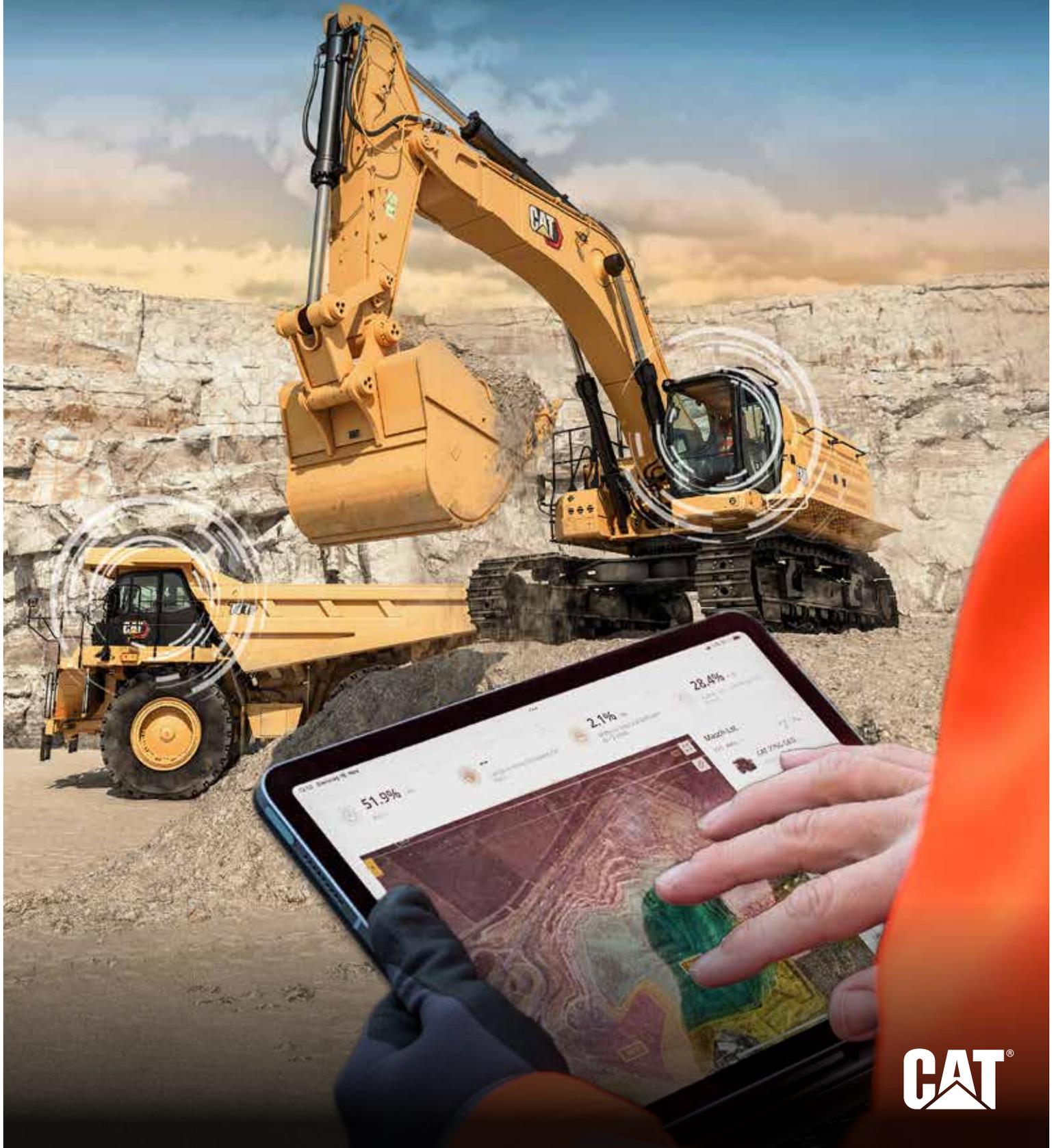


VISIONLINK[®] PRODUCTIVIDAD

LOS DATOS DE LA MÁQUINA Y DE LA OBRA AL ALCANCE DE LA MANO



CAT[®]

VISIONLINK® PRODUCTIVITY

TECNOLOGÍA

MIDA. SUPERVISE. GESTIONE.

Aunque todos los sitios de trabajo se dedican a la producción, la productividad sigue siendo un reto para muchos. Una baja productividad significa bajos ingresos y tiene un impacto directo en la rentabilidad. VisionLink® Productivity lo ayuda a medir, supervisar y gestionar sus activos para maximizar la productividad, dentro y fuera del lugar de trabajo.



RESULTADOS REALES Y CUANTIFICABLES

ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO

- + Controle los tipos de materiales y el tonelaje transportado.
- + Consulte los datos de la carga útil para su análisis.
- + Compare la productividad entre jornadas o lugares de trabajo.
- + Identifique oportunidades para mejorar la eficiencia de los operadores.

MEJOR PRODUCTIVIDAD

- + Controle los totales de producción diarios y por hora.
- + Use los datos del equipo para optimizar los segmentos del ciclo.
- + Vea la ubicación y duración de los eventos prolongados de funcionamiento en vacío.
- + Redistribuya los equipos en función de los datos de utilización.

AUMENTO DE BENEFICIOS

- + Identifique los casos de alto consumo de combustible y aplique medidas para reducir los tiempos de funcionamiento en vacío.
- + Puede reducir costos si analiza el movimiento de materiales y las métricas de productividad para mejorar la eficiencia en el lugar de trabajo.
- + Use datos históricos para hacer ofertas más precisas en futuros proyectos.
- + Supervise los niveles de utilización para ayudar a optimizar el tamaño y la composición de la flota.



MEJORES DATOS, MEJORES DECISIONES

INFORMACIÓN SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MÁQUINAS Y LAS INSTALACIONES

VisionLink Productivity es una plataforma basada en la nube, fácil de usar, que recopila y resume los datos telemáticos de las máquinas y de la obra de todos sus equipos, independientemente del fabricante.*

La información procesable, como el tiempo de funcionamiento en vacío, el consumo de combustible, la ubicación, la carga útil, los recuentos de carga, los ciclos totales, etc., se transmite desde el dispositivo celular Cat Product Link™ a bordo a la plataforma web. De este modo, los usuarios pueden acceder a ella en cualquier momento y lugar a través de un dispositivo móvil, tablet o de escritorio, dentro o fuera del lugar de trabajo.

