Cotización N1 12

GEOTRANSPORTES S.A.S SIG

FORMATO DE COTIZACIONES

Codigo:	GEO-05-PM-GC-054
Actualización:	17/01/2019
Versión:	1
Pagina:	1 de 1

Ciudad y fecha: 02 de Julio de 2021

Bogotá D.C. 12 de julio de 2021.

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS DE MOSQUERA
MANUEL FERNANDO GARCÌA SUÀREZ
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Asunto: COTIZACIÓN ALQUILER DE MAQUINARIA

A continuación, nos permitimos realizar la cotización solicitada.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V UNIT	IVA 19%	V. TOTAL
1.00	Retroexcavadora sobre llantas, modelo 2008 en adelante, potencia 75hp III 7 mínima, profundidad de excavación 4300 mm, tracción 4x4, capacidad de cucharon 0,75 m3. Incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja, reparaciones repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$ 136.667,00	$ 25.966,73	$ 162.633,73
2.00	Motoniveladora, modelo 2008 en adelante, potencia 140 hp mínima, ancho de hoja 3,6mt, altura de hoja 600 mm ancho de cuchilla 150 mm, incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja, aceite y lubricantes en general, reparaciones, repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$ 172.320,00	$ 32.740,80	$ 205.060,80
3.00	Vibro compactador mixto 8 ton, modelo 2008 en adelante, peso operacional 7400 kg, potencia 80 hp, ancho de compactación 1600 mm incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja aceite y lubricantes en general, reparaciones, repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$ 124.783,00	$ 23.708,77	$ 148.491,77

Cotización N1 13

GBOTRANSPORTES S.A.S SIG

FORMATO DE COTIZACIONES

Codigo:	GEO-05-PM-GC-054
Actualización:	17/01/2019
Versión:	1
Pagina:	1 de 1

Ciudad y fecha: 02 de Julio de 2021

CONDICIONES COMERCIALES	
VIGENCIA:	60 DIAS
PAGOS:	A CONVENIR ENTRE LAS PARTES @ ACTAS QUINCENALES

APRECIADO CLIENTE, HEMOS ASIGNADO LA ATENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE SU AMABLE SOLICITUD A:		
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS	CELULAR:	317 363 2393
	CONMUTADOR	031 879 3967

Nota. Los equipos cuentan con 4 horas de stand by diario.

ATTE.

FIRMA AUTORIZADA

Cotización 2 14

EI ALIGAS S.A.S

NIT. 901.106-568-6
ALICIA ROJAS MEDINA Representante Legal
CRA. 7 No 6-24 Neiva (H) Teléfono 8718522-3178256125
Email. Aligas-15@hotmail.com
Régimen Común

ARQUITECTO
MANUEL FERNANDO GARCÌA SUÀREZ
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Asunto: COTIZACIÓN ALQUILER DE MAQUINARIA

EI ALIGAS SAS, es una Empresa Huilense, fundada y fortalecida por más de 25 años como persona Natural y más de 4 años como persona jurídica.

Nuestra experiencia consta en construcciones de todo tipo de obras civiles, interventorías, alquiler maquinaria amarilla, fabricante y comercializadora de equipos y muebles en acero inoxidable, sistemas de extracción eficientes para ofrecer una excelente productividad a nuestros clientes tales como: Asaderos, restaurantes, cocinas industriales, hoteles, clínicas, clubes, colegios entre otros; en el Ámbito Departamental y Nacional.

A continuación, nos permitimos realizar la cotización solicitada.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V UNIT	IVA 19%	V. TOTAL
1.00	Retroexcavadora sobre llantas, modelo 2008 en adelante, potencia 75hp III 7 mínima, profundidad de excavación 4300 mm, tracción 4x4, capacidad de cucharon 0,75 m3. Incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja, reparaciones repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$163.000	$30.970	$193.970
2.00	Motoniveladora, modelo 2008 en adelante, potencia 140 hp mínima, ancho de hoja 3,6mt, altura de hoja 600 mm ancho de cuchilla 150 mm, incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja, aceite y lubricantes en general,	HORA	1.00	$174.790	$33.210	$208.000

Cotización Nº 15

EI ALIGAS S.A.S

NIT. 901.106-568-6
ALICIA ROJAS MEDINA Representante Legal
CRA. 7 No 6-24 Neiva (H) Teléfono 8718522-3178256125
Email. Aligas-15@hotmail.com
Régimen Común

	reparaciones, repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.					
3.00	Vibro compactador mixto 8 ton, modelo 2008 en adelante, peso operacional 7400 kg, potencia 80 hp, ancho de compactación 1600 mm incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja aceite y lubricantes en general, reparaciones, repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$126.050	$23.950	$150.000

Nota. Los equipos cuentan con 4 horas de stand by diario.

Alicia Rojas Medina

EI ALIGAS S.A.S
NIT 901.106.568
RPL ALICIA ROJAS MEDINA
CC 55.055.687 DE GARZON-HUILA

Cotización N3 16

SANTEX INGENIERIA SAS
NIT 900.679.318-6
CARRERA 26A Nº 10-51 B. LA UNIVERSIDAD BUCARAMANGA - COLOMBIA
TEL: 3115752002 - 3112519999 E-mail: santexingenieria@hotmail.com

Bucaramanga, 14 de julio de 2021.

ARQUITECTO

MANUEL FERNANDO GARCÌA SUÀREZ
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas
Asunto: COTIZACIÓN ALQUILER DE MAQUINARIA

A continuación, nos permitimos realizar la cotización solicitada.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V UNIT	IVA 19%	V. TOTAL
1.00	Retroexcavadora sobre llantas, modelo 2008 en adelante, potencia 75hp III 7 mínima, profundidad de excavación 4300 mm, tracción 4x4, capacidad de cucharon 0,75 m3. Incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja, reparaciones repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$ 182.633, 00	$ 34.700,27	$ 217.333,27
2.00	Motoniveladora, modelo 2008 en adelante, potencia 140 hp mínima, ancho de hoja 3,6mt, altura de hoja 600 mm ancho de cuchilla 150 mm, incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja, aceite y lubricantes en general, reparaciones, repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$ 178.000,00	$ 33.820,00	$ 211.820,00
3.00	Vibro compactador mixto 8 ton, modelo 2008 en adelante, peso operacional 7400 kg, potencia 80 hp, ancho de compactación 1600 mm incluye operario, combustible, transporte ida y vuelta al sitio de la obra en cama baja aceite y lubricantes en general, reparaciones, repuestos y accesorios cuando se requiera de tal forma que se garantice la operación continua del mismo incluye transporte al sitio de la obra del municipio.	HORA	1.00	$ 162.780, 00	$ 30.928,20	$ 193.708,20

Cotización N3

SANTEX INGENIERIA SAS
NIT 900.679.318-6
CARRERA 26A Nº 10-51 B. LA UNIVERSIDAD BUCARAMANGA - COLOMBIA
TEL: 3115752002 - 3112519999 E-mail: santexingenieria@hotmail.com

