DE COMPACTACIÓN DE ASFALTO CAT®

TECNOLOGÍAS



TECNOLOGÍAS DE COMPACTACIÓN DE ASFALTO CAT®

La oferta de tecnologías de compactación Cat® pueden variar según la región y el modelo. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más detalles.

La durabilidad de las superficies de asfalto puede correlacionarse directamente con el proceso de compactación. Las tecnologías de compactación de asfalto Cat® están diseñadas para ayudar a los contratistas a alcanzar de manera constante y segura los objetivos de densidad del asfalto. Desde el recuento de pasadas y las temperaturas de la capa asfáltica hasta los valores de medición de la compactación, la tecnología de compactación de asfalto Cat permite visualizar y documentar el trabajo que se está realizando.



LLEVE LA SEGURIDAD, LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD A NUEVOS NIVELES

Tecnología que se adapta a su negocio y a su presupuesto, disponible como opción instalada en fábrica o como actualización.

+ Diseñada para ayudar a operadores de todos los niveles de experiencia a cumplir de manera constante los objetivos de compactación más rápido, de forma más uniforme y con menos pasadas.
+ Ayuda a reducir la duplicación de trabajos, el tiempo y los costos de combustible.
+ Mejora la seguridad del sitio de trabajo.



TECNOLOGÍA CAT

AUMENTE LA PRODUCTIVIDAD DEL OPERADOR

Lograr de forma consistente los objetivos de densidad es fundamental para la compactación del asfalto. Caterpillar ofrece herramientas que pueden ayudar a su equipo a repetir sistemáticamente el proceso de compactación. La capacidad de monitorear los parámetros de compactación en tiempo real y de mejorar la seguridad en el sitio de trabajo son ventajas que ofrecen las tecnologías de compactación de Caterpillar.

LA TEMPERATURA CORRECTA. EL MOMENTO JUSTO.

INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL PARA EL OPERADOR



El sistema de compactación Cat con indicación de temperatura ayuda a los operadores a determinar cuándo se alcanzan las temperaturas óptimas de la capa asfáltica para la compactación del asfalto. El sistema utiliza sensores infrarrojos dobles para proporcionar las temperaturas de la capa asfáltica en tiempo real. Esto permite a los operadores identificar las zonas de temperatura para iniciar o detener la compactación.

- **TEMPERATURAS DE LA CAPA ASFÁLTICA EN TIEMPO REAL:** los sensores de temperatura infrarrojos están diseñados para permitir que los operadores trabajen a las temperaturas óptimas durante la compactación.
- **INDICACIÓN DE TEMPERATURA EN EL SENTIDO DE DESPLAZAMIENTO:** sensores de temperatura infrarrojos a bordo, integrados en los parachoques delantero y trasero, supervisan la temperatura de la capa de material en el sentido de desplazamiento. Esto proporciona lecturas a los operadores mientras se desplazan sobre la capa asfáltica, ya sea hacia adelante o en retroceso.
- **OPERACIÓN SIMPLE:** la lectura de temperatura se integra automáticamente en la pantalla de la máquina junto con otros parámetros de compactación.
- **SIN DISPOSITIVOS PORTÁTILES:** las lecturas de los sensores están integradas en la pantalla estándar de la máquina.
- **CONTROL DE CALIDAD:** al combinarlos con el mapeo, es posible registrar los datos de recuento de pasadas y de temperatura para su análisis posterior.

VALOR DE MEDICIÓN DE COMPACTACIÓN (CMV)

CONTROL DE CALIDAD



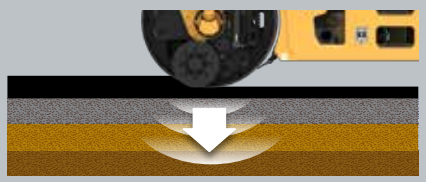
El valor de medición de compactación (CMV) es una tecnología basada en acelerómetros que utiliza las vibraciones de la máquina para medir y registrar la rigidez compuesta de la capa actual y de las capas de soporte situadas bajo el tambor. Al analizar la respuesta de frecuencia del tambor, el CMV proporciona datos en tiempo real que ayudan a los operadores a lograr una compactación uniforme con confianza.