AUMENTE EL RENDIMIENTO DE LA MÁQUINA Y LA PRODUCTIVIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO

Como jefe de obra, propietario u operador, es fundamental que sepa cómo se utilizan sus activos y cómo fluye el trabajo en sus operaciones. El resumen de datos proporcionado por VisionLink Productivity ofrece un nivel más profundo de información procesable, lo que permite a los usuarios mejorar la eficiencia de la máquina, la productividad y la utilización y reducir los costos por unidad.

Nota: se necesita una suscripción a VisionLink para obtener los informes de datos de los equipos. La disponibilidad puede variar según la región y el modelo. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

** La disponibilidad del campo de datos puede variar según el fabricante del equipo.*

Use los datos detallados de la máquina y de la obra para gestionar cambios y mejoras en toda la obra.

- Mejore la productividad de las obras.
- Reduzca el costo por tonelada.
- Mejore la utilización de la flota.
- Reduzca los costos de flota.
- Disminuya el tiempo de funcionamiento en vacío.
- Reduzca el consumo de combustible.



CÓMO FUNCIONA

OFREZCA BENEFICIOS REALES

La información detallada de la carga útil* y de la máquina se transmite desde los dispositivos celulares Product Link™ a bordo de su flota mixta de equipos a la plataforma web. VisionLink Productivity analiza los datos para proporcionar información práctica sobre la productividad en el lugar de trabajo y la utilización de los equipos.

- + Los datos telemáticos de todas las máquinas suscritas se analizan para determinar las interacciones de las máquinas y la ubicación de los eventos en el lugar de trabajo.
- + Los datos de ubicación se unen a los de combustible y carga útil* para ofrecer una visión más detallada del trabajo que realiza la máquina en un ciclo.
- + Cree zonas (límites geográficos) para categorizar áreas e identificar límites y así lograr un mejor registro y seguimiento de los ciclos por zona.

** Las máquinas deben estar equipadas para proporcionar datos sobre la carga útil. Póngase en contacto con su distribuidor Cat para obtener más información sobre los informes de carga útil.*

NOTA: VisionLink Productivity puede recibir datos más avanzados de máquinas equipadas con un sistema Cat Payload (CPM o TPMS), que proporciona datos más detallados.

PASOS PARA CONECTARSE:

- 1. COMUNÍQUESE CON SU DISTRIBUIDOR CAT**
Para garantizar el éxito de la integración de VisionLink Productivity, consulte con su distribuidor Cat durante el proceso de configuración.
- 2. CONECTE SUS ACTIVOS***
Para equipos Cat nuevos, active el hardware incorporado. Instale dispositivos Product Link™ celulares en máquinas Cat más antiguas y otras marcas OEM.
- 3. ELIJA UNA SUSCRIPCIÓN**
Obtenga una suscripción a VisionLink (por máquina). Su distribuidor Cat puede ayudarle a determinar la mejor suscripción que se adapte a sus necesidades empresariales.
- 4. IMPLEMENTE LA GESTIÓN DE CAMBIOS**
Utilice información basada en datos mediante la formación de los usuarios en la plataforma y la implementación de la gestión de cambios.

** Las máquinas equipadas con Cat Payload (CPM o TPMS) pueden necesitar tornillería adicional.*

CONECTIVIDAD DE TODA LA FLOTA

ESCALABILIDAD INTEGRADA

VisionLink Productivity registra datos de cualquier máquina suscrita equipada con un dispositivo Cat Product Link™ celular, por lo que todas las flotas con marcas de equipos OEM mixtas pueden incorporarse en una sola plataforma de datos.

INFORMES DE PRODUCCIÓN

- Controle los tipos de materiales transportados.
- Identifique los camiones cargados.
- Conozca el tonelaje cargado.
- Descargue informes detallados sobre la carga útil y el ciclo en formato PDF, Excel y CSV.
- Programe que los informes y tableros se envíen a su bandeja de entrada.

ANÁLISIS DE SEGMENTACIÓN DEL CICLO

- Mida el rendimiento de los segmentos dentro del ciclo.
- Calcule el consumo de combustible por aplicación y por partes individuales de los ciclos.
- Compare operaciones entre jornadas de trabajo.
- Puede optimizar los beneficios si reduce los costos y el consumo de combustible.

NOTA: Algunos informes de datos avanzados necesitan un sistema Cat Payload (CPM o TPMS)