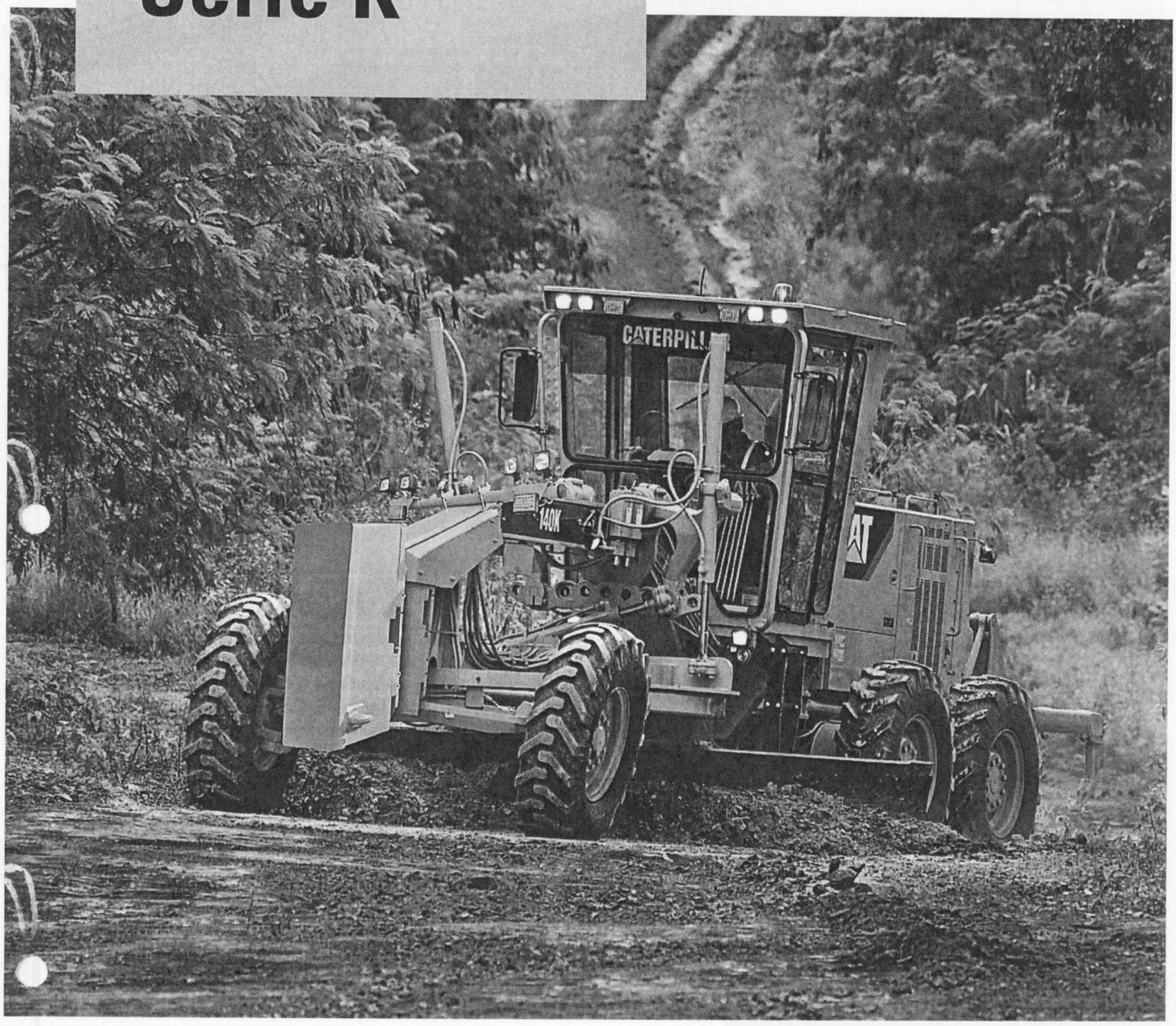
Nota. Los equipos cuentan con 4 horas de stand by diario.

ATT:

Ing. MARCO ANTONIO SANDOVAL MORANTES
R/L SANTEX INGENIERIA SAS
C.C 1.096.948.001

Motoniveladoras

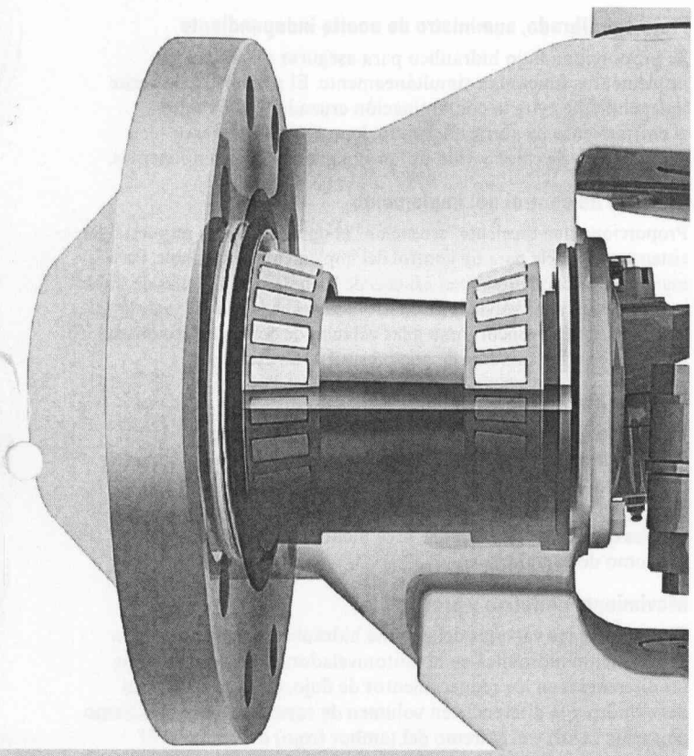
Serie K



Motor	120K		12K		140K		160K	
Modelo del motor	Cat® C7 ACERT™		Cat C7 ACERT		Cat C7 ACERT		Cat C7 ACERT	
Potencia base (1ª marcha): neta	93 kW	125 hp	108 kW	145 hp	128 kW	171 hp	139 kW	186 hp
Potencia base (1ª marcha): neta (métrica)		127 hp		147 hp		174 hp		189 hp
Pesos: equipados comúnmente								
Peso bruto del vehículo	13.843 kg	30.519 lb	16.710 kg	36.839 lb	17.510 kg	38.603 lb	18.275 kg	40.289 lb
Peso bruto del vehículo: máximo								
Peso bruto del vehículo	17.000 kg	37.478 lb	22.870 kg	50.420 lb	22.870 kg	50.420 lb	22.870 kg	50.420 lb
Vertedera								
Ancho de la hoja	3,7 m	12'	3,7 m	12'	3,7 m	12'	4,3 m	14'

Tren de fuerza

Funcionamiento fiable



Servotransmisión suave

- El sistema de control electrónico de presión del embrague asegura los cambios de marcha y de dirección suaves.
- La administración de torsión de transmisión ayuda a suavizar los cambios de marcha sin usar el pedal de avance lento, de manera que el operador pueda mantenerse concentrado en la tarea que está realizando.
- La compensación de la carga garantiza la calidad uniforme de los cambios, independientemente de la carga sobre la hoja o sobre la máquina.
- Los cambios automáticos optativos pasan en forma automática la transmisión a puntos óptimos para una operación más fácil.

Discos en aceite: completamente sellados y libres de ajustes

Bañados en aceite, accionados por aire y desconectados por resorte, ubicados en todas las ruedas en tándem para eliminar las cargas de los frenos en el tren de fuerza y reducir el tiempo de servicio. La gran área de superficie de los frenos proporciona una capacidad de frenado confiable y larga duración antes de la reconstrucción.

Eje delantero con diseño de punta de eje Cat

La punta de eje sellada de Cat mantiene los cojinetes libres de contaminantes y lubricados en un aceite ligero para reducir los costos de posesión y operación. Se ha eliminado un cojinete de rodillo cónico más grande en donde la carga es mayor, para prolongar de esta manera la duración del cojinete.

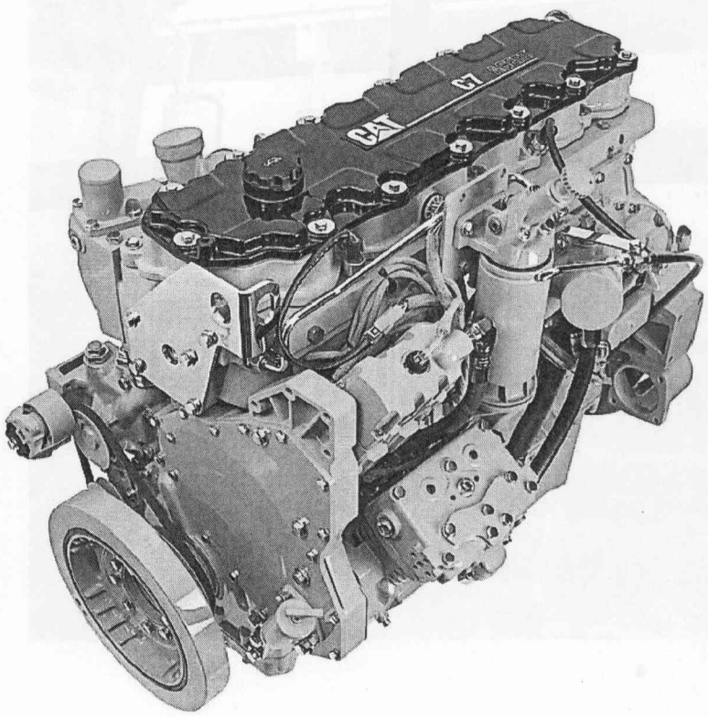
Motor Cat C7

Potencia y rendimiento máximos

Administración de la potencia

El motor Cat C7 con tecnología ACERT usa un control electrónico, un suministro preciso del combustible y control refinado del sistema de admisión de aire para ofrecer rendimiento inigualable y emisiones menores.

