NIT. 830.094.164-4	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: FT-GRF-07
	HOJA DE VIDA Y MANTENIMIENTO DE PARQUE AUTOMOTOR	VERSION: 01
		FECHA: 30/04/2015

INFORMACIÓN GENERAL

PLACA:	LINEA:	TIPO:	MARCA:	COLOR:
	LINK-BELT	4X4	ISUZU	AMARILLO CON NEGRO
No CHASIS:	No MOTOR:	CILINDRAJE:	USO DEL VEHÍCULO:	No INTERNO UPN
LBX210QSN0HEX2164	AL-4HK1XYSS-01D	4.4L	OFICIAL	

SOAT FECHA DE VENCIMIENTO:	REVISION TECNICOMECANICA FECHA DE VENCIMIENTO:	No. LICENCIA DE TRANSITO

MOTOR

Cant. válvulas por cilindro:	Cantidad de cilindros:	Turbo:	Orientación:
8	4	DIESEL	

DIRECCION - TRASMISIÓN - SUSPENSIÓN

Tipo de dirección:	Tipo de transmisión:	Numero de velocidades:	Tipo de Rodamientos:	Suspensión delantera:
HIDRAULICA	SERVOMECANICA	4	ORUGA	

Suspension trasera:	Número llantas:	Dimensión de Rines:	Material de rines:

FRENOS

Tipo de frenos delanteros :	Tipo de frenos traseros:
disco aplicado por resorte y liberado hidráulicamente incorporado en cada motor	disco aplicado por resorte y liberado hidráulicamente incorporado en cada motor

CARROCERIA

Numero de Serie:	Número de ventanas:	Capacidad de carga y/o pasajeros:
	7	1

DOTACIÓN VEHICULO

CAJA DE HERRAMIENTAS

☑ LLAVES ☑ DESTORNILLADORES ☐ GATO ☑ ALICATES ☑ EXTINTOR ☑ HACHAS ☑ LÁMPARA DE PILA

EQUIPO DE CARRETERA

☑ CONOS ☐ BANDERAS ☐ BECHONES ☐ PLANTA DE EMERGENCIA

BOTIQUIN

☑ ANALGESICOS ☑ ALGODÓN ☑ VENDAS ☑ AGUA OXIGENADA ☑ CURAS ☑ ALCOHOL ☑ DEL PAPA CALMAR DOLORES MUSCULARES O ARTICULARES

☑ TIJERAS PEQUEÑAS ☑ GASAS

☑ FRASCO DE YODOVINA, ISODINE O SIMILAR ☑ SUERO FISIOLOGICO O SOLUCION SALINA NORMAL ☑ COS BAJA LENGUAS ☑ GUANTES DE LATEX

☑ BEBIDAS ENERGETICAS ☑ ESPARADRAPO Y/O MICROPORE

RELACION DE MANTENIMIENTOS

FECHA DEL SERVICIO	ACTIVIDAD REALIZADA	PROBLEMAS PRESENTADOS	NOMBRE Y/O REFERENCIA DEL REPUESTO CAMBIADO	RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO	PRECIO
14/05/2015	CAMBIO DE FILTRO Y ACEITE DE MOTOR TRASMICIONES Y GIVO	MANTENIMEINTO PREVENTIVO DE 250		TECNICO HERMES GOMEZ	
16/07/2014	CAMBIO DE FILTRO PRIMARIO DEL AIRE Y FILTRO DE MOTOR ACEITE DE MOTOR 15W40 Y FILTRO PRIMARIO Y SECUNDARIO DE COMBUSTIBLE	MANTENIMEINTO PREVENTIVO DE 250		TECNICO HERMES GOMEZ	
20/11/2014	CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR Y FILTRO DE MOTOR CAMBIO DE FILTRO PRIMARIO DE ACEITE DE MOTOR, CAMBIO DE 2 FILTROS DE COMBUSTIBLE	MANTENIMEINTO PREVENTIVO DE 250		TECNICO HERMES GOMEZ	
28/02/2015	CAMBIO ACEITE DE MOTOR Y TRASMICION FILTRO DE MOTOR Y COMBUSTIBLE	MANTENIMEINTO PREVENTIVO DE 250		TECNICO HERMES GOMEZ	

Mantenimientos realizados a las excavadoras Link Belt modelo 210x2 asignadas al frente Interandino Putumayo.

EXCAVADORA LBX210X2 2164

*Mtto 250 horas, 14/05/2014, sibundoy putumayo. horometro de ejecución: 236 h

*Mtto 500 horas, 15/07/2014, sibundoy putumayo. horometro de ejecución: 571.8h

*Mtto 750 horas, 20/11/2014, sibundoy putumayo. horometro de ejecución: 875.5h

*Mtto 1000 horas, 28/02/2015, sibundoy putumayo. horometro de ejecución: 1145h

EXCAVADORA LBX210X2 2131

*Mtto 250 horas, 15/07/2014, villa guzmán putumayo. horometro de ejecución: 251.5h.