EXCAVADORAS



CARGADORES DE RUEDAS



CAMIONES ARTICULADOS



CAMIONES DE OBRAS



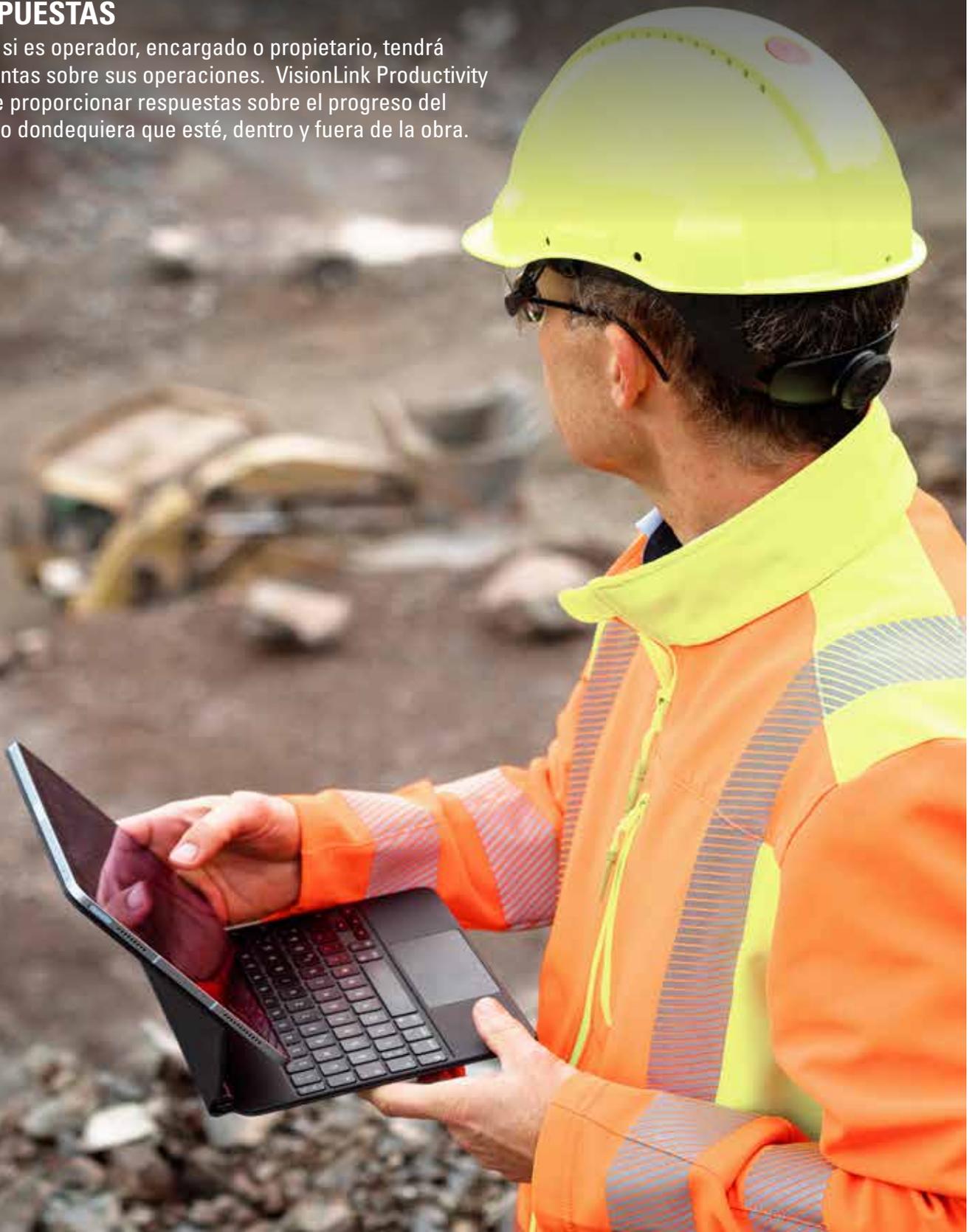
MOTOTRAÍLLAS

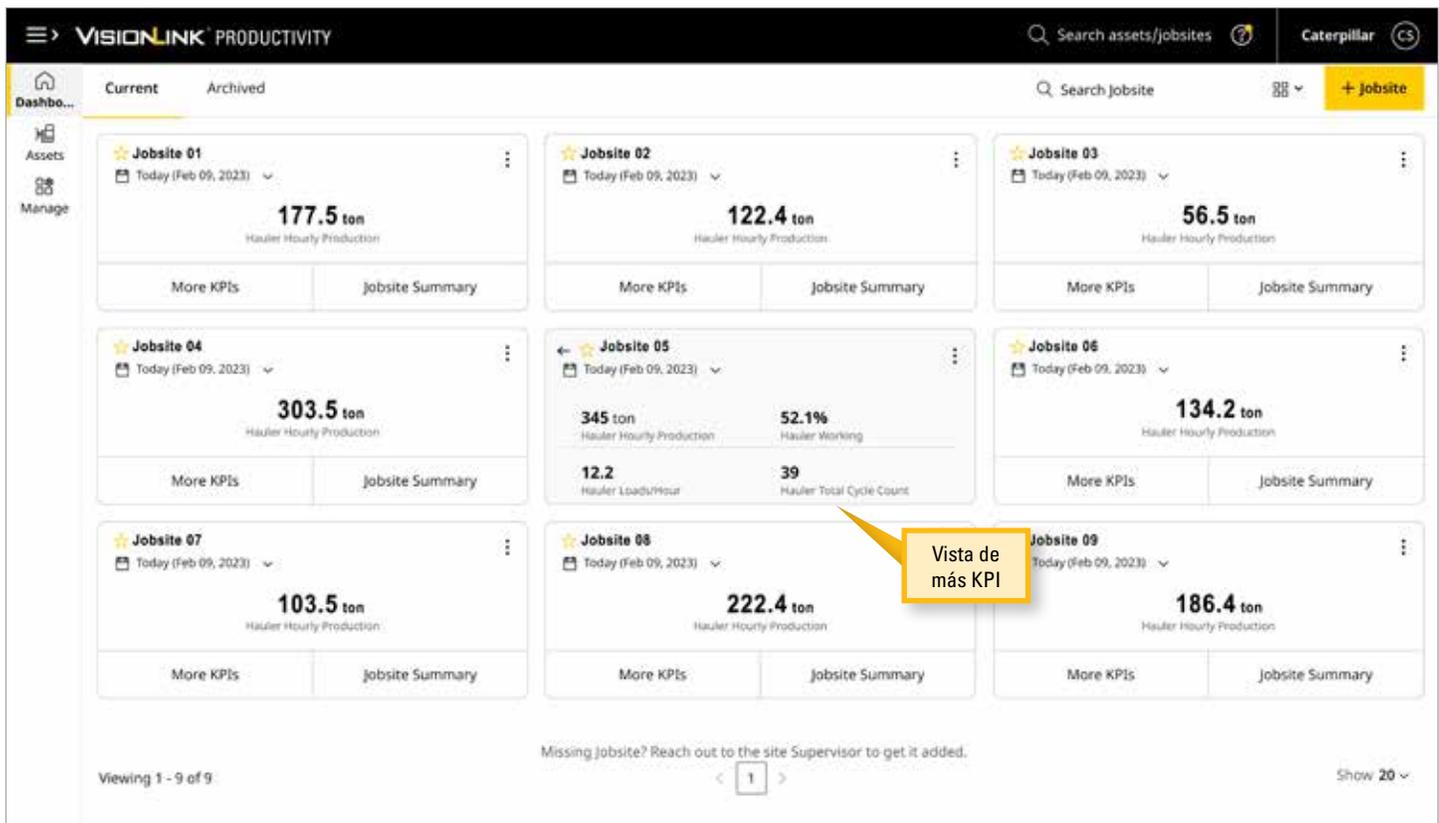
TIENE PREGUNTAS



VISIONLINK PRODUCTIVITY TIENE LAS RESPUESTAS

Tanto si es operador, encargado o propietario, tendrá preguntas sobre sus operaciones. VisionLink Productivity puede proporcionar respuestas sobre el progreso del trabajo dondequiera que esté, dentro y fuera de la obra.