- **INFORMACIÓN INSTANTÁNEA:** muestra valores de rigidez del material compuesto en tiempo real, de modo que los operadores sepan cuándo se están acercando a los objetivos de compactación.
- **FÁCIL DE ENTENDER:** un valor de CMV en aumento indica que la compactación está mejorando. Un valor estático indica que el asfalto ha alcanzado su límite de compactación con el rodillo utilizado. Los valores irregulares de CMV indican inconsistencias en el asfalto o en las condiciones de la base.
- **CONTROL DE CALIDAD:** el uso de CMV ayuda a mejorar la calidad de la compactación y el rendimiento a largo plazo de la superficie de asfalto.
- **RODILLADO DE PRUEBA:** el CMV puede utilizarse para realizar un rodillado de prueba de compactación en la subrasante antes de la pavimentación. Los niveles de lectura profunda pueden ayudar a identificar objetos enterrados o zonas blandas. Esto contribuye a aumentar la confianza del contratista al ofrecer garantías sobre su trabajo.

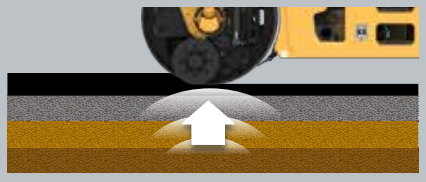
CÓMO FUNCIONA

Un acelerómetro mide la respuesta del tambor cuando la vibración está activada para proporcionar un CMV (Compaction Meter Value, Valor de medición de compactación). Este valor indica cuánta energía es capaz de recibir la capa asfáltica.

MEDICIÓN A TRAVÉS DE VARIAS CAPAS
APROX. 46-152 CM (18-60")
DE PROFUNDIDAD*



EL TAMBOR VIBRATORIO LIBERA ENERGÍA EN EL MATERIAL.



EL ACELERÓMETRO DETECTA Y MIDE LA VIBRACIÓN DEL MATERIAL.

**Los valores reales del CMV pueden verse influidos por diversos factores, tales como el peso de la máquina, la amplitud, la frecuencia y la dirección de desplazamiento.*

MAPEO DE COMPACTACIÓN

SEPA POR DÓNDE HA PASADO

La tecnología de mapeo de Cat combina ubicaciones geográficas con mediciones de compactación para generar una visualización en tiempo real del trabajo a medida que se realiza. Además de la supervisión desde la estación del operador, el sistema registra y guarda en la nube los valores de recuento de pasadas, la temperatura y el CMV (valor de medición de compactación) para su posterior análisis a través de VisionLink™* o para su exportación y procesamiento adicional. Para el mapeo se utilizan sistemas satelitales de navegación global (GNSS, Global Navigation Satellite System) para ofrecer precisión cinemática en tiempo real (RTK, Real-Time Kinematic).

** Requiere una suscripción a VisionLink PerformancePro.*

+ **LOGRE UNA COBERTURA UNIFORME:** el mapeo permite a los operadores visualizar dónde ha pasado la máquina y dónde no, así como qué zonas cumplen con los objetivos y cuáles no. De este modo, pueden asegurarse de que toda la zona se haya compactado conforme a las especificaciones.
+ **AUMENTE LA EFICIENCIA EN EL SITIO DE TRABAJO:** el sistema de mapeo identifica las áreas donde se ha completado el proceso de compactación para minimizar el riesgo de compactar el asfalto de manera insuficiente o excesiva.
+ **CALIDAD Y CONTROL DE PROCESOS:** mediante el mapeo se documentan y guardan los datos en la nube para que tenga constancia del trabajo realizado y una referencia visual fácil de entender sobre la calidad general del proyecto y las especificaciones del método.
+ **VISIÓN COMPLETA:** con el mapeo, se documenta el 100 % del área compactada, en lugar de verificaciones puntuales. Esto le aporta una visión completa del trabajo realizado. El sistema ayuda a los operadores a supervisar la cobertura y el recuento de pasadas cuando las marcas en la capa asfáltica son difíciles de ver o durante las operaciones de pavimentación nocturna. El mapeo también ayuda a identificar zonas de transición y solapamientos de juntas longitudinales.
+ **ANALICE Y MEJORE:** los datos se almacenan y se consultan a través de VisionLink para análisis de datos y mejora de procesos. Los datos también pueden exportarse mediante una interfaz de programación de aplicaciones (API, Application Programming Interface).





TECNOLOGÍAS CENTRADAS EN LA SEGURIDAD

PRIORICE LA SEGURIDAD EN EL SITIO DE TRABAJO

Mantener un lugar de trabajo seguro es crucial para maximizar la productividad y minimizar los costos. Las tecnologías de seguridad Cat ayudan a reducir los riesgos, lo que permite a los operadores realizar sus tareas con eficacia.