*Mtto 500 horas, NO SOLICITADO

*Mtto 750 horas, NO SOLICITADO

*Mtto 900 horas 18/11/2014, putumayo. horometro de ejecución: 923.7 h

*Mtto 1050 horas, 02/03/2015, puerto rosario putumayo. horometro de ejecución: 1340h

Los mantenimientos de la excavadora LBX210X2 2164 se han ejecutado dentro de las frecuencias establecidas, no se puede decir lo mismo de la excavadora LBX210X2 2191 de la cual han solicitado los servicios con demasiado desfase, este caso es particularmente grave ya que este equipo recibió mantenimiento de 250 horas el 15 de julio de 2014 (mtto ejecutado a las 252.2 horas) y nuevamente se hace solicitud de servicio de mantenimiento el pasado 10 de noviembre de 2014 cuando el equipo registra más de 900 horas; esto quiere decir que se dejaron de ejecutar los mantenimientos de 500 y 750 horas y que el equipo lo trabajaron con un mismo filtro de combustible, filtro motor y aceite por más de 500 horas, cuando la frecuencia de cambio está entre 250 y 500 horas ya que los filtros pierden eficiencia y el aceite se degrada lo que genera desgastes en los componentes internos del motor y sistema de inyección reduciendo su vida útil, por lo que se debe ser muy estrictos con la ejecución de los mantenimiento en las horas indicadas es por esto que se hace énfasis en ello cuando se dicta la capacitación a los operadores.

Adicionalmente el anterior mantenimiento que se debió ejecutar entre las 1070 y 1120 horas, se ejecutó a las 1340 horas, con un destace de 220 horas, esto debido a una solicitud tardía de servicio.

LOS MANTENIMIENTOS A DESTIEMPO SON CAUSALES DE PÉRDIDA DE LA GARANTÍA POR CUANTO EXPONEN A LA MÁQUINA A UN DAÑO GRAVE Y QUE SE ATRIBUYE SOLO AL DESCUIDO DE LA PERSONA ENCARGADA, ESTE ASPECTO SE ESTABLECIÓ CLARAMENTE EN EL CURSO DE ENTRENAMIENTO Y HACE PARTE DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO ENTREGADO CON LA MÁQUINA"".

Anexo fotográfico de los mantenimientos realizados a las maquinas

EXCAVADORA LSX210/2 2164

*Mtto 250 horas, 14/05/2014, sibundoy putumayo, horometro de ejecución: 296 h

REPORTE TECNICO

FECHA: 14 Mayo 2014 LUGAR: Sibundoy (Putumayo)
CLIENTE: UARIV TELEFONO:
EQUIPO Excavadora MODELO: LSX 210
SERIE: 2164 HOROMETRO: 296

TIPO DE TRABAJO DEL EQUIPO:
TEMPERATURA AMBIENTE:

TIPO DE SERVICIO: DIAGNÓSTICO ☐ MANTENIMIENTO ☒ REPARACION ☐ GARANTIA ☐

DESCRIPCION DE LA FALLA: Cambio de Aceites Motor y transmisión grua

CAUSA DE LA FALLA:

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES: Cambio de Aceites y aceites Motor transmisiones y grua

ACCIONES PREVENTIVAS SUGERIDAS:

EQUIPO DISPONIBLE: SI X NO _____ POR QUE?

TIEMPOS MUERTOS

FECHA	MOTIVO	HORAS	FECHA	MOTIVO	HORAS

REPUESTOS UTILIZADOS

DESCRIPCION	CANT	DESCRIPCION	CANT

OBSERVACIONES: Se recomienda el cuidado con el agua en el sistema drenaje lleno del tanque combustible

TECNICOS:

RECIBI A CONFORMIDAD LOS TRABAJOS REALIZADOS POR LOS TECNICOS SOBRE LA MAQUINA, LOS CUALES APARECEN DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

FIRMA, C.C. Y SELLO DEL CLIENTE 4.610.558 Pyp

*Mes: 300 horas 16/07/2014, sibundoy putumayo, horometro de ejecución: 571.2h

REPORTE TECNICO

FECHA: [illegible]
CLIENTE: [illegible] LUGAR:
EQUIPO: [illegible] TELEFONO:
SERIE: [illegible] MODELO:
HOROMETRO:

TIPO DE TRABAJO DEL EQUIPO:
TEMPERATURA AMBIENTE:

TIPO DE SERVICIO: DIAGNOSTICO ☐ MANTENIMIENTO ☐ REPARACION ☒ [illegible] ☐

DESCRIPCION DE LA FALLA: [illegible]

CAUSA DE LA FALLA: [illegible]

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES: Cambio de filtro primario
del aire, filtro motor, aceite motor
15w40 filtro primario y secundario de
combustible

ACCIONES PREVENTIVAS SUGERIDAS:

EQUIPO DISPONIBLE: X NO _____ POR QUE? _____

TIEMPOS MUERTOS

FECHA	MOTIVO	HORAS	FECHA	MOTIVO	HORAS

REPUESTOS UTILIZADOS

DESCRIPCION	CANT	DESCRIPCION	CANT