TABLERO DE LA OBRA

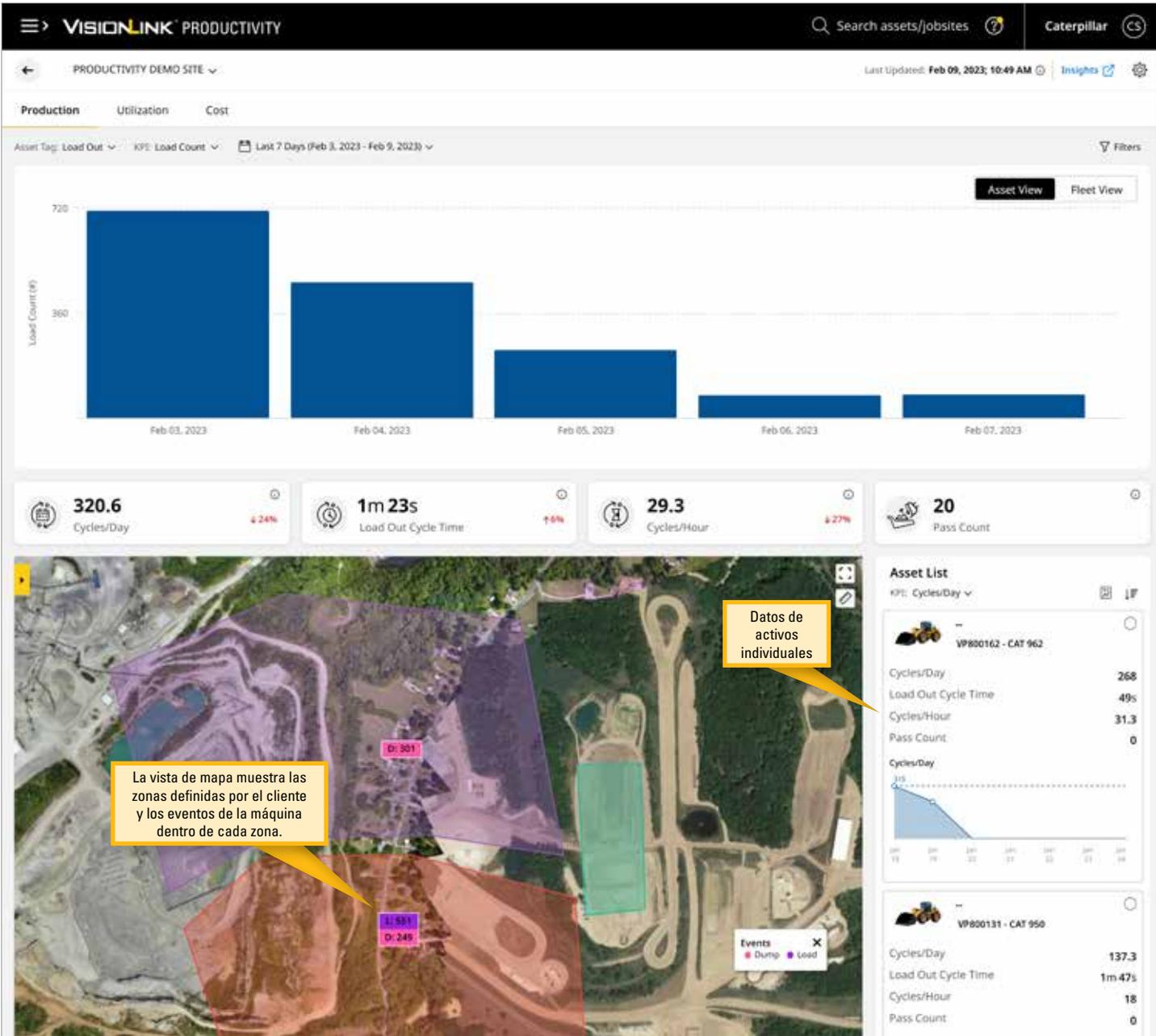
El tablero de los sitios de trabajo resume los detalles de producción y utilización de todos los sitios de trabajo que se crearon. Los usuarios pueden detallar los datos de los sitios de trabajo y ver los detalles de cada ubicación.

- Resumen de todos los sitios de trabajo creados por cuenta.
- Visualice el rendimiento del sitio de trabajo en el día actual, en el día anterior o en los últimos siete días.
- Compare los indicadores clave de rendimiento (KPI) entre los distintos sitios de trabajo.

¿ES FÁCIL GESTIONAR VARIOS SITIOS DE TRABAJO EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO CON VISIONLINK PRODUCTIVITY?

VisionLink Productivity está hecho para esto. Con la información del sitio de trabajo, puede ver un resumen de varios sitios de trabajo y métricas de alto nivel rápido y todo en la misma pantalla. Tanto si está en la oficina como si se desplaza, siempre que disponga de un dispositivo con conexión a internet tendrá acceso a la información de su sitio de trabajo.