La potencia variable (VHP, Variable Horse Power) es estándar para proporcionar más potencia a las marchas superiores. El control electrónico del acelerador (ETC, Electronic Throttle Control) proporciona una operación del acelerador más fácil, más precisa y constante. La protección de sobrevelocidad del motor evita los cambios descendentes hasta que se establezca una velocidad de desplazamiento segura y aceptable.







Estructuras/vertedera circular de la barra de tiro

Diseñadas para máxima resistencia y durabilidad.

Estructura del bastidor: proporciona regularidad y resistencia

El bastidor delantero es una construcción de placa continua. El diseño de sección en caja conectada por estrías elimina las soldaduras de las áreas de alta tensión, lo que mejora la fiabilidad y la durabilidad. La estructura del bastidor trasero tiene dos canales de sección en caja, con caja de diferencial totalmente soldada para proporcionar una plataforma de trabajo sólida. Un parachoques integrado une el bastidor trasero formando una unidad cohesiva para manejar cargas altas de tensión.

Barra de tiro, círculo y vertedera

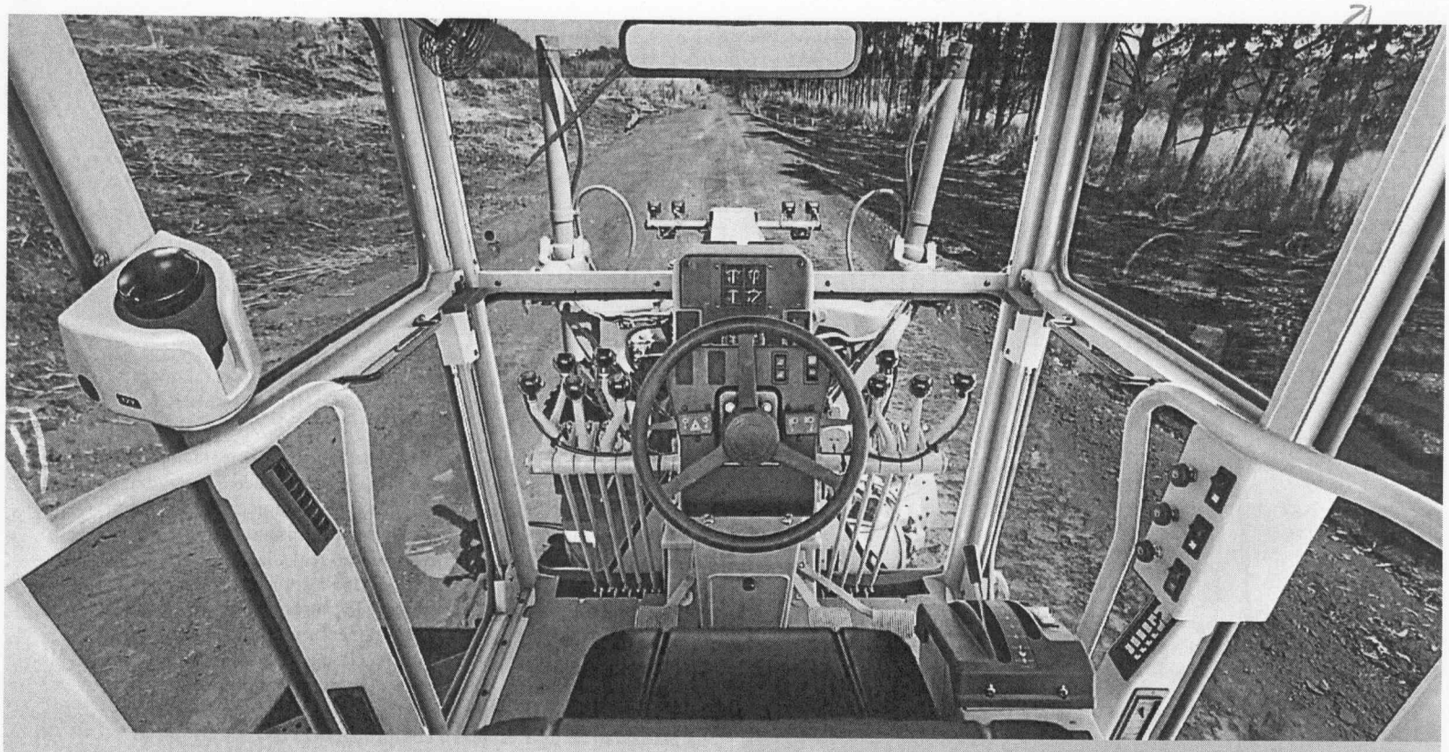
La barra de tiro de la Serie K está diseñada para ofrecer una alta resistencia y una durabilidad óptima en cualquier aplicación.

El círculo controla las altas cargas de tensión. Las superficies de desgaste elevadas evitan que los dientes del círculo se desgasten contra la barra de tiro. Los 64 dientes del círculo uniformemente separados están cortados con soplete y endurecidos mediante termoinducción para resistir el desgaste, y el círculo está unido a la barra de tiro mediante cuatro (120K) o seis (12K, 140K, 160K) zapatas de soporte para un respaldo máximo.

La vertedera proporciona curvatura óptima y un gran espacio libre de paso que ayuda a mover todos los tipos de suelo de manera rápida y eficiente. Estas características proporcionan una excelente distribución de la carga y una mínima acumulación del material en el área del círculo mientras que permite que las cargas grandes de la hoja rueden libremente.

Acumuladores de levantamiento de la hoja

Esta característica optativa utiliza acumuladores para ayudar a absorber las cargas de impacto sobre la vertedera, permitiendo el movimiento vertical de la hoja. Los acumuladores de levantamiento de la hoja reducen el desgaste innecesario y contribuyen a evitar movimientos de la máquina no planificados para aumentar la seguridad del operador.



Estación del operador

Caterpillar establece el estándar en cuanto a comodidad, conveniencia y visibilidad.

Diseñado para mayor productividad

Las cabinas de la Serie K están diseñadas para que los operadores se sientan cómodos, relajados y productivos. Las funciones como los pedales y controles de bajo esfuerzo, los controles de implemento ajustables y el ángulo del volante ajustable ayudan a facilitar el trabajo del operador. Visibilidad clara del lomo de la vertedera y los neumáticos en tándem mejoran la productividad y la operación segura. Interruptores basculantes y cambios de transmisión con luz de fondo para operaciones nocturnas.

Grupo de instrumentos en el tablero

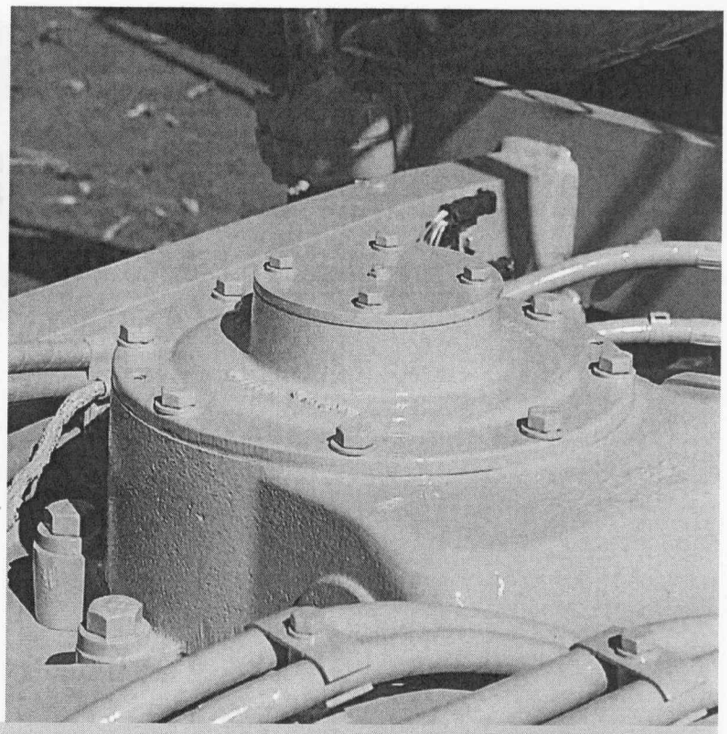
El panel de instrumentos, con manómetros y luces de advertencia de gran visibilidad y fáciles de leer, presenta la información de la máquina mejorada y capacidad de diagnóstico a la vista del operador. Incluye termómetros para el refrigerante del motor, un medidor de articulación, un medidor de voltaje y un indicador de nivel de combustible. Los manómetros de presión de aire del freno de servicio también son estándar. El velocímetro y el tacómetro también son opcionales. Todos los sistemas importantes están monitoreados por luces de alarma.

