máquina.

LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA. Reduce el tiempo pasado en el mantenimiento diario y el tiempo de inactividad para reparaciones no planificadas debido a un engrase inadecuado con el sistema de lubricación automático optativo de Caterpillar. La lubricación precisa de los pasadores y bujes a intervalos específicos disminuye el desgaste de los componentes y reduce la contaminación del terreno debida a un engrase excesivo.



TOMAS DE PRESIÓN REMOTAS. Las tomas de presión para los sistemas de la dirección e hidráulico, transmisión (optativo) y frenos están agrupados detrás de un panel de acceso justo debajo de la plataforma de servicio del lado derecho.

SERVICIOS S•O•S. Las válvulas de muestreo del 972H permiten un acceso rápido al aceite del motor, de la transmisión e hidráulicos para el análisis S•O•S. Se pueden optimizar los intervalos de cambio de aceite y otros servicios según su plan de trabajo, reduciendo el tiempo de inactividad y administrando los gastos.

MIRILLAS. Tiene mirillas bien protegidas pero fácilmente visibles para el aceite de la transmisión, hidráulico y el refrigerante del radiador que permiten efectuar comprobaciones diarias sencillas mientras reducen el riesgo de entrada de contaminantes en los sistemas.

INDICADORES DE DESGASTE DE LOS FRENOS. Los ejes están equipados con indicadores de desgaste de frenos estándar, permitiendo a un técnico determinar fácilmente cuándo es necesario efectuar el servicio de los frenos.



ACCESO AL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR. El capó no metálico del 972H se ha cambiado de diseño y estilo con respecto a los modelos anteriores. Los paneles laterales y superior son más fuertes debido a las nervaduras de refuerzo más robustas – el cambio de perfil también confiere rigidez al capó.



Dispone de un solo cilindro de levantamiento mecánico con retroceso manual que abre el capó. El capó inclinable permite un acceso excelente al compartimiento del motor, y si es necesario, todo el capó puede retirarse con los puntos de levantamiento integrados.



Con el capó cerrado, los cambios rápidos de los niveles de aceite del motor y la mirilla del refrigerante puede completarse a través de las puertas de servicio laterales.

Los paneles ubicados detrás de los neumáticos se levantan hacia arriba y pueden quitarse para lograr un acceso adicional. Los guardabarros de desplazamiento por carretera están articulados por la parte trasera y se abren hacia afuera facilitando el acceso al compartimiento del motor.



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO. El acceso al sistema de enfriamiento para la limpieza y el mantenimiento es extraordinario. La parrilla perforada y corrugada reduce al mínimo la acumulación de residuos y se abre hacia afuera para facilitar la limpieza y el acceso de los núcleos de enfriamiento.

El condensador de aire acondicionado de ancho máximo y los núcleos del enfriador de aceite se abaten hacia afuera 45° para permitir el acceso sencillo a la cara trasera del radiador. Los paneles de acceso a ambos lados de la estructura del soporte del radiador permiten el acceso a la cara delantera de los núcleos del radiador y del posenfriador de aire a aire para facilitar la limpieza.

BOMBA ELÉCTRICA DE CEBADO. Hay una bomba eléctrica de cebado de combustible ubicada en la base del filtro de combustible principal que elimina la necesidad de llenar de forma preliminar o cebar manualmente los filtros después de un cambio, eliminando la contaminación del motor.

DRENAJES ECOLOGICOS. Los aceites del motor, transmisión e hidráulicos pueden drenarse fácilmente con drenajes ecológicos de equipos estándar. La presencia de un drenaje ecológico de aceite de los ejes es optativo.

CABINA. El puesto completo del operador puede retirarse en unos 45 minutos y es fácil volver a sujetarla. Se usan desconexiones rápidas para que no haya necesidad de cortar cables y no se pierda refrigerante.

La limpieza de la cabina se facilita mediante la presencia de canales en el piso de la cabina y sin umbral en la puerta – el piso puede barrerse o trapearse fácilmente.

CONJUNTO DE LIMPIEZA DE PARABRISAS. El conjunto optativo de limpieza del parabrisas consta de dos escalones para el bastidor delantero del cargador, dos pasamanos adicionales y un espejo plegable. Este conjunto permite el acceso a todo el parabrisas delantero con el fin de facilitar la limpieza.