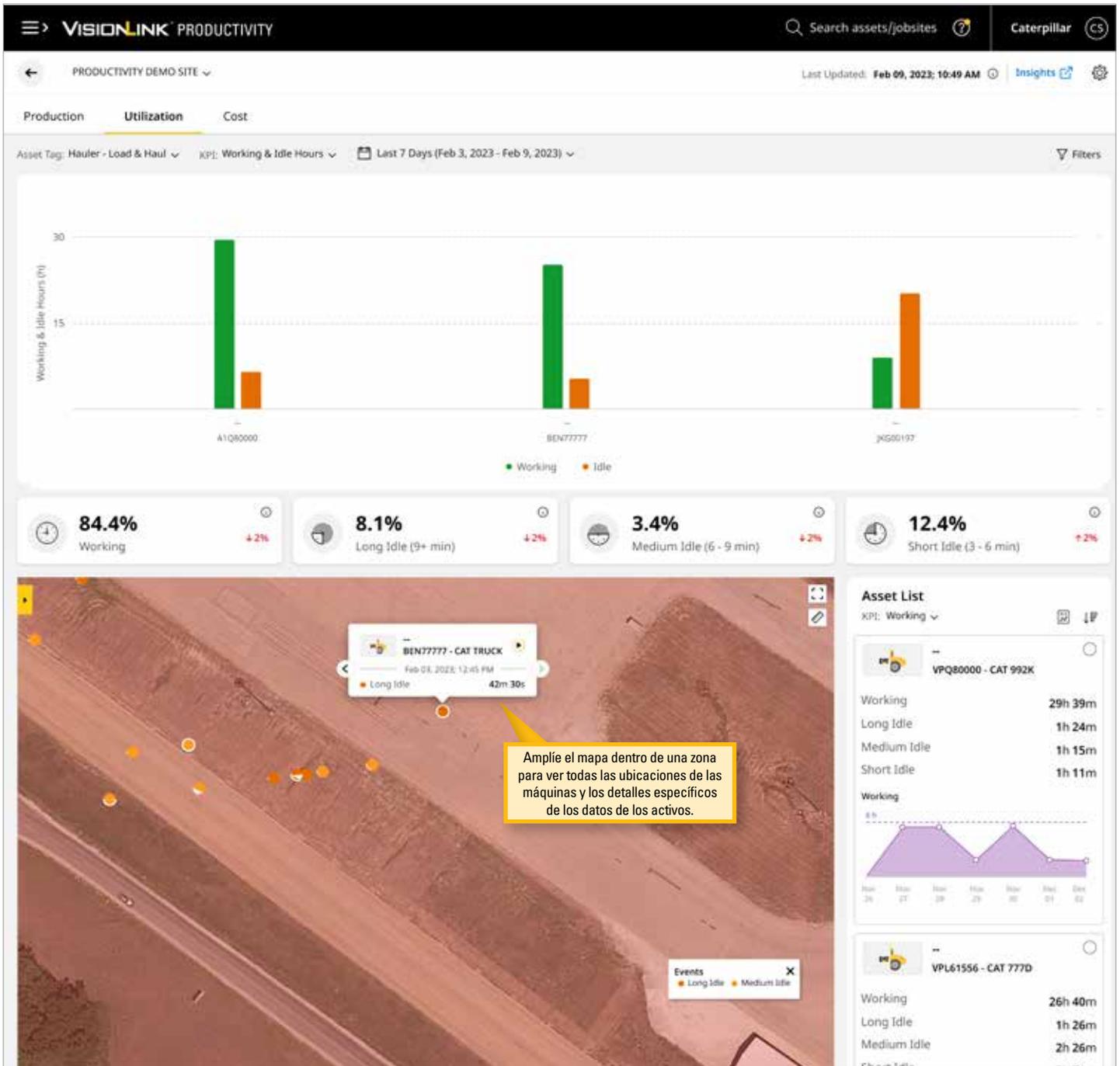
TABLERO DE PRODUCCIÓN

El tablero de producción muestra la eficiencia de las operaciones en un solo sitio de trabajo. Se puede revisar información detallada sobre los activos y la flota, y una vista de mapa ofrece detalles adicionales dentro de las zonas definidas por el cliente (llenado/descarga, corte/carga). Los datos disponibles incluyen cuatro categorías de KPI:

- | | |
|---|---|
| <p>CONTEO DE CARGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • cargas diarias • tiempo de carga del vehículo de acarreo • cargas por hora • tiempo del ciclo de carga | <p>PAYLOAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • producción por hora • tiempo del ciclo de carga • carga útil por ciclo • carga útil total |
| <p>SEGMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • tiempo de operación total • tiempo parado vacío • tiempo parado con carga • tiempo de ciclo | <p>VOLUMEN ESTIMADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumen estimado de la flota • tiempo de ciclo de trailla/vehículo de acarreo • ciclos por hora • recuento medio de pasadas/ciclo |

¿CÓMO PUEDO MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA FLOTA?

VisionLink Productivity proporciona datos como el rendimiento por hora de la flota para ayudarlo a identificar oportunidades a fin de aumentar la productividad en su operación diaria. Por ejemplo, puede optimizar la gestión de los cambios en la jornada de trabajo, el reabastecimiento de combustible y las pausas.



Amplíe el mapa dentro de una zona para ver todas las ubicaciones de las máquinas y los detalles específicos de los datos de los activos.

TABLEROS DE UTILIZACIÓN

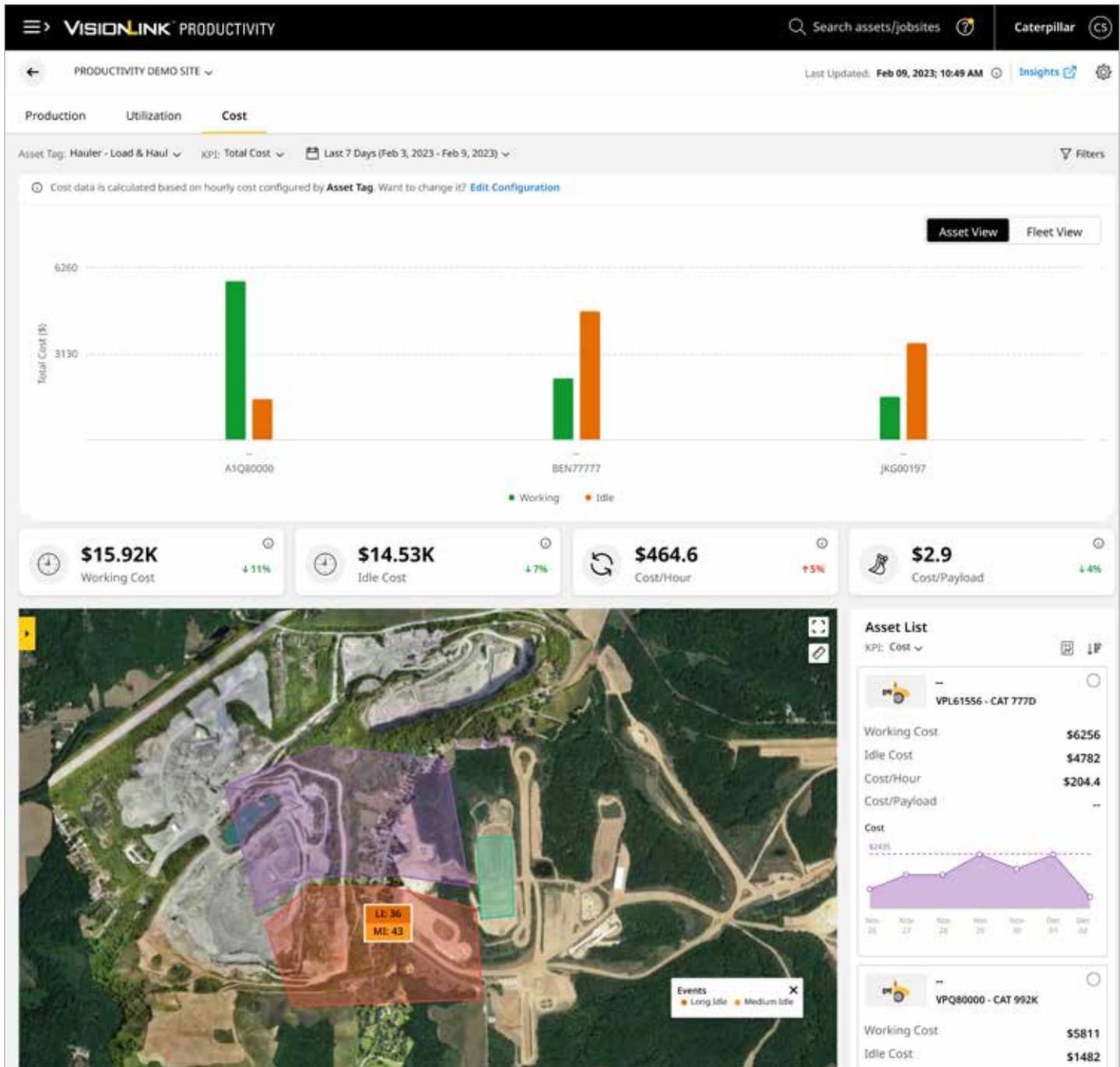
El Tablero de utilización les permite a los administradores del sitio de trabajo comparar el rendimiento de máquinas y flotas individuales en un mismo sitio de trabajo en función de los períodos en los que están funcionando frente a los períodos en los que están con funcionamiento en vacío. Si se identifica un problema de utilización, el tablero puede usarse para explorar los problemas de rendimiento con más detalle.