RECORDATORIO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

LA SEGURIDAD EMPIEZA POR EL CINTURÓN

El uso correcto del cinturón de seguridad es una de las formas más sencillas de ayudar a proteger a los operadores durante un vuelco, un movimiento repentino de la máquina u otro suceso inesperado. El sistema de recordatorio del cinturón de seguridad ayuda a incentivar a los operadores a abrocharse el cinturón de seguridad y usarlo correctamente. El sistema monitorea el estado del cinturón de seguridad y activa recordatorios claros cuando no está abrochado correctamente, lo que fomenta su uso constante y ayuda a proteger a los operadores, al tiempo que favorece un entorno de trabajo más seguro.

+ **ALERTA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD:** si un operador intenta utilizar la máquina sin abrocharse el cinturón de seguridad, por ejemplo, al desconectar el freno de estacionamiento o iniciar el movimiento de la máquina, se activan alertas visuales y sonoras para indicarle que debe usar correctamente el cinturón de seguridad.
+ **RESTRICCIÓN POR CINTURÓN DE SEGURIDAD:** esta función puede impedir que la máquina se desplace si el cinturón de seguridad no está abrochado, lo que ayuda a intervenir antes de que se opere la máquina de forma poco segura.
+ **VISIBILIDAD EN EL SITIO DE TRABAJO:** una luz indicadora optativa montada en la parte superior de la máquina indica visualmente el uso del cinturón de seguridad.
+ **INFORMACIÓN DE SEGURIDAD CON VISIONLINK:** el sistema registra los sucesos relacionados con la seguridad y los transmite a VisionLink, lo que permite a los administradores de flotas conocer las tendencias de seguridad y respalda iniciativas proactivas para mejorar la seguridad.

La disponibilidad de características puede variar por modelo o región. La restricción por cinturón de seguridad es estándar en las máquinas que se venden en Europa para cumplir con el Reglamento (UE) 2023/1230 relativo a las máquinas.

Se requiere suscripción a VisionLink y hardware compatible. Las funciones y los datos disponibles pueden variar según el fabricante del equipo, la configuración de la máquina y la región. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más detalles.

SISTEMA DE MITIGACIÓN DE COLISIONES

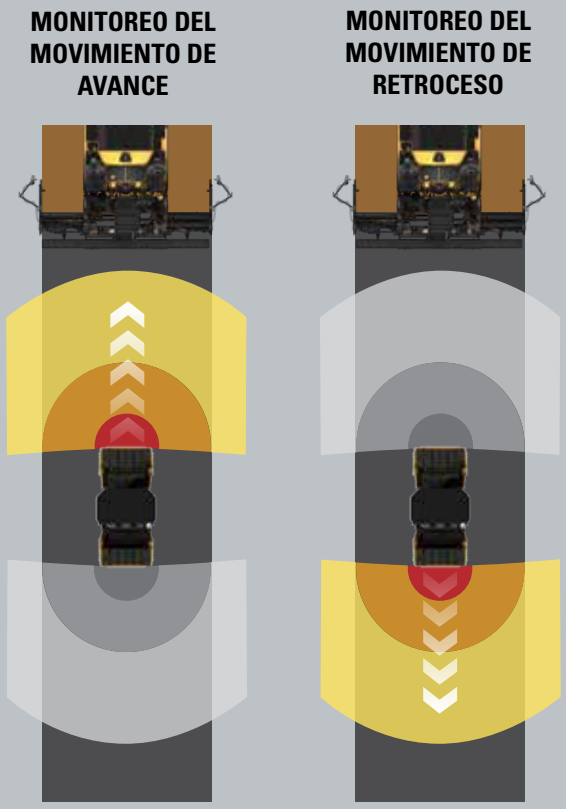
IDENTIFICAR LOS PELIGROS DEL SITIO DE TRABAJO, MITIGAR LOS RIESGOS Y GESTIONAR LA SEGURIDAD

El sistema de mitigación de colisiones (CMS, Collision Mitigation System) ayuda a los operadores a gestionar los riesgos de colisión cuando operan en áreas de trabajo con mucha actividad. Mediante tecnología de radar y cámaras inteligentes, el sistema identifica personas y objetos, y proporciona advertencias visuales y sonoras a los operadores. La inhibición de movimiento puede ayudar a impedir el movimiento inicial, mientras que el frenado automático de emergencia puede ayudar a reducir la velocidad de la máquina o detenerla cuando se detecta un riesgo crítico. En conjunto, estas funciones ofrecen apoyo adicional para ayudar a proteger a las personas, los equipos y las operaciones en el sitio de trabajo.