RESPALDO TOTAL AL CLIENTE. Los técnicos de servicio en la obra de Cat tiene la experiencia y herramientas necesarias para efectuar el servicio de su cargador en la obra. Se dispone de expertos técnicos en el distribuidor y en Caterpillar para proporcionar una asistencia adicional con el fin de asistir a los técnicos de reparación en la obra cuando sea necesario.

Cuando la reparación en la obra no sea suficiente, los distribuidores Cat están completamente equipados para efectuar el servicio de su cargador rápidamente.

Motor

Modelo de motor	Caterpillar C13 ATAAC	
Potencia bruta – SAE J1995	229 kW	307 hp
Potencia neta – ISO 9249	214 kW	287 hp
Potencia neta – SAE J1349	212 kW	284 hp
Potencia neta – 80/1269/EEC	214 kW	287 hp
Par máximo (neto) a 1.400 rpm	1.332 N•m	983 lb-pie
Reserva de par total	40%	
Calibre	130 mm	5,12 pulg
Carrera	157 mm	6,18 pulg
Cilindrada	12,5 L	762,8 pulg ³

- Motor Caterpillar con tecnología ACERT™ – Cumple con EPA Tier III, UE Stage III
- Estas clasificaciones se aplican a 1.800 rpm cuando la prueba se realiza en las condiciones normales especificadas.
- Clasificación para la potencia neta anunciada basada en la potencia disponible cuando el motor esté equipado con alternador, filtro de aire, silenciador y mando de ventilador hidráulico a petición a la velocidad máxima del ventilador.

Pesos

Peso en orden de trabajo	25.148 kg	55.451 lb
--------------------------	-----------	-----------

- Para cucharón de uso general de 4,6 m³ (6,0 yd³) con cuchilla empernable

Cucharones

Capacidades de los cucharones	3,8-4,6 m ³	5,0-6,0 yd ³
Capacidad máx. del cucharón	4,6 m ³	6 yd ³

Especificaciones de operación

Carga límite de equilibrio estático, a pleno giro	16.903 kg	37.271 lb
Fuerza de desprendimiento	230 kN	51.750 lb

- Para cucharón de uso general de 4,6 m³ (6,0 yd³) con cuchilla empernable

Transmisión

Avance 1	7,2 kph	4,5 mph
Avance 2	12,6 kph	7,8 mph
Avance 3	21,4 kph	13,3 mph
Avance 4	36,9 kph	22,9 mph
Retroceso 1	8,2 kph	5,1 mph
Retroceso 2	14,2 kph	8,8 mph
Retroceso 3	24,3 kph	15,1 mph
Retroceso 4	38,8 kph	24 mph

- Velocidades máximas de desplazamiento (neumáticos 26.5-25).

Sistema hidráulico

Sistema de cucharón/herramienta – Salida de la bomba	320 L/min	84,5 gal/min
Tipo de bomba del sistema de la dirección	Pistón	
Tiempo de ciclo hidráulico – Subir	5,9 Segundos	
Tiempo de ciclo hidráulico – Descargar	2,1 Segundos	
Tiempo de ciclo hidráulico – Bajar, vacío, descenso libre	2,4 Segundos	
Tiempo de ciclo hidráulico – Total	10,4 Segundos	

- Sistema del accesorio (estándar), bomba de pistones – Valores nominales de 2.100 rpm y 1.000 lb/pulg² (6.900 kPa).
- Tiempo del ciclo con carga útil nominal

Frenos

Frenos	Cumple con las normas requeridas.
--------	-----------------------------------

- Cumple con las normas de OSHA, SAE J1473 OCT90 y ISO 3450-1985.

Ejes

Delantero	Parte delantera fija	
Trasero	Oscilación ± 13°	
Subida y bajada máximas de una sola rueda	502 mm	19,8 pulg

Neumáticos

Neumáticos	Escoja entre una variedad de neumáticos para adaptarse a su aplicación.	
------------	---	--

- Puede escoger entre: 26.5R25, L-2
26.5R25, L-3 (XHA)
26.5R25, L-5 (VSDL)
26.5-25, L-3 (SRG, SHRL)
750/65R25, L-3
- NOTA: En algunas aplicaciones (como trabajos de carga y transporte), la capacidad de productividad del cargador puede exceder la capacidad en toneladas métricas-km/h (toneladas cortas-millas por hora) de los neumáticos. Caterpillar recomienda que consulte con un proveedor de neumáticos para evaluar todas las condiciones antes de seleccionar un modelo de neumático. Se dispone de la gama de tamaños de 26.5-25 y otros neumáticos especiales a petición.