- horas de funcionamiento y de funcionamiento en vacío por máquina
- porcentaje de funcionamiento de la flota
- porcentaje de funcionamiento en vacío prolongado de la flota (más de 9 minutos)
- porcentaje de funcionamiento en vacío medio de la flota (entre 6 y 9 minutos)
- porcentaje de funcionamiento en vacío corto de la flota (entre 3 y 6 minutos)

¿CÓMO PUEDO REDUCIR EL TIEMPO DE INACTIVIDAD DEL EQUIPO?

VisionLink Productivity proporciona información de utilización, incluido el tiempo de trabajo de la máquina frente al tiempo de funcionamiento en vacío, el consumo de combustible de la máquina y una vista del mapa que muestra la ubicación de los sucesos de funcionamiento en vacío. Al hacer un seguimiento de la actividad de funcionamiento en vacío puede realizar cambios fundamentados en la operación del sitio.





TABLEROS DE COSTOS

El Panel de costos muestra los costos de trabajo y de funcionamiento en vacío desglosados por máquina individual o por toda la flota, mientras que la vista de mapa les permite a los usuarios ver los gastos por ubicación del sitio de trabajo. Si consultan el tablero, los usuarios pueden determinar si las máquinas o los sitios de trabajo están funcionando con costos superiores a los previstos.

- costo del tiempo total de trabajo
- costo del tiempo total en vacío
- costo por hora
- costo por carga útil

¿CÓMO PUEDO HACER UN SEGUIMIENTO DE LOS COSTOS DEL SITIO?

Los informes del sitio de VisionLink Productivity proporcionan una descripción detallada de los costos del sitio, incluidos los costos totales, los costos de combustible, las tendencias de costos y el consumo de combustible.



VISIONLINK PRODUCTIVITY Search assets/jobsites

PRODUCTIVITY DEMO Last Updated: ...

Production **Utilization** Summary Map

Asset Tag: Hauler - Load & Haul Group By: None Last 7 Days (Feb 3, 2023 - Feb 9, 2023) Search Asset

Asset	Asset Start Time	Asset End Time	Total Duration	Total Fuel Burn (gal)	Working State	Sub State	Zone	Total Cost (\$)	Working Cost (\$)
BEN77777	08:59 AM Feb 09, 2023	08:59 AM Feb 09, 2023	2 m 46 s	0.1	Idling	Productive Idling	Load	8.4	—
BEN77777	08:58 AM Feb 09, 2023	08:59 AM Feb 09, 2023	2 m 24 s	0.1	Idling	Productive Idling	Load	7.3	—
BEN77777	08:58 AM Feb 09, 2023	08:58 AM Feb 09, 2023	54 s	0.3	Working	Working	Load	3.5	3.5
BEN77777	08:57 AM Feb 09, 2023	08:58 AM Feb 09, 2023	1 m	0.3	Working	Working	Load	3.9	3.9
BEN77777	08:56 AM Feb 09, 2023	08:57 AM Feb 09, 2023	42 s	0.2	Working	Working	Load	2.8	2.8
BEN77777	08:56 AM Feb 09, 2023	08:56 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	5.4	5.4
BEN77777	08:55 AM Feb 09, 2023	08:55 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	1.7	1.7
BEN77777	08:55 AM Feb 09, 2023	08:55 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	4.1	4.1
BEN77777	08:55 AM Feb 09, 2023	08:55 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	8	—
BEN77777	08:54 AM Feb 09, 2023	08:54 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	3.9	—
BEN77777	08:54 AM Feb 09, 2023	08:54 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	3.4	—
BEN77777	08:53 AM Feb 09, 2023	08:53 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	6.7	—
BEN77777	08:52 AM Feb 09, 2023	08:52 AM Feb 09, 2023	—	—	—	—	Load	0.5	—
BEN77777	08:51 AM Feb 09, 2023	08:52 AM Feb 09, 2023	1 m 38 s	0	Idling	Productive Idling	Load	4.8	—

Viewing 1 - 20 of 8272 Show 20

VISTA DE REPRODUCCIÓN

Contact Support Cookies Legal Caterpillar © 2023 All Rights Reserved

PANEL DE INFORMACIÓN

El Panel de información proporciona un nivel más profundo de datos operativos de los equipos en un sitio de trabajo seleccionado. Si se analiza la información, los usuarios pueden determinar las causas de los problemas de producción y utilización y aplicar medidas correctivas. Los detalles de cada máquina se organizan en Producción, Utilización, Resumen y Vista de mapa.

- En la pestaña Producción, se muestran los datos de producción de ciclos y activos.
- En la pestaña Utilización, se muestran los datos de utilización de los activos.
- En la pestaña Resumen, se muestran los datos de resumen de los activos.
- La vista Mapa facilita la visualización de toda una obra ya que muestra imágenes de la obra, ubicaciones de sucesos de activos y ubicaciones de zonas.
- La Vista de reproducción muestra el movimiento de los activos en un mapa del sitio de trabajo.
- Los datos de Información pueden descargarse e importarse a otros sistemas empresariales para su posterior análisis.