Características adicionales de la cabina

Las características adicionales de la cabina incluyen espacio para almacenamiento, una consola de control ajustable y un gancho para ropa. Entre las ofertas optativas se incluyen tomacorriente, aire acondicionado/calentador, asiento con suspensión, ventilador desempañador, parasol retráctil, luces de alarma, Product Link™ y Sistema AccuGrade™ listos para instalar.

NOTA: algunos accesorios no están disponibles en todas las regiones.





Seguridad

Diseñado pensando en la seguridad.

La cabina ROPS/FOPS ofrece bajos niveles de vibración y ruido

El nivel de presión de ruido del operador para la cabina ofrecido por Caterpillar (cuando está instalada, mantenida y probada de manera adecuada con las puertas cerradas) cumple o supera los requisitos establecidos en la ISO 6394:2008. El entorno tranquilo mejora las condiciones de trabajo del operador.

Sistemas de frenos y protección de la máquina

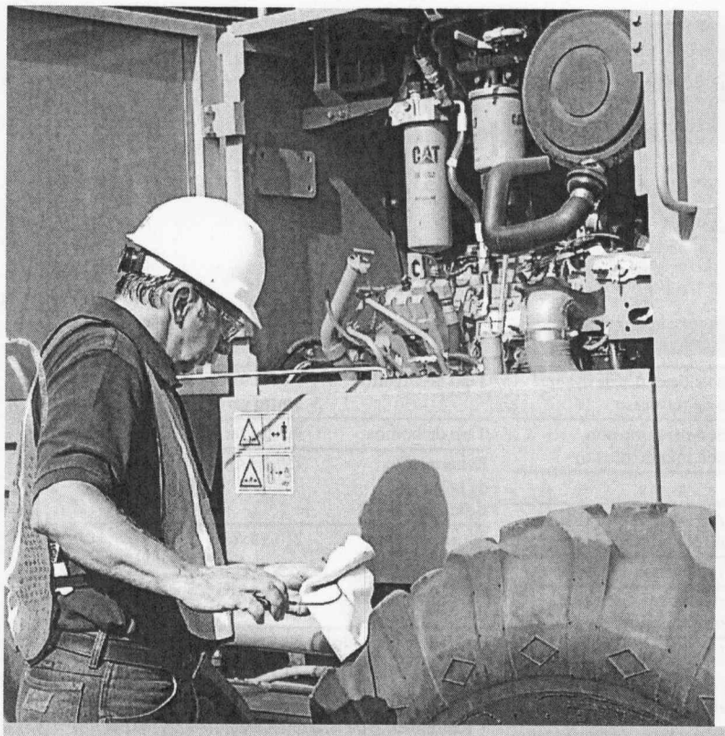
Los frenos ubicados en las ruedas en tándem ofrecen el área de superficie de frenos total más grande en la industria, ofreciendo potencia de parada confiable y mayor vida útil para los frenos. El embrague deslizante del mando del círculo estándar protege la barra de tiro, el círculo y la vertedera de las cargas de impacto cuando la hoja se encuentra con un objeto inamovible. Los acumuladores de levantamiento de la hoja ayudan a absorber las cargas de impacto en la vertedera permitiendo el desplazamiento vertical de la hoja.

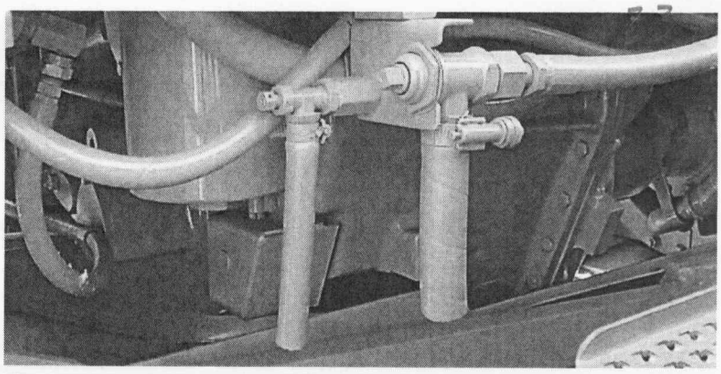
Interruptor de desconexión eléctrica e Interruptor de parada del motor

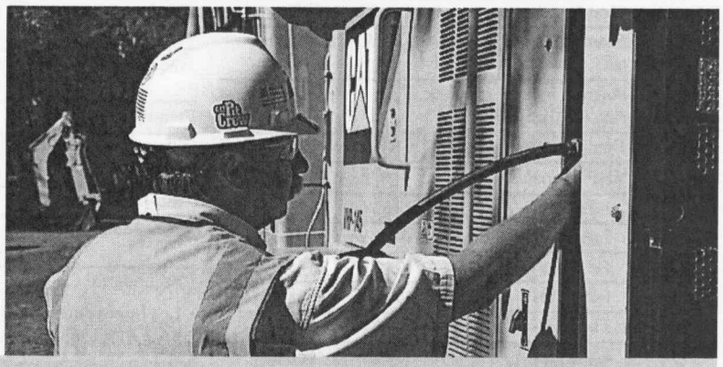
El interruptor de desconexión proporciona una traba a nivel del suelo del sistema eléctrico para evitar arranques involuntarios de la máquina. La parada del motor permite al personal cercano apagar la máquina en caso de una emergencia.

Características adicionales de seguridad

Los vidrios laminados en las ventanas delanteras y las puertas con traba que reducen los robos y el vandalismo están disponibles con la cabina opcional. Las luces de freno, los pasamanos ubicados correctamente y las luces y la alarma de retroceso contribuyen a un entorno de trabajo seguro.







Facilidad de servicio

Los puntos de servicio convenientes hacen que el mantenimiento de rutina sea fácil y rápido.

Los Puntos de servicio agrupados en el lado izquierdo le ayudan a asegurar el mantenimiento apropiado.

El fácil acceso a las áreas de servicio agiliza el mantenimiento y asegura que el servicio de rutina se realice a tiempo. Los drenajes ecológicos acortan los tiempos de servicio y ayudan a evitar derrames. El acceso a la limpieza del radiador le proporciona al operador la capacidad de limpiar los escombros y otros materiales que se acumulan alrededor del radiador.

Los intervalos de servicio extendidos reducen el tiempo de inactividad y los costos de operación

• Cambios de aceite del motor cada 500 horas • Cambios del aceite hidráulico cada 4.000 horas • Cambios del refrigerante del motor cada 12.000 horas

Control y diagnóstico de la máquina

El tablero de instrumentos proporciona información de la máquina mejorada y capacidad de diagnóstico, lo que permite el servicio fácil de la transmisión y del motor.

Sellos anulares de ranura

Los sellos anulares de ranura crean una conexión confiable y se utilizan en todos los circuitos hidráulicos para reducir el riesgo de fugas de aceite.

Mazos de cables separados

Este diseño modular de mazo de cables proporciona desconexiones simples para reparaciones y reconstrucciones importantes de la máquina que disminuyen las reparaciones o reconstrucciones.

Técnico Electrónico Cat

Técnico Electrónico Cat es una herramienta de comunicación de dos direcciones que permite a los técnicos de servicio un fácil acceso a los datos de diagnósticos almacenados, reduciendo de esta forma el tiempo de inactividad y los costos de operación.