Cabina

Estructuras ROPS / FOPS	Cumple con las normas SAE e ISO.
<ul style="list-style-type: none">• La cabina Caterpillar con estructura integrada de protección contra vuelcos (ROPS) es estándar en Norteamérica y Europa.• La estructura ROPS cumple con los criterios SAE J1040 APR88 e ISO 3471:1994.• La estructura protectora contra la caída de objetos (FOPS) cumple con los criterios del Nivel II de SAE J231 JAN81 e ISO 3449:1992.• El nivel de presión de ruido del operador medido según los procedimientos especificados en la norma ISO 6394:1998 es de 73,3 dB(A) para la cabina proporcionada por Caterpillar, cuando está instalada y con un mantenimiento correctos, y la prueba se realiza con las puertas y ventanas cerradas.• Se necesitará protección para los oídos cuando se haga funcionar una máquina con cabina y puesto del operador abiertos (si no se efectúa el mantenimiento necesario o las puertas/ventanas permanecen abiertas) durante períodos prolongados o en ambientes muy ruidosos.• El nivel de presión de ruido es de 111 dB(A) medido según el procedimiento de prueba estática y en las condiciones especificadas en la norma ISO 6395:1998, para una configuración de máquina estándar.	

Capacidades de llenado

Tanque de combustible – Estándar	380 L	100,4 gal
Sistema de enfriamiento	39 L	10,3 gal
Cárter	35 L	9,25 gal
Transmisión	35 L	9,25 gal
Diferenciales y mandos finales – delanteros	64 L	16,9 gal
Diferenciales y mandos finales – traseros	64 L	16,9 gal
Tanque hidráulico	110 L	29 gal

Especificaciones de operación

Cucharón		Cucharones de uso general					
		Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	3,80	4,00	4,00	4,00	4,30	4,30
	yd ³	5,00	5,25	5,25	5,25	5,50	5,50
Capacidad a ras (§)	m ³	3,28	3,43	3,43	3,43	3,62	3,62
	yd ³	4,29	4,48	4,48	4,48	4,73	4,73
Ancho (§)	mm	3.145	3.145	3.059	3.306	3.306	3.220
	pies/pulg	10'4"	10'4"	10'0"	10'10"	10'10"	10'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.157	3.157	3.309	3.157	3.157	3.309
	pies/pulg	10'4"	10'4"	10'10"	10'4"	10'4"	10'10"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	1.386	1.386	1.246	1.386	1.386	1.246
	pies/pulg	4'7"	4'7"	4'1"	4'7"	4'7"	4'1"
Alcance con brazo de levantamiento horizontal y cucharón nivelado (§)	mm	3.037	3.037	2.832	3.037	3.037	2.832
	pies/pulg	10'0"	10'0"	9'4"	10'0"	10'0"	9'4"
Profundidad de excavación (§)	mm	58	88	88	58	88	88
	pulg	2,28	3,46	3,46	2,28	3,46	3,46
Longitud total	mm	9.289	9.289	9.065	9.289	9.289	9.065
	pies/pulg	30'6"	30'6"	29'9"	30'6"	30'6"	29'9"
Altura total con el cucharón completamente subido	mm	6.075	6.075	6.075	6.075	6.075	6.075
	pies/pulg	19'11"	19'11"	19'11"	19'11"	19'11"	19'11"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en la posición de transporte (§)	mm	14.937	14.937	14.725	15.082	15.082	14.872
	pies/pulg	49'0"	49'0"	48'4"	49'6"	49'6"	48'9"
Carga límite de equilibrio estático, máquina recta*	kg	19.169	18.805	18.989	19.191	18.796	19.009
	lb	42.268	41.465	41.871	42.316	41.445	41.915
Carga límite de equilibrio estático a giro pleno de 37°	kg	16.969	16.625	16.808	16.981	16.604	16.817
	lb	37.417	36.658	37.062	37.443	36.612	37.081
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN	258	241	242	258	240	242
	lb	58.050	54.225	54.450	58.050	54.000	54.450
Peso en orden de trabajo* (§)	kg	25.424	25.576	25.436	25.488	25.679	25.512
	lb	56.060	56.395	56.086	56.201	56.622	56.254

(§) Las especificaciones y los valores nominales cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Society of Automotive Engineers, incluida la Norma J732C de la SAE que regula los valores nominales de los cargadores.