¿CÓMO PUEDO DEJAR DE DEPENDER DE LAS PIZARRAS Y DEL RECuento MANUAL?

VisionLink Productivity supervisa todos los activos conectados en su sitio de trabajo, durante todo el día. Cat Productivity nunca descansa, nunca olvida y nunca se queda sin tinta.*

** Sujeto a la disponibilidad de la red y del sistema y a las prácticas habituales de conservación de datos.*



Assets

Last 7 Days (Feb 3, 2023 - Feb 9, 2023) 1 - 20 of 2005

Assets	Cycle Count	Total Payload (ton)	Date Last Reported	Average Payload (ton)	Average Cycle/Hour	Payload/Hour (ton/h)	Payload/Fuel (ton/gal)	Total Distance
VP000153- C... 950...	40	164.2	Feb 07, 2023; 04:24 PM	4.1	3	12.5	8	
315_IT VPK001... 315	12	6.6	Jan 30, 2023; 09:09 AM	0.6	5.3	2.9	2.6	
VPL700151- C... 950...	0	0	--	--	0	0	0	
WTN00101 VPI N00101- CAT 627K...	24	694.5	Feb 09, 2023; 11:28 AM	28.9	3.4	97.9	14.5	
VPK00154- ... 745C	--	--	Feb 09, 2023; 11:34 AM	--	--	--	--	
VPTC00445- ... 627K	264	5807	Feb 09, 2023; 10:13 AM	22	10	220.1	17.4	
STEEVE VPLW99999- C... 966...	14.28K	1788	Feb 09, 2023; 11:39 AM	0.1	717.5	89.8	--	
VPI200152- C... 950...	2150	12.81K	Feb 08, 2023; 07:01 PM	6	41.2	245.6	61.8	
VPI C99999- ... 627K	3	299.8	Feb 09, 2023; 12:00 PM	99.9	0.2	16.6	--	
VP1H00- ... 330	2	0	Feb 06, 2023; 01:08 PM	0	0.8	0	0	
VP1H20- ... 330	1	2.2	Feb 09, 2023; 09:34 AM	2.2	6.2	13.6	17.6	
VPL001- ... 325	1512	3376	Feb 08, 2023; 05:06 PM	2.2	85.9	191.8	53.3	
VPL003- ... 325	49	50.7	Feb 09, 2023; 11:57 AM	1	18.8	19.4	9.7	
VP1B00101- C... 352...	301	1582	Feb 09, 2023; 05:23 PM	5.3	74.4	391.1	52.1	
DUT13165 VP8B00001- C... D6R...	--	--	Feb 09, 2023; 05:55 PM	--	--	--	--	
VPL000- ... 325	--	--	--	--	--	--	--	

TABLERO DE ACTIVOS

El Tablero de activos resume los detalles de producción y utilización de las máquinas individuales. Los usuarios pueden desglosar un activo concreto y ver los detalles por intervalo de fechas. Los datos disponibles incluyen lo siguiente:

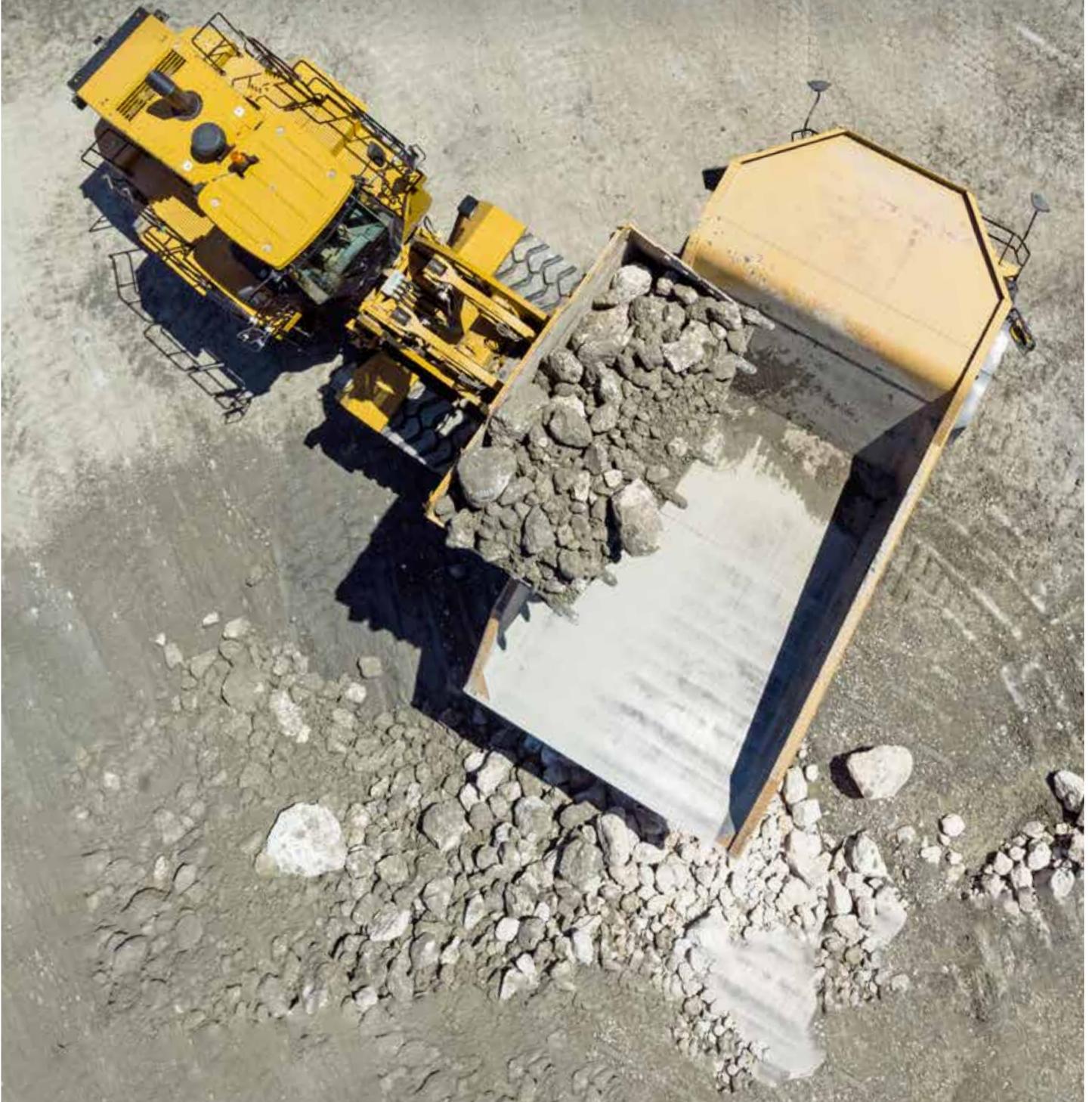
- recuento de ciclos
- carga útil total
- fecha del último informe
- carga útil promedio
- ciclo/hora promedio
- carga útil/hora
- carga útil/combustible
- distancia total
- horas de funcionamiento
- horas en vacío
- consumo de combustible