Especificaciones de la Motoniveladora 120K

Gama de la cuchilla

Cambio central del círculo		
Derecho	656 mm	25,8"
Izquierdo	658 mm	25,8"
Desplazamiento lateral de la vertedera		
Derecho	663 mm	26"
Izquierdo	512 mm	20,2"
Ángulo máximo de posición de la hoja	90 grados	
Gama de la punta de la hoja		
Avance	40 grados	
Hacia atrás	5 grados	
Alcance máximo del resalto fuera de los neumáticos		
Derecho	1.928 mm	75,9"
Izquierdo	1.764 mm	69,4"
Levantamiento máximo sobre el suelo	410 mm	16,1"
Profundidad máxima de corte	775 mm	30,5"

Desgarrador

Profundidad de desgarramiento : máximo	262 mm	10,3"
Cantidad de soportes de vástagos del desgarrador	5	
Separación del soporte del vástago del desgarrador	533 mm	21"
Fuerza de penetración	4.083 kg	9.001 lb
Fuerza de dislocación	2.108 kg	4.648 lb
Aumento de la longitud de la máquina, viga elevada	1.058 mm	41,7"

Escarificador

Tipo V medio:		
Ancho de trabajo	1.184 mm	46,6"
Profundidad máxima de escarificación	229 mm	9"
Cantidad de soportes de vástagos del escarificador	11	
Separación del soporte del vástago del escarificador	116 mm	4,6"

- El escarificador de montaje intermedio está ubicado debajo de la barra de tiro entre la vertedera y el eje delantero.

Bastidor

Círculo		
Diámetro	1.530 mm	60,2"
Grosor de la viga de la hoja	30 mm	1,2"
Barra de tiro		
Altura	127 mm	5"
Ancho	76,2 mm	3"
Eje delantero		
Altura hasta el centro	615 mm	24,2"
Inclinación de las ruedas, izquierda o derecha	18 grados	
Oscilación total por lado	32 grados	
Placa superior o inferior delantera		
Ancho	280 mm	11"
Grosor	22 mm	0,9"
Placas del lado delantero		
Ancho	236 mm	9,3"
Grosor	10 mm	0,4"
Peso de la tubería delantera		
Mínimo	134 kg/m	90 lb-pie
Máximo	172 kg/m	115 lb-pie
Módulo de sección frontal		
Mínimo	1.619 cm^3	99 $pulg^3$
Máximo	3.681 cm^3	225 $pulg^3$

Tándems

Altura	438 mm	17,24"
Ancho	172 mm	6,77"
Grosor de la pared lateral		
Interior	1 mm	1"
Exterior	16 mm	0,63"
Mando de la cadena de la sierra	44,5 mm	1,75"
Separación del eje de la rueda	1.510 mm	59,45"
Oscilación en tándem		
Parte delantera hacia arriba	15 grados	
Parte delantera hacia abajo	25 grados	

Especificaciones de la Motoniveladora 12K

Motor

Modelo del motor	Cat® C7 ACERT™	
Potencia base (1ª marcha): neta	108 kW	145 hp
Potencia base (1ª marcha): neta (métrica)		147 hp
Gama de VHP: neto	108-123 kW	145-165 hp
VHP: marchas		
1-2 netas	108 kW	145 hp
3 neta	116 kW	156 hp
4-8 netas	123 kW	165 hp
1-2 brutas	118 kW	158 hp
3 bruta	125 kW	168 hp
4-8 brutas	133 kW	178 hp
Cilindrada	7,2 L	439 pulg³
Calibre	105 mm	4,1"
Carrera	127 mm	5"
Reserva de par	50 %	
Par neto máximo	881 N·m	650 lb-pie
Velocidad a potencia nominal	2.000 rpm	
Cantidad de cilindros	6	
Reducción de potencia por altitud	3.048 m	10.000'
Velocidad máxima del ventilador	1.575 rpm	
Capacidad para temperatura ambiente alta	50 °C	122 °F

- La potencia neta se prueba de acuerdo con las normas ISO 9249, SAE J1349 y EEC 80/1269 vigentes en el momento de la fabricación.
- La potencia neta publicada es la potencia disponible para una velocidad nominal de 2.000 rpm, medida en el volante cuando el motor está equipado con ventilador, filtro de aire, silenciador y alternador.
- Par de apriete máximo medido en 1.000 rpm en marchas 4-8.

Tren de fuerza

Marchas de avance o retroceso	8 velocidades de avance/6 de retroceso	
Transmisión	Servotransmisión de mando directo	
Frenos		
Servicio	Accionados por aire, discos múltiples en aceite	
Superficie de servicio	23.948 cm²	3.712 pulg²
Estacionamiento	Accionados por aire, discos múltiples en aceite	
Secundario	Circuito doble	

- Los frenos cumplen con las normas siguientes: SAE J/ISO 3450 JAN 98.

Especificaciones de operación

Velocidad máxima		
Avance	46,6 km/h	29,0 mph
Retroceso	36,8 km/h	22,9 mph
Radio de giro (neumáticos delanteros exteriores)	7,5 m	24' 7"
Gama de dirección: izquierda/derecha	47,5 grados	
Ángulo de articulación: izquierda o derecha	20 grados	
Avance		
1ª	4,0 km/h	2,5 mph
2ª	5,4 km/h	3,4 mph
3ª	7,9 km/h	4,9 mph
4ª	10,9 km/h	6,8 mph
5ª	17,1 km/h	10,6 mph
6ª	23,3 km/h	14,5 mph
7ª	32,0 km/h	19,9 mph
8ª	46,6 km/h	29,0 mph
Retroceso		
1ª	3,2 km/h	2,0 mph
2ª	5,9 km/h	3,7 mph
3ª	8,6 km/h	5,3 mph
4ª	13,5 km/h	8,4 mph
5ª	25,3 km/h	15,7 mph
6ª	36,8 km/h	22,9 mph

- Velocidades máximas de desplazamiento calculadas a una velocidad alta en vacío en la configuración de máquina estándar con neumáticos 14.00-24 12PR (G-2).

Sistema hidráulico

Tipo de circuito	Detección de carga, centro cerrado, PPPC	
Tipo de bomba	Pistón variable	
Rendimiento de la bomba Bomba estándar	159,1 L/min	42 gal EE.UU./min
Altura optativa Bomba de salida	210,5 L/min	55,6 gal EE.UU./min
Presión máxima del sistema	25.500 kPa	3.698,5 lb/pulg²
Presión de respaldo	3.600 kPa	522,1 lb/pulg²
Capacidad del tanque de depósito	55 L	14 gal EE.UU.

- Rendimiento de la bomba medido a 2.150 rpm.

Vertedera

Ancho de la hoja	3,7 m	12'
Vertedera		
Altura	610 mm	24"
Grosor	22 mm	0,9"
Radio de arco	413 mm	16,3"
Espacio libre de garganta	120 mm	4,7"
Cuchilla		
Ancho	152 mm	6"
Grosor	16 mm	0,6"
Broca del extremo		
Ancho	152 mm	6"
Grosor	16 mm	0,6"
Tracción de la hoja		
Peso bruto del vehículo base	8.838 kg	19.485 lb
Peso bruto máximo del vehículo	13.379 kg	29.496 lb
Presión descendente		
Peso bruto del vehículo base	6.405 kg	14.121 lb
Peso bruto máximo del vehículo	13.964 kg	30.785 lb

- Tracción de la hoja calculada según un coeficiente de tracción de 0,9; lo que equivale a las condiciones no deslizantes ideales y al peso bruto de la máquina (GVW, Gross Vehicle Weight).

Especificaciones de la Motoniveladora 12K

Llenado de servicio

Capacidad de combustible	305 L	80,6 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	40 L	10,6 gal EE.UU.
Aceite del motor	18 L	4,8 gal EE.UU.
Transmisión, diferencial o mandos finales	60 L	15,9 gal EE.UU.
Caja en tándem (cada una)	64 L	16,9 gal EE.UU.
Caja del cojinete de punta de eje de rueda delantera	0,5 L	0,1 gal EE.UU.
Caja de motor de giro	7 L	1,9 gal EE.UU.