* Las cargas de equilibrio estáticas y los pesos en orden de trabajo mostrados se basan en la configuración normal de la máquina con neumáticos 26.5R25 L-4 Firestone, tanque de combustible lleno, refrigerantes, lubricantes, sistema de aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, guardabarros metálicos para el desplazamiento por carretera, y operador.

** Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de bisagra del cucharón como punto de pivote según SAE J732C.

Cucharón		Cucharones de uso general					
		Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	4,30	4,50	4,50	4,40	4,60	4,60
	yd ³	5,50	5,75	5,75	5,75	6,00	6,00
Capacidad a ras (§)	m ³	3,67	3,82	3,82	3,85	4,00	4,00
	yd ³	4,80	5,00	5,00	5,04	5,23	5,23
Ancho (§)	mm	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	3.220
	pies/pulg	10'10"	10'10"	10'7"	10'10"	10'10"	10'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.115	3.115	3.268	3.100	3.100	3.252
	pies/pulg	10'3"	10'3"	10'9"	10'2"	10'2"	10'8"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	1.413	1.413	1.274	1.431	1.431	1.291
	pies/pulg	4'8"	4'8"	4'2"	4'8"	4'8"	4'3"
Alcance con brazo de levantamiento horizontal y cucharón nivelado (§)	mm	3.087	3.087	2.882	3.109	3.109	2.904
	pies/pulg	10'2"	10'2"	9'5"	10'2"	10'2"	9'6"
Profundidad de excavación (§)	mm	58	88	88	67	97	97
	pulg	2,28	3,46	3,46	2,64	3,82	3,82
Longitud total	mm	9.339	9.339	9.115	9.368	9.368	9.144
	pies/pulg	30'8"	30'8"	29'11"	30'9"	30'9"	30'0"
Altura total con el cucharón completamente subido	mm	6.122	6.122	6.122	6.015	6.015	6.015
	pies/pulg	20'1"	20'1"	20'1"	19'9"	19'9"	19'9"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en la posición de transporte (§)	mm	15.110	15.110	14.899	15.130	15.130	14.919
	pies/pulg	49'7"	49'7"	48'11"	49'8"	49'8"	48'11"
Carga límite de equilibrio estático, máquina recta*	kg	18.965	18.569	18.781	19.258	18.854	19.067
	lb	41.818	40.945	41.412	42.464	41.573	42.043
Carga límite de equilibrio estático a giro pleno de 37°	kg	16.774	16.396	16.608	17.076	16.691	16.903
	lb	36.987	36.153	36.621	37.653	36.804	37.271
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN	247	231	232	244	229	230
	lb	55.575	51.975	52.200	54.900	51.525	51.750
Peso en orden de trabajo* (§)	kg	25.542	25.733	25.566	25.124	25.315	25.148
	lb	56.320	56.741	56.373	55.398	55.820	55.451

(§) Las especificaciones y los valores nominales cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Society of Automotive Engineers, incluida la Norma J732C de la SAE que regula los valores nominales de los cargadores.

* Las cargas de equilibrio estáticas y los pesos en orden de trabajo mostrados se basan en la configuración normal de la máquina con neumáticos 26.5R25 L-4 Firestone, tanque de combustible lleno, refrigerantes, lubricantes, sistema de aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, guardabarros metálicos para el desplazamiento por carretera, y operador.

** Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de bisagra del cucharón como punto de pivote según SAE J732C.

Especificaciones de operación

Cucharón		Cucharones para manipulación de materiales					
		Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	4,00	4,30	4,30	4,50	4,70	4,70
	yd ³	5,25	5,50	5,50	5,75	6,00	6,00
Capacidad a ras (§)	m ³	3,51	3,66	3,66	3,88	4,03	4,03
	yd ³	4,59	4,78	4,78	5,07	5,27	5,27
Ancho (§)	mm	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	3.220
	pies/pulg	10'10"	10'10"	10'7"	10'10"	10'10"	10'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.065	3.065	3.228	3.001	3.001	3.164
	pies/pulg	10'1"	10'1"	10'7"	9'10"	9'10"	10'5"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	1.284	1.284	1.157	1.348	1.348	1.221
	pies/pulg	4'3"	4'3"	3'10"	4'5"	4'5"	4'0"
Alcance con brazo de levantamiento horizontal y cucharón nivelado (§)	mm	3.052	3.052	2.847	3.142	3.142	2.937
	pies/pulg	10'0"	10'0"	9'4"	10'4"	10'4"	9'8"
Profundidad de excavación (§)	mm	58	88	88	58	88	88
	pulg	2,28	3,46	3,46	2,28	3,46	3,46
Longitud total	mm	9.304	9.304	9.080	9.394	9.394	9.170
	pies/pulg	30'6"	30'6"	29'9"	30'10"	30'10"	30'1"
Altura total con el cucharón completamente subido	mm	6.071	6.071	6.071	6.155	6.155	6.155
	pies/pulg	19'11"	19'11"	19'11"	20'2"	20'2"	20'2"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en la posición de transporte (§)	mm	15.091	15.091	14.880	15.141	15.141	14.929
	pies/pulg	49'6"	49'6"	48'10"	49'8"	49'8"	49'0"
Carga límite de equilibrio estático, máquina recta*	kg	18.862	18.467	18.676	18.611	18.216	18.430
	lb	41.591	40.720	41.181	41.037	40.166	40.638
Carga límite de equilibrio estático a giro pleno de 37°	kg	16.684	16.306	16.515	16.446	16.069	16.283
	lb	36.788	35.955	36.416	36.263	35.432	35.904
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN	254	237	239	236	221	223
	lb	57.150	53.325	53.775	53.100	49.725	50.175
Peso en orden de trabajo* (§)	kg	25.535	25.726	25.559	25.646	25.837	25.670
	lb	56.305	56.726	56.358	56.549	56.971	56.602

(§) Las especificaciones y los valores nominales cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Society of Automotive Engineers, incluida la Norma J732C de la SAE que regula los valores nominales de los cargadores.

* Las cargas de equilibrio estáticas y los pesos en orden de trabajo mostrados se basan en la configuración normal de la máquina con neumáticos 26.5R25 L-4 Firestone, tanque de combustible lleno, refrigerantes, lubricantes, sistema de aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, guardabarros metálicos para el desplazamiento por carretera, y operador.

** Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de bisagra del cucharón como punto de pivote según SAE J732C.

		Cucharones de uso general de acoplamiento rápido			Cucharón para roca	Cucharones de servicio pesado para roca	Cucharón para desechos	Cambio de alto levantamiento en las especificaciones
		Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables	
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	3,95	4,15	4,15	4,00	4,00	6,50	
	yd ³	5,25	5,50	5,50	5,25	5,25	8,50	
Capacidad a ras (§)	m ³	3,43	3,60	3,60	3,45	3,45	5,60	
	yd ³	4,49	4,71	4,71	4,52	4,52	7,28	
Ancho (§)	mm	3.306	3.306	3.220	3.270	3.270	3.355	
	pies/pulg	10'10"	10'10"	10'7"	10'9"	10'9"	11'0"	
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.068	3.068	3.219	3.075	3.075	3.212	335,75
	pies/pulg	10'1"	10'1"	10'7"	10'1"	10'1"	10'6"	1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	1.474	1.474	1.335	1.603	1.603	1.138	23,16
	pies/pulg	4'10"	4'10"	4'5"	5'3"	5'3"	3'9"	1"
Alcance con brazo de levantamiento horizontal y cucharón nivelado (§)	mm	3.163	3.163	2.958	3.244	3.244	2.845	309
	pies/pulg	10'5"	10'5"	9'8"	10'8"	10'8"	9'4"	1'0"
Profundidad de excavación (§)	mm	67	94	94	98	98	113	-4,54
	pulg	2,64	3,70	3,70	3,86	3,86	4,45	-0,1"
Longitud total	mm	9.419	9.419	9.196	9.488	9.488	9.096	334,79
	pies/pulg	30'11"	30'11"	30'2"	31'2"	31'2"	29'10"	1'1"
Altura total con el cucharón completamente subido	mm	6.035	6.035	6.035	6.067	6.394	6.722	335,75
	pies/pulg	19'10"	19'10"	19'10"	19'11"	21'0"	22'1"	1'1"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en la posición de transporte (§)	mm	15.158	15.158	14.946	15.159	15.159	15.022	330,32
	pies/pulg	49'9"	49'9"	49'0"	49'9"	49'9"	49'3"	1'1"
Carga límite de equilibrio estático, máquina recta*	kg	18.387	17.996	18.221	18.618	18.483	19.458	-1.802
	lb	40.543	39.681	40.177	41.053	40.755	42.905	-3.973
Carga límite de equilibrio estático a giro pleno de 37°	kg	16.256	15.883	16.107	16.415	16.281	17.153	-1.643
	lb	35.844	35.022	35.516	36.195	35.900	37.822	-3.623
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN	229	214	216	214	213	236	-7
	lb	51.525	48.150	48.600	48.150	47.925	53.100	-1.654
Peso en orden de trabajo* (§)	kg	25.412	25.603	25.436	25.901	26.075	26.051	74
	lb	56.033	56.455	56.086	57.112	57.495	57.442	163