- **DETECCIÓN DE OBJETOS:** las cámaras inteligentes y el radar orientados hacia adelante y hacia atrás monitorean continuamente el área en el sentido de desplazamiento de la máquina. Cuando el sistema detecta un objeto, proporciona alertas visuales y sonoras para ayudar a los operadores a identificar peligros que pueden estar fuera de su campo de visión.
- **DETECCIÓN DE PERSONAS:** la tecnología de cámaras inteligentes identifica personas en el sentido de desplazamiento de la máquina y alerta al operador. El sistema resalta a las personas detectadas en la pantalla de la cabina para ayudar al operador a reconocer el riesgo y responder a este.
- **INHIBICIÓN DE MOVIMIENTO:** cuando la máquina está detenida, la inhibición de movimiento puede ayudar a impedir el movimiento inicial si el sistema detecta una persona o un objeto en la zona crítica (roja) en el sentido de desplazamiento de la máquina.
- **FRENADO AUTOMÁTICO DE EMERGENCIA:** si la máquina está en movimiento y el operador no responde a una advertencia crítica, el sistema puede aplicar automáticamente los frenos para ayudar a reducir la velocidad de la máquina o detenerla.
- **CAPACIDAD DE ANULACIÓN PARA UNA MAYOR FLEXIBILIDAD EN EL SITIO DE TRABAJO:** al operar en áreas de trabajo confinadas o alrededor de obstáculos, los operadores pueden mantener presionado un botón en la palanca de propulsión para anular temporalmente el frenado automático y la inhibición de movimiento. Esta función permite el movimiento controlado de la máquina al trabajar cerca de los objetos detectados o maniobrar alrededor de obstáculos en la zona de frenado monitoreada.
- **INFORMACIÓN DE SEGURIDAD CON VISIONLINK:** las organizaciones pueden consultar la información y las tendencias de los sucesos relacionados con la seguridad en VisionLink para identificar patrones y respaldar la mejora continua de la seguridad.

CÓMO FUNCIONA

El sistema de mitigación de colisiones utiliza un radar para monitorear el sentido de desplazamiento del rodillo. Las zonas críticas, de precaución y de aviso indican la distancia aproximada al objeto detectado dentro de la trayectoria prevista de la máquina.



La función de mitigación de colisiones no reemplaza la capacitación adecuada, la atención ni las prácticas de operación seguras. Las condiciones ambientales pueden afectar el rendimiento del sistema. La disponibilidad de características puede variar por modelo y región.

Se requiere suscripción a VisionLink y hardware compatible. Las funciones y los datos disponibles pueden variar según el fabricante del equipo, la configuración de la máquina y la región. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más detalles.

CÁMARAS

VISIBILIDAD MEJORADA DEL OPERADOR

Las cámaras integradas de visión múltiple y visión periférica están diseñadas para mejorar la percepción del entorno del sitio de trabajo al acercarse a la pavimentadora y a los obstáculos, así como al trabajar cerca del personal en tierra.



VISIÓN PERIFÉRICA (360°)

+ **CÁMARAS DE VISIÓN PERIFÉRICA (360°):** la opción de visualización cenital de 360° ofrece a los operadores vistas simultáneas desde las cámaras delantera, trasera, izquierda y derecha.
+ **REDUCCIÓN DE PUNTOS CIEGOS:** una mayor visibilidad en el sitio de trabajo reduce los puntos ciegos y mejora la percepción que tienen los operadores de su entorno.
+ **RECONOCIMIENTO DE LA ZONA DE TRABAJO:** la pantalla de alta definición permite a los operadores visualizar fácilmente la zona de trabajo en todos los lados del rodillo, lo que aumenta la comodidad y la productividad.



CÁMARAS DE VISIÓN MÚLTIPLE (DELANTERA Y TRASERA)

+ **MAYOR VISIBILIDAD:** las cámaras de visión múltiple (delantera y trasera) montadas en los parachoques delanteros y traseros proporcionan una buena visibilidad al acercarse a los obstáculos.
+ **DISEÑO PARA APLICACIONES DE COMPACTACIÓN DE ASFALTO:** la cámara muestra la dirección de desplazamiento independientemente de la orientación del asiento, lo que proporciona la flexibilidad necesaria al compactar asfalto.