Pesos

Peso bruto del vehículo: base		
Total	13.492 kg	29.744 lb
Eje delantero	3.672 kg	8.095 lb
Eje trasero	9.820 kg	21.650 lb
Peso bruto del vehículo: equipado normalmente		
Total	16.710 kg	36.839 lb
Eje delantero	4.553 kg	10.038 lb
Eje trasero	12.157 kg	26.802 lb
Peso bruto del vehículo: máximo		
Total	22.870 kg	50.420 lb
Eje delantero	8.005 kg	17.647 lb
Eje trasero	14.866 kg	32.773 lb

- Peso en orden de trabajo base calculado según la configuración de la máquina estándar con neumáticos 13.00-24 12PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.
- Peso en orden de trabajo típico calculado según la configuración de máquina estándar con perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 14.00-24 12PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador .
- El peso máximo del vehículo incluye todos los accesorios compatibles con el perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 13.00-24 12PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

Normas

ROPS/FOPS	ISO 3471:1994/ ISO 3449:2005
Dirección	ISO 5010:2007
Frenos	ISO 3450:1996
Sonido	ISO 6394:2008 ISO 6396:2008

- La máquina cumple con estas normas cuando está equipada con una cabina.
- El nivel de presión acústica estática en los oídos del operador es de 77 dB(A) cuando se utiliza la norma "ISO 6394:2008" para medir el valor en una cabina cerrada. La medición se llevó a cabo con las puertas y las ventanas de la cabina cerradas. La cabina se instaló correctamente y recibió el mantenimiento establecido.

Especificaciones de la Motoniveladora 140K

Gama de la cuchilla

Cambio central del círculo		
Derecho	728 mm	28,7"
Izquierdo	752 mm	29,6"
Desplazamiento lateral de la vertedera		
Derecho	663 mm	26,1"
Izquierdo	512 mm	20,2"
Ángulo máximo de posición de la hoja	90 grados	
Gama de la punta de la hoja		
Avance	40 grados	
Hacia atrás	5 grados	
Alcance máximo del resalto fuera de los neumáticos		
Derecho	1.978 mm	77,9"
Izquierdo	1.896 mm	74,6"
Levantamiento máximo sobre el suelo	480 mm	18,9"
Profundidad máxima de corte	735 mm	28,9"

Desgarrador

Profundidad de desgarramiento: máximo	462 mm	18,2"
Cantidad de soportes de vástagos del desgarrador	5	
Separación del soporte del vástago del desgarrador	533 mm	21"
Fuerza de penetración	8.694 kg	19.166 lb
Fuerza de dislocación	11.673 kg	25.735 lb
Aumento de la longitud de la máquina, viga elevada	970 mm	38,2"
Cantidad de soportes de vástagos del escarificador	9	

Escarificador

Tipo V medio		
Ancho de trabajo	1.184 mm	46,6"
Profundidad máxima de escarificación	229 mm	9"
Cantidad de soportes de vástagos del escarificador	11	
Separación del soporte del vástago del escarificador	116 mm	4,6"
Trasera		
Ancho de trabajo	2.300 mm	90,6"
Profundidad máxima de escarificación	266 mm	10,5"
Cantidad de soportes de vástagos del escarificador	9	
Separación del soporte del vástago del escarificador	267 mm	10,5"

- El escarificador de montaje intermedio está ubicado debajo de la barra de tiro entre la vertedera y el eje delantero.

Bastidor

Círculo		
Diámetro	1.530 mm	60,2"
Grosor de la viga de la hoja	35 mm	1,4"
Barra de tiro		
Altura	127 mm	5"
Ancho	76,2 mm	3"
Eje delantero		
Altura hasta el centro	628 mm	24,7"
Inclinación de las ruedas, izquierda o derecha	18 grados	
Oscilación total	32 grados	
Placa superior o inferior delantera		
Ancho	305 mm	12"
Grosor	25 mm	1"
Placas del lado delantero		
Ancho	242 mm	9,5"
Grosor	12 mm	0,5"
Peso de la tubería delantera		
Mínimo	165 kg/m	112 lb-pie
Máximo	213 kg/m	144 lb-pie
Módulo de sección frontal		
Mínimo	2.083 cm^3	127 $pulg^3$
Máximo	4.785 cm^3	291 $pulg^3$

Tándems

Altura	506 mm	19,9"
Ancho	201 mm	7,9"
Grosor de la pared lateral		
Interior	16 mm	0,6"
Exterior	18 mm	0,7"
Mando de la cadena de la sierra	51 mm	2"
Separación del eje de la rueda	1.522 mm	59,9"
Oscilación en tándem		
Parte delantera hacia arriba	15 grados	
Parte delantera hacia abajo	25 grados	

Especificaciones de la Motoniveladora 160K

Motor

Modelo del motor	Cat C7 ACERT	
Potencia base (1ª marcha): neta	139 kW	186 hp
Potencia base (1ª marcha): neta (métrica)		189 hp
Gama de VHP: neto	139-154 kW	186-206 hp
VHP: marchas		
1-2 netas	139 kW	186 hp
3 neta	147 kW	196 hp
4-8 netas	154 kW	206 hp
1-2 brutas	151 kW	203 hp
3 bruta	159 kW	213 hp
4-8 brutas	166 kW	223 hp
Cilindrada	7,2 L	439 pulg³
Calibre	105 mm	4,1"
Carrera	127 mm	5"
Reserva de par	46 %	
Par neto máximo	1.076 N·m	794 lb-pie
Velocidad a potencia nominal	2.000 rpm	
Cantidad de cilindros	6	
Reducción de potencia por altitud	3.048 m	10.000'
Velocidad máxima del ventilador	1.925 rpm	
Capacidad para temperatura ambiente alta	50 °C	122 °F

- La potencia neta se prueba de acuerdo con las normas ISO 9249, SAE J1349 y EEC 80/1269 vigentes en el momento de la fabricación.
- La potencia neta publicada es la potencia disponible para una velocidad nominal de 2.000 rpm, medida en el volante cuando el motor está equipado con ventilador, filtro de aire, silenciador y alternador.
- Par de apriete máximo medido en 1.000 rpm en marchas 4-8.

Tren de fuerza

Marchas de avance o retroceso	8 velocidades de avance/ 6 de retroceso	
Transmisión	Servotransmisión con mando directo	
Frenos		
Servicio	Accionados por aire, discos múltiples en aceite	
Superficie de servicio	23.948 cm²	3.712 pulg²
Estacionamiento	Accionados por aire, discos múltiples en aceite	
Secundario	Circuito doble	

- Los frenos cumplen con las normas siguientes: SAEJ/ISO 3450 JAN 98.

Especificaciones de operación

Velocidad máxima		
Avance	46,9 km/h	29,1 mph
Retroceso	37,0 km/h	23,0 mph
Radio de giro (neumáticos delanteros exteriores)	7,5 m	24' 9"
Gama de dirección: izquierda/derecha	47,5 grados	
Ángulo de articulación: izquierda o derecha	20 grados	
Avance		
1ª	4,1 km/h	2,5 mph
2ª	5,5 km/h	3,4 mph
3ª	8,1 km/h	5,0 mph
4ª	11,1 km/h	6,9 mph
5ª	17,2 km/h	10,7 mph
6ª	23,4 km/h	14,6 mph
7ª	32,2 km/h	20,0 mph
8ª	46,9 km/h	29,1 mph
Retroceso		
1ª	3,2 km/h	2,0 mph
2ª	6,0 km/h	3,7 mph
3ª	8,8 km/h	5,4 mph
4ª	13,6 km/h	8,4 mph
5ª	25,4 km/h	15,8 mph
6ª	37,0 km/h	23,0 mph

- Velocidades máximas de desplazamiento calculadas a rpm nominal en la configuración de máquina estándar con neumáticos 17.50-25 12PR (G-2).

Sistema hidráulico

Tipo de circuito	Sistema con compensación proporcional de prioridad de presión, centro cerrado y detección de carga	
Tipo de bomba	Pistón variable	
Rendimiento de la bomba Bomba estándar	159,1 L/min	42 gal EE.UU./min
Altura optativa Bomba de salida	210,5 L/min	55,6 gal EE.UU./min
Presión máxima del sistema	25.500 kPa	3.698,5 lb/ pulg²
Presión de respaldo	3.600 kPa	522,1 lb/ pulg²
Capacidad del tanque de depósito	55 L	14,5 gal EE.UU.

- Rendimiento de la bomba medido a 2.150 rpm.