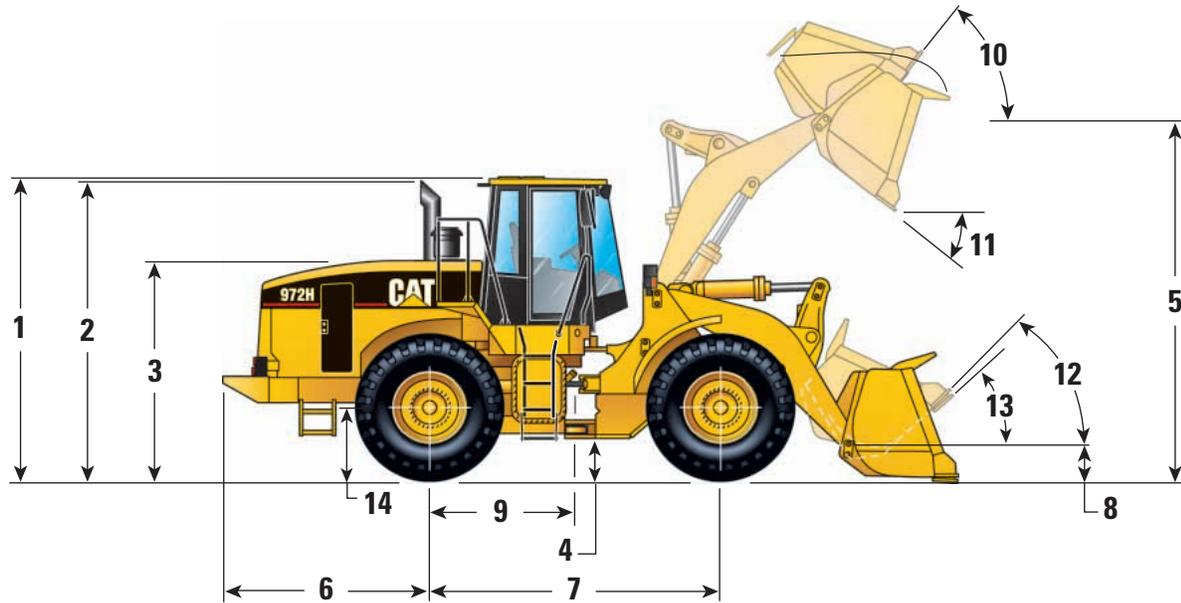
(§) Las especificaciones y los valores nominales cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Society of Automotive Engineers, incluida la Norma J732C de la SAE que regula los valores nominales de los cargadores.

* Las cargas de equilibrio estáticas y los pesos en orden de trabajo mostrados se basan en la configuración normal de la máquina con neumáticos 26.5R25 L-4 Firestone, tanque de combustible lleno, refrigerantes, lubricantes, sistema de aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, guardabarros metálicos para el desplazamiento por carretera, y operador.

** Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de bisagra del cucharón como punto de pivote según SAE J732C.

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



1	Altura hasta la parte de arriba de la estructura ROPS	3.606 mm (11'10")
2	Altura hasta la parte superior del tubo de escape	3.557 mm (11'8")
3	Altura hasta la parte superior del capó	2.683 mm (8'10")
4	Espacio libre sobre el suelo con neumáticos 26.5R25 L-4 Firestone (vea otros neumáticos en la tabla de opciones de neumáticos)	496 mm (1'8")
5	Altura del pasador del cucharón	4.466 mm (14'8")
6	Desde la línea de centro del eje trasero hasta el contrapeso	2.461 mm (8'1")
7	Distancia entre los ejes	3.450 mm (11'4")
8	Altura del pasador del cucharón en transporte	507 mm (1'8")
9	Desde la línea de centro del eje trasero hasta el enganche	1.725 mm (5'8")
10	Inclinación hacia atrás a levantamiento máximo	55°
11	Ángulo de descarga a levantamiento máximo	51,6°
12	Inclinación hacia atrás en transporte	46,5°
13	Inclinación hacia atrás en el suelo	41,1°
14	Altura hasta la línea de centro del eje	815 mm (2'8")