TECNOLOGÍAS DE COMPACTACIÓN DE ASFALTO CAT

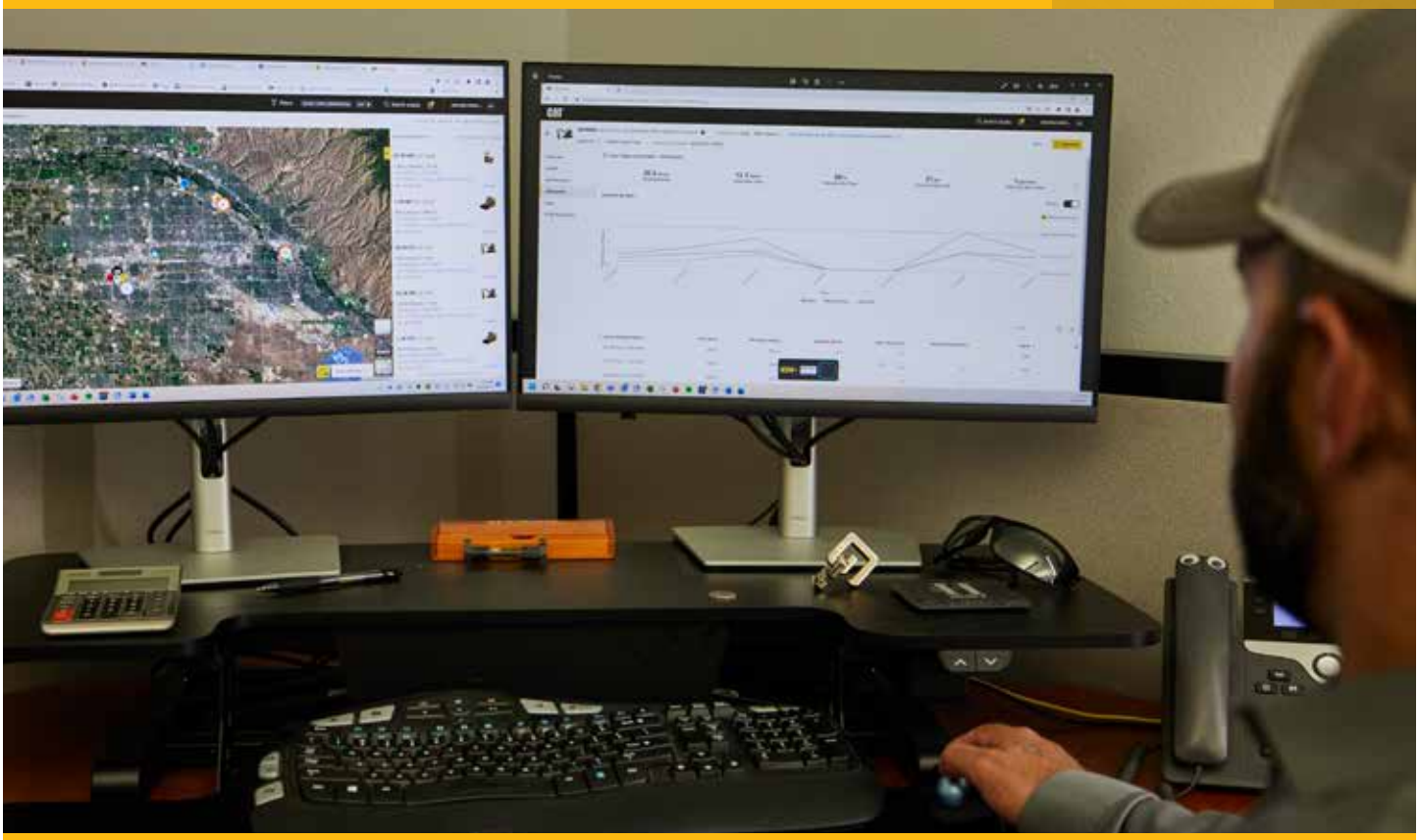
La disponibilidad de características puede variar por modelo o región. Consulte con su distribuidor Cat la disponibilidad de ofertas específicas en su zona.