Vertedera

Ancho de la hoja	4,3 m	14'
Vertedera		
Altura	686 mm	27"
Grosor	25 mm	1"
Radio de arco	413 mm	16,3"
Espacio libre de garganta	90 mm	3,5"
Cuchilla		
Ancho	203 mm	8"
Grosor	16 mm	0,6"
Broca del extremo		
Ancho	152 mm	6"
Grosor	16 mm	0,6"
Tracción de la hoja		
Peso bruto del vehículo base	9.626 kg	21.221 lb
Peso bruto máximo del vehículo	13.379 kg	29.496 lb
Presión descendente		
Peso bruto del vehículo base	7.609 kg	16.775 lb
Peso bruto máximo del vehículo	13.964 kg	30.785 lb

- Tracción de la hoja calculada según un coeficiente de tracción de 0,9; lo que equivale a las condiciones no deslizantes ideales y al peso bruto de la máquina (GVW, Gross Vehicle Weight).

Especificaciones de la Motoniveladora 160K

Llenado de servicio

Capacidad de combustible	344 L	91 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	40 L	10,6 gal EE.UU.
Aceite del motor	18 L	4,8 gal EE.UU.
Transmisión, diferencial o mandos finales	60 L	15,9 gal EE.UU.
Caja en tándem (cada una)	80 L	21,1 gal EE.UU.
Caja del cojinete de punta de eje de rueda delantera	0,5 L	0,1 gal EE.UU.
Caja de motor de giro	7 L	1,8 gal EE.UU.

Pesos

Peso bruto del vehículo: base		
Total	15.057 kg	33.195 lb
Eje delantero	4.362 kg	9.616 lb
Eje trasero	10.695 kg	23.579 lb
Peso bruto del vehículo: equipado normalmente		
Total	18.275 kg	40.289 lb
Eje delantero	5.243 kg	11.559 lb
Eje trasero	13.032 kg	28.731 lb
Peso bruto del vehículo: máximo		
Total	22.870 kg	50.420 lb
Eje delantero	8.005 kg	17.647 lb
Eje trasero	14.866 kg	32.773 lb

- Peso base calculado según la configuración de la máquina estándar con neumáticos 14.00-24 12PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.
- Peso en orden de trabajo típico calculado según la configuración de máquina estándar con perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 14.00-24 12PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador .
- El peso máximo del vehículo incluye todos los accesorios compatibles con el perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 17.50-24 12PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

Normas

ROPS/FOPS	ISO 3471:1994/ ISO 3449:2005
Dirección	ISO 5010:2007
Frenos	ISO 3450:1996
Sonido	ISO 6394:2008 ISO 6396:2008

- La máquina cumple con estas normas cuando está equipada con una cabina.
- El nivel de presión acústica estática en los oídos del operador es de 77 dB(A) cuando se utiliza la norma "ISO 6394:2008" para medir el valor en una cabina cerrada. La medición se llevó a cabo con las puertas y las ventanas de la cabina cerradas. La cabina se instaló correctamente y recibió el mantenimiento establecido.

Equipos estándar de la Serie K

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

SISTEMA ELÉCTRICO

Alarma de retroceso, luces de retroceso
Alternador de 115 amperios
Arranque del motor
Baterías, libre de mantenimiento 750 CCA
Bocina eléctrica
Listo para la instalación de Product Link
Luces de parada y cola
Luces de trabajo
Sistema eléctrico de 24 voltios

ENTORNO DEL OPERADOR

Acelerador
Asiento estático cubierto de vinilo
Cinturón de seguridad
Compartimiento para almacenamiento, enfriador/fiambrera
Consola de control ajustable
Control electrónico del acelerador
Controles hidráulicos, detección de carga (levantamiento de la hoja derecho/izquierdo, mando del círculo, cambio central, cambio lateral, inclinación de las ruedas delanteras y dirección).
Grupo de medidores (incluye voltímetro, dirección, temperatura del refrigerante del motor, presión del freno de aire y nivel de combustible)
Horómetro
Interruptor de arranque/parada con llave
Luces indicadoras (incluye luces altas, viraje a la derecha e izquierda, baja presión del aceite de motor, traba de acelerador, motor de retención, derivación y comprobación del filtro de transmisión, pasador de la palanca de cambios central, presión de aire de frenado, freno de estacionamiento aplicado y cambios automáticos)
Rieles protectores, estación del operador
Servodirección hidráulica
Volante de dirección inclinable y ajustable

TREN DE FUERZA

Antefiltro especial
Bomba de cebado de combustible, montaje flexible
Diferencial con traba/sin traba
Drenaje de sedimentos en el tanque de combustible
Filtro de aire, sello radial tipo seco de doble etapa con indicador de servicio y expulsor de polvo automático
Freno de estacionamiento: discos múltiples, sellado y enfriado por aceite
Frenos de discos en aceite, accionados por aire en las 4 ruedas
Mando del tándem
Motor Cat C7 con tecnología ACERT diesel, con reducción automática de potencia del motor y control de velocidad en vacío. Cumple con las normas de emisión no actualizadas Tier 2 de la EPA de los EE.UU. y Stage II de la Unión Europea.
Posenfriador de aire-a-aire (ATAAC, Air to air after cooler)
Separador de agua del combustible
Servotransmisión, 8 velocidades de avance y 6 velocidades de retroceso, con mando directo con control electrónico de cambios y protección contra excesos de velocidad
Silenciador debajo del capó
VHP (potencia variable)
Ventilador soplador

OTROS EQUIPOS ESTÁNDAR

Barra de tiro, tiras de nilón compuesto reemplazables de 4 zapatas (120K) o 6 zapatas (12K, 140K, 160K)
Barra de varillaje de 7 posiciones
Bastidor, articulado con traba de seguridad
Caja de herramientas con candados
Cantoneras de 16 mm (5/8 pulg.), de acero DH-2
Cuchillas curvadas de acero DH-2 de 152 mm × 16 mm (6 pulg. × 5/8 pulg.)
Embrague deslizante del motor de giro
Manual de piezas en CD ROM
Orificios para S·O·S, motor, hidráulico, transmisión y enfriamiento
Parachoques trasero
Parada del motor a nivel del suelo
Protección contra vandalismo: trabas protectoras para el tanque hidráulico, tapa de acceso al radiador, tanque de combustible, del aceite de transmisión y compartimientos con traba para las baterías.
Puertas del compartimiento del motor
Tanque de combustible, 305 L (80,6 gal EE.UU.)
Tanque de combustible, 344 L (91 gal EE.UU.) (solo 160K)
Vertedera con hoja de 3.658 mm × 610 mm × 22 mm (12' × 24" × 7/8") con cambio lateral hidráulico e inclinación mecánica (120K, 12K, 140K)
Vertedera con hoja de 4.267 mm × 686 mm × 25 mm (14' × 27" × 1") cambio lateral e inclinación hidráulicos (solo 160K)

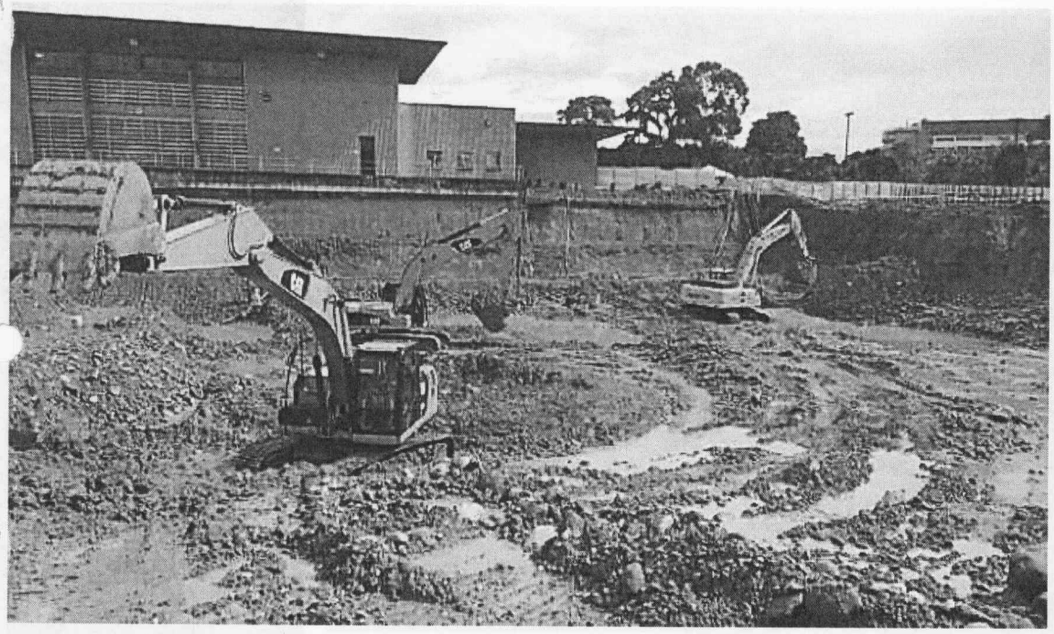
ANTICONGELANTE

Refrigerante de larga duración a -35 °C (-30 °F)