Dimensiones/Especificaciones de los neumáticos

	Ancho con neumáticos		Cambio en dimensiones verticales		Cambio en peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulgadas	mm	pulgadas	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3.012	119	-20	-0,8	-82	-181	-57	-126
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3.015	119	-30	-1,2	48	106	-41	-90
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3.017	119	-20	-0,8	-24	-53	-16	-35
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3.017	119	-20	-0,8	-34	-75	-24	-53
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2.956	116	0	0,0	1.214	2.677	847	1.868
Neumáticos radiales de bajo perfil 750/65R25 MX L3	3.076	121	-20	-0,8	-262	-578	-64	-141
Neumáticos de telas sesgadas 26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	-44	-1,7	-358	-789	-478	-1.054
Neumáticos de telas sesgadas 26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2.974	117	-20	-0,8	7	15	-131	-289
Neumáticos de telas sesgadas 26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	0	0,0	0	0	0	0

NOTA: El ancho de la banda de rodadura para 26.5-25 es de 2.230 mm (7'4")

Equipo estándar

El equipo estándar puede variar. Consulte a su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de retroceso
- Alternador de 80 amperios sin escobillas
- Baterías libres de mantenimiento (2) 1.000 CCA
- Llave de contacto; interruptor de arranque/parada
- Sistema de luces de halógeno (6 en total)
- Interruptor general
- Motor de arranque eléctrico de servicio pesado
- Sistema de arranque y carga (24 voltios)

AMBIENTE DEL OPERADOR

- Aire acondicionado, calefacción y descongelador
- Traba de las funciones del cucharón/herramienta
- Cabina ROPS/FOPS sometida a presión e insonorizada
 - Lista para conexiones de radio (ocio): incluye antena, altavoces y convertidor (12 voltios y 10 amperios)
- Encendedor de cigarrillos y cenicero (12 voltios)
- Gancho para la ropa (2) con correas
- Sistema Monitor Computarizado

Instrumentación, medidores:

- Indicador digital de gama de marchas
- Temperatura del refrigerante del motor
- Nivel de combustible, alto/bajo
- Temperatura del aceite hidráulico
- Velocímetro/Tacómetro
- Temperatura del aceite de la transmisión

Instrumentación, indicadores de advertencia:

- Temperatura del aceite de los ejes
- Salida eléctrica del alternador
- Temperatura del múltiple de admisión del motor
- Presión de aceite del motor
- Nivel de combustible, alto/bajo
- Presión de combustible, alta/baja
- Derivación del filtro hidráulico
- Nivel de aceite hidráulico
- Freno de estacionamiento
- Presión del aceite de la dirección principal
- Presión del aceite del freno de servicio
- Derivación del filtro de la transmisión

Controles electrohidráulicos de las funciones de levantamiento e inclinación

- Bocina eléctrica (volante/console)
- Luz del techo (cabina)
- Fiambra, sujetadores de vasos y bandeja personal
- Espejo retrovisor (montado en el interior)
- Asiento Cat Comfort (tela) con suspensión de aire
- Cinturón de seguridad retráctil de 51 mm (2") de ancho
- Columna de dirección ajustable
 - ángulo (volante de dirección y Command Control)
 - longitud (Command Control únicamente)
- Limpia y lavaparabrisas de brazos mojados delanteros y traseros
 - Limpiaparabrisas delanteros intermitentes
- Ventana corrediza (lados derecho e izquierdo)

TREN DE FUERZA

- Frenos cerrados de discos en baño de aceite completamente hidráulicos con sistema de frenado integrado (IBS) e indicador de desgaste de frenos
- Motor Cat C13 con tecnología ACERT™ y ATAAC (posenfriamiento aire a aire)
- Ventilador, radiador, controlados electrónicamente, impulsados hidráulicamente, de detección de temperatura, a petición
- Filtros de combustible, primario/secundario
- Filtros de aire del motor, primario/secundario
- Bomba de cebado de combustible (eléctrica)
- Silenciador insonorizado
- Radiador de núcleos unitarios
- Auxiliar de arranque con éter (listo)
- Interruptor de la traba del neutralizador de la transmisión
- Convertidor de par de estator de giro libre
- Servotransmisión planetaria automática (4A/4R)
- Control de Cambios Variable (VSC)