SISTEMA	MODELO	DISPONIBILIDAD	CONSIDERACIONES
Sensores infrarrojos de temperatura	CB7-CB16 CW12, CW34	Instalación de fábrica o como actualización a través de su distribuidor Cat	• Una en la parte delantera y otra en la parte trasera de la máquina • Lectura en el sentido de la marcha • Temperatura de la superficie del asfalto mostrada en la pantalla de la máquina • Incluido con el sistema de mapeo de compactación Cat
Valor de medición de compactación (CMV)	CB2.5-CB4.4 CB2.5 GC-CB2.7 GC CC2.7-CC4.0 CC2.7 GC CB7-CB16	Instalación de fábrica o como actualización a través de su distribuidor Cat	• Requiere la modalidad vibratoria activada • Permite realizar mediciones a 46-152 cm (18-60") de profundidad (lectura promedio de la profundidad total medida). Los valores reales del CMV pueden verse influidos por diversos factores, tales como el peso de la máquina, la amplitud, la frecuencia y la dirección de desplazamiento • Excelente para detectar condiciones de subrasante blanda
Mapeo	CB7-CB16	Instalado en fábrica o como actualización a través de su proveedor de soluciones de tecnología de compactación	• Sistema Satelital de Navegación Global (GNSS) RTK • Nivel de precisión de 1-3 cm (0,5-1,5") • Requiere una fuente de corrección como: estación base, servicio de estación base de Internet (IBSS, Internet Base Station Service), estación de referencia virtual (VRS, Virtual Reference Station) o Tiempo real extendido (RTX, Real Time eXtended) de Trimble • Requiere una suscripción a VisionLink™ PerformancePro para conectividad administrativa • Exportación de datos disponible para análisis posteriores
	CW34	Actualización a través de su proveedor de soluciones de tecnología de compactación	
Recordatorio del cinturón de seguridad	CB1.7-CB1.8 CB2.5-CB4.4 CB2.5 GC-CB2.7 GC CC2.7-CC4.0 CC2.7 GC CB7-CB16 CW16	Instalado en fábrica o como actualización a través de su proveedor de soluciones de tecnología de compactación	• Requiere una suscripción a VisionLink para el seguimiento de incidentes de seguridad • Baliza externa configurable optativa • La restricción por cinturón de seguridad es estándar en las máquinas que se venden en Europa para cumplir con el Reglamento (UE) 2023/1230 relativo a las máquinas
Sistema de mitigación de colisiones	CB13-CB16	Instalado en fábrica o como actualización a través de su proveedor de soluciones de tecnología de compactación	• Requiere una suscripción a VisionLink para el seguimiento de incidentes de seguridad
Cámaras	CB7-CB10 CW16	Instalado en fábrica o como actualización a través de su proveedor de soluciones de tecnología de compactación	**CB7-10** • Las imágenes de las cámaras de visión múltiple (delantera y trasera) se muestran en la pantalla del operador • Las cámaras de visión periférica (360°) cuentan con una pantalla exclusiva **CW16** • Las imágenes de las cámaras de visión múltiple (delantera y trasera) se muestran en una pantalla exclusiva

VISIONLINK™

DATOS DE LAS MÁQUINAS Y DEL SITIO DE TRABAJO AL ALCANCE DE LA MANO

VisionLink es una aplicación flexible y escalable basada en la nube, diseñada para supervisar todos los aspectos de sus operaciones, ya sea para máquinas individuales o para múltiples obras interconectadas. Analiza los datos recopilados para proporcionarle información sobre la utilización de la flota, datos de compactación y cumplimiento de las normas de seguridad. Con VisionLink, puede tomar decisiones informadas que mejoran la eficiencia operativa y aumentan los beneficios.



MAXIMICE EL TIEMPO DE ACTIVIDAD

Monitoree el estado del equipo, los códigos de fallas, los análisis de fluidos y las fechas de vencimiento de las inspecciones. Reduzca los tiempos de inactividad imprevistos con alertas críticas. Solicite piezas y programe los servicios dentro de la plataforma.

ANALICE DATOS DE MAPEO

Acceda a los datos de mapeo registrados para su análisis, consulte información sobre la calidad de la compactación y las especificaciones de los métodos y genere informes del trabajo realizado. Los datos también pueden exportarse mediante una interfaz de programación de aplicaciones (API, Application Programming Interface).

OPTIMICE LA UTILIZACIÓN

Gestione los activos por proyectos, grupos o geocercas. Configure los objetivos de utilización y monitoree el rendimiento. Tome decisiones informadas y basadas en datos para reducir los costos de operación.

PRIORICE LA SEGURIDAD

Aumente la atención de los operadores y la vigilancia de los trabajadores en las obras mediante alertas de concienciación sobre el entorno para mitigar los riesgos y mejorar los protocolos de seguridad.

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones de la industria, visite nuestro sitio web **www.cat.com**

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

QSHQ3344-01 (10/2026)
(Global excl China,
Japan, India)

© 2026 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, VisionLink, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

VisionLink es una marca registrada de Caterpillar Inc., registrada en los Estados Unidos y en otros países.

www.cat.com www.caterpillar.com