¿CÓMO PUEDO ASEGURARME DE QUE CADA ACTIVO SE UTILIZA DE MANERA ÓPTIMA?

Los activos individuales de VisionLink Productivity también se pueden analizar según los recuentos de carga, la carga útil y las métricas clave.



**ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO.
MEJOR PRODUCTIVIDAD.
AUMENTO DE BENEFICIOS.**



“EN EL PASADO, CREÍAMOS QUE LO SABÍAMOS... AHORA LO SABEMOS. PODEMOS TOMAR DECISIONES BASADAS EN DATOS Y NO EN CORAZONADAS”.

– DR. KRISTIAN DAUB, DIRECTOR GERENTE DE LA CANTERA SCHWINGER



VISIONLINK PRODUCTIVITY EN ACCIÓN

En la última década, Schwinger Granit, una cantera cercana a Nittenau (Alemania), realizó un viaje extraordinario. Al analizar los datos de rendimiento de la flota y de las instalaciones, la empresa experimentó un aumento significativo de la eficiencia y la productividad. Usar estos datos para orientar la toma de decisiones también mejoró el compromiso y creó una cultura de la eficiencia en Schwinger. Y eso dio resultados tangibles en la cuenta de resultados.

RESULTADOS NOTABLES GRACIAS A LA INFORMACIÓN

Disponer de datos que puedan compartirse con los operadores y otros empleados educa a todos en el valor de la eficiencia. También fomenta el compromiso. Y un mayor compromiso aumenta el rendimiento del sitio. Schwinger Quarry, con la información proporcionada por VisionLink Productivity, logró resultados notables.

Gracias al mayor uso de los datos de VisionLink Productivity desde 2020, Schwinger disminuyó el consumo de combustible, ya que redujo las emisiones de CO₂ de los gases de escape de los motores en unas 150 toneladas estimadas.* La operación también pasó de dos turnos al día a uno, lo que proporciona a los empleados más tiempo para mejorar el equilibrio entre la vida laboral y personal.

RESPUESTA A LOS DESAFÍOS ACTUALES

VisionLink Productivity ayuda a Schwinger Granit a superar los desafíos que plantean el aumento de los precios del combustible y los clientes sensibles a los precios. Dado que ayuda a mejorar la productividad global, mejora los beneficios de la cantera al tiempo que reduce la quema de combustible, lo que equivale a unas emisiones de CO₂ relativamente menores.

Con esta valiosa herramienta tecnológica de Cat, el Dr. Kristian Daub afirma que la cantera pudo realizar un seguimiento del tiempo de funcionamiento en vacío, por lo que pudo identificar cuándo y dónde se produce. Y añade: “Puedes ahorrar horas de funcionamiento y, al final, tienes menos costos, más beneficios y puedes afrontar los desafíos del futuro”.



**MENOS
EMISIONES
DE CO₂**

La información de VisionLink Productivity dio lugar a una disminución estimada de 150 toneladas de dióxido de carbono procedentes de las emisiones de escape de los motores*.

* Estimación de las emisiones de Schwinger basada en 2,64 kg de CO₂ por litro de diésel. Las emisiones de CO₂ de Schwinger tienen en cuenta el consumo anual de combustible de su flota de producción primaria (de cara a la trituradora y de cara al vertedero). Emisiones anuales de referencia basadas en cálculos anuales a partir de 2020.

REQUISITOS TÉCNICOS

CÓMO CONECTARSE

DISPONIBILIDAD

VisionLink Productivity se puede utilizar con equipos Cat nuevos y anteriores y con otras máquinas OEM con un dispositivo Product Link™ celular.

VisionLink Productivity también puede recibir datos de productividad avanzados de máquinas equipadas con un sistema de carga útil (Cat Production Measurement [CPM] o Truck Payload Measurement System [TPMS]), para obtener más informes de datos.

Póngase en contacto con su distribuidor Cat local para obtener más información sobre los kits de segmentación de carga útil y ciclo disponibles para su equipo.

Modelos de máquinas compatibles:

- + Camiones articulados
- + Excavadoras
- + Camiones de obras
- + Cargadores de ruedas
- + Mototraíllas

REQUISITOS TÉCNICOS

1. La máquina debe tener buena cobertura celular
2. Sistema móvil de telemática de Product Link
3. Suscripción a VisionLink (por máquina)
4. Nota: Las máquinas equipadas con Cat Payload (CPM o TPMS) pueden requerir tornillería adicional.

Requisitos de la aplicación web:

- + Móvil, tableta o dispositivo de escritorio
- + Conexión a internet
- + Máquinas suscritas en su cuenta de cliente
- + Credenciales Cat de inicio de sesión del cliente (CWS & UCID)
- + Todas las máquinas deben estar suscritas para que el resumen de datos se actualice cada 30-60 minutos.

Además, VisionLink Productivity tiene las siguientes características:

- + Admite flotas mixtas
- + Los datos lógicos avanzados se incluyen de serie en las últimas máquinas Cat
- + Kits de actualización para máquinas más antiguas, para obtener datos lógicos avanzados
- + No requiere ninguna infraestructura terrestre
- + Puede configurarse como un sistema basado únicamente en GPS

La disponibilidad de VisionLink Productivity puede variar según la región. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

Para obtener información más completa sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones del sector, visite nuestro sitio web www.cat.com.

PSDJ0475-02 (01-2023)
(Global)

© 2023 Caterpillar. Todos los derechos reservados.

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

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, VisionLink, sus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial "Power Edge" y "Modern Hex" de Cat, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en este documento, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

www.cat.com www.caterpillar.com