OTROS

- Ubicador automático del cucharón
- Contrapeso
- Acopladores de sellos anulares de ranura Caterpillar
- Puertas de acceso de servicio (de cierre con llave)
- Drenajes ecológicos de motor, transmisión y sistema hidráulico
- Guardabarros de acero (delanteros y traseros)
- Protector contra residuos suspendidos en el aire
- Enganche de barra de tiro con pasador
- Capó no metálico de inclinación eléctrica
- Mangueras Caterpillar XT™
- Enfriador de aceite hidráulico
- Desconexión automática de levantamiento e inclinación (ajustable en la cabina)
- Varillaje de barra en "Z", tubo transversal de fundición/palanca de inclinación
- Válvulas de muestreo de aceite
- Listo para el sistema Product Link
- Tomas de presión de diagnóstico remotas
- Centro de servicio eléctrico e hidráulico

Mirillas:

- Refrigerante del motor
- Aceite hidráulico
- Nivel de aceite de la transmisión
- Dirección con detección de carga
- Tapas con candado de protección contra el vandalismo

NEUMÁTICOS, AROS, RUEDAS

Se debe seleccionar un neumático en la sección de accesorios obligatorios. El precio básico de la máquina incluye una cantidad basada en un neumático radial de calidad óptima.

ANTICONGELANTE

Concentración mezclada de antemano de 50% de refrigerante de larga duración con protección anticongelante hasta -34° C (-29° F)

Equipo optativo

El equipo optativo puede variar. Consulte a su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

Sistema de excavación automática de agregados	Espejos calentados externos plegables
Lubricación automática	Techo abierto
Cucharones y herramientas	Sistema de control de carga útil
Herramientas de corte de cucharón – consulte al distribuidor	Impresora del sistema de control de carga útil
Cat para obtener detalles adicionales	Plataforma para la limpieza de ventanas
Cámara de visión trasera	Antefiltro de la turbina
Enfriador del aceite de los ejes	Antefiltro de la turbina/basura
Enfriamiento a altas temperaturas, 50° C (122° F)	Product Link
Diferenciales	Radio AM/FM de banda meteorológica (cassette)
Patinaje limitado delantero o trasero	Radio lista para banda ciudadana
NO-SPIN trasero	Receptáculo de arranque de 24 voltios
Drenaje ecológico de los ejes	Tomas de presión a distancia (Sistemas de transmisión, dirección, convertidor e implemento)
Extensiones de los guardabarros delanteros y traseros	Sistema de control de amortiguación de dos o tres válvulas
Guardabarros estrechos	Asiento con calefacción
Guardabarros para desplazamiento por carretera	Cinturón de seguridad de 76 mm (3") de ancho
Protector de los sellos de los ejes	Insonorización exterior
Protector de malla ancha o pequeña de la ventana delantera	Sistema de dirección Command Control
Protector del tren de fuerza	Dirección secundaria
Protector antivandalismo	Interruptor de palanca de levantamiento ANR (máquinas con volante)
Calentador del refrigerante del motor, 120 ó 240 voltios	Visera delantera
Configuración hidráulica de tres válvulas	Caja de herramientas
Control de palanca universal de dos o tres válvulas	Configuraciones especiales de la máquina
Luces de cambio de dirección	Configuración de alto levantamiento de dos y tres válvulas
Luces de descarga de intensidad alta (HID)	Configuración de manipulador de chatarra
Luces de desplazamiento por carretera	Configuración para rellenos sanitarios
Luz de advertencia de baliza	Conjunto para cargadores de patios
Luces de trabajo montadas en la cabina	
Sistema de Seguridad de la Máquina	
Espejos externos	
Espejos calentados externos	

Cargador de Ruedas 972H

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de los distribuidores y las soluciones industriales que ofrece Caterpillar, visítenos en el sitio www.cat.com

© 2005 Caterpillar
Todos los Derechos Reservados
Impreso en EE. UU.

Los materiales y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.
Las máquinas que aparecen en las fotos pueden incluir equipo adicional.
Vea a su distribuidor Caterpillar para las opciones disponibles.

CAT, Caterpillar, sus logotipos respectivos y "Caterpillar Yellow," así como su identidad corporativa y de producto, indicados en este documento, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden usarse sin autorización previa.

ASHQ5658 (11-05)

CATERPILLAR[®]