Notas

GEOTRANSPORTES S.A.S
INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS

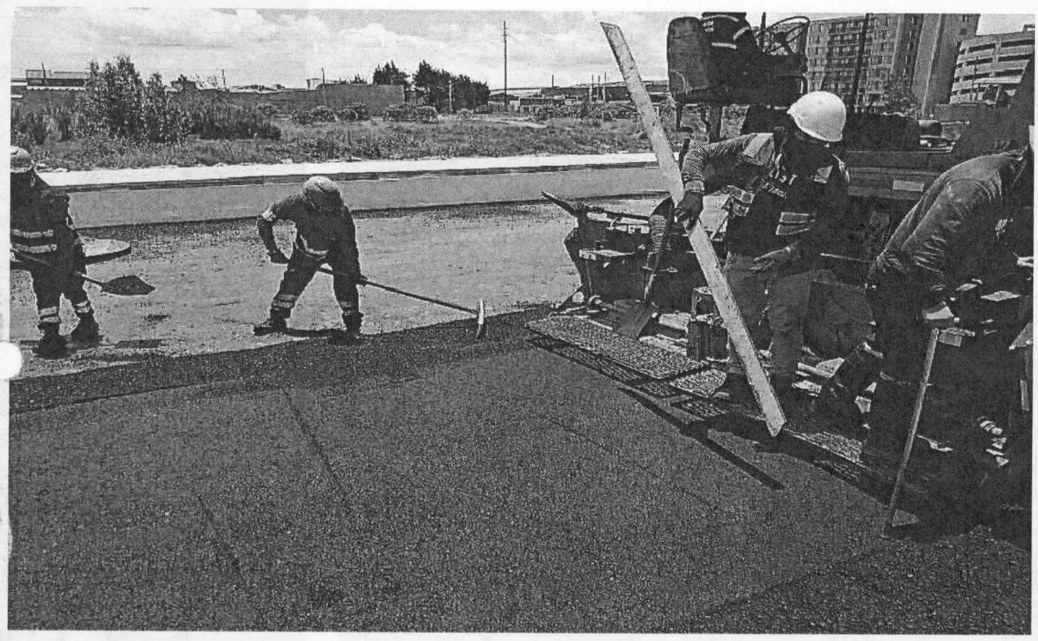
EXCAVACIONES





GEOTRANSPORTES S.A.S
INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS

PAVIMENTOS





GEOTRANSPORTES S.A.S
INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS

PRODUCCIÓN DE MATERIALES GRANULARES





GEOTRANSPORTES S.A.S
INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS

CLIENTES

MARVAL

CUBIC33 GROUP
DESIGN GLOBAL, BUILD LOCAL

Ticsa
Grupo epm

HMV
INGENIEROS

conaltura

SKHL
CONSORTIUM

OHL

OBYCON
OBRAS CON IDENTIDAD

CGR Doña Juana

Grupo Energía Bogotá

BIO Construcciones

AMARILO

BIOMAX

SAN CARLOS
URBANIZACIÓN INDUSTRIAL

MARVAL

FCC

CAM GyM

DROMOS

sacyr

Little in size, big on performance

The SD-45 TF Series soil compactor comes in either a smooth drum model for compacting granular soils, or a padfoot drum model for cohesive soils. Both models have 54-inch rolling widths ideal for small applications such as residential and commercial construction. Excellent gradeability and traction are achieved though a full-time traction control system driving both the drum and rear axle.

MODEL	SD-45D	SD-45F
MACHINE WEIGHTS (W/ ROPS / FOPS)		
Operating Weight (CECE) – lb (kg)	10,600 (4807)	11,350 (5147)
Static Weight @ Drum – lb (kg)	5,400 (2449)	6,150 (2789)
Static Weight @ Tires – lb (kg)	5,200 (2358)	5,200 (2358)
Shipping Weight – lb (kg)	10,390 (4712)	11,140 (5053)
MACHINE DIMENSIONS		
Length – in (mm)	160 (4053)	160 (4053)
Width – in (mm)	62.6 (1590)	62.6 (1590)
Height (top of ROPS / FOPS) – in (mm)	111.4 (2830)	113.6 (2885)
Wheelbase – in (mm)	94.5 (2450)	94.5 (2450)
Curb Clearance – in (mm)	12 (305)	14.5 (368)
Inside Turning Radius (to drum edge) – in (mm)	101 (2569)	101 (2569)
DRUM		
Width – in (mm)	54 (1372)	54 (1372)
Diameter – in (mm)	39.4 (1000)	39.4 (1000)
Shell Thickness – in (mm)	0.78 (20)	0.78 (20)
Diameter Over Pad Feet – in (mm)	N/A	45.4 (1153)
Number Of Pad Feet	N/A	63
Pad Height – in (mm)	N/A	3 (76)
Pad Tip Area – sq in (cm^2)	N/A	21 (125)
VIBRATION		
Frequency – vpm (Hz)	1,900 (32)	1,900 (32)
Centrifugal Force – lb (kN)	22,250 (99)	22,250 (99)
Nominal Amplitude – in (mm)	0.078 (1.98)	0.067 (1.71)
PROPULSION		
Type System	Hydrostatic, single-speed motors on drum and planetary axle w/ No-Spin® differential	
Tire Size	12.4 x 24 -4PR R1 Lug	12.4 x 24 -4PR R1 Lug
Drum Drive	Low speed, high torque motor	
Travel Speed – mph (km/h)	0 – 4.8 (0 – 7.7)	0 – 4.9 (0 – 7.9)
ENGINE		
Make & Model	Cummins 4BT 3.3	
Engine Type	Turbocharged 4-cylinder	
Rated Power @ 2,200 rpm – hp (kW)	80 (59.7)	80 (59.7)
Electrical System	12 volts DC, negative ground; 60 A alternator; (1) 750 CCA battery	
BRAKES		
Service	Dynamic hydrostatic through propulsion system	
Parking / Secondary	Spring-applied, hydraulically released on rear axle	
MISCELLANEOUS		
Articulation Angle	+ / - 41°	+ / - 41°
Oscillation Angle	+ / - 12°	+ / - 12°
Fuel Capacity – gal (L)	26 (98)	26 (98)
Hydraulic Oil Capacity – gal (L)	25 (96)	25 (96)
Gradeability (theoretical)	54%	45%

Product improvement is a continuing goal at Ingersoll Rand.
Designs and specifications are subject to change without notice or obligation.



PERFORMANCE FEATURES

- Adjustable front drum scraper
- Centrally located remote-mounted hydraulic oil filters
- Drum and axle drive, No-Spin® differentials, and full-time flow divider
- Gauges for coolant temperature, fuel, hour meter, and tachometer
- Lug-type tires track within drum width
- Oil level sight gauges (eccentric oil and hydraulic oil reservoirs)
- "ONE METER BY ONE METER" operator visibility
- Safety features include ROPS / FOPS, seat belt, back-up alarm, seat switch, emergency stop button, horn, safety rails, and grab handle
- Tilting operator platform for easy access to major components, reducing downtime and repair costs
- Vibration-isolated, anti-slip, polymer operator platform with ergonomic design reduces fatigue and enhances comfort

SELECTED OPTIONS

- Air precleaner
- Battery master switch
- Inside drum scraper bar
- Patented 2-piece, clamp-on padfoot shell kit
- Rotating beacon light
- Strike-off blade (2-way)
- Strike-off blade (4-way, semi U-shape)
- Tires with diamond tread
- Universal front drum scraper
- Vandal cover
- Work lights, two front and two rear, mounted on ROPS / FOPS



OPTIONAL PADFOOT SHELL KIT

A two-piece, clamp-on padfoot shell kit easily and quickly converts the SD-45D smooth drum into a padfoot drum without changing the hydraulic system. Drum conversion is completed by installing the two shells and replacing the smooth scraper bar with padfoot teeth.

Ingersoll Rand
Construction Technologies

(877) IR BRAND · ingersollrand.com

©2006 Ingersoll-Rand Company 16-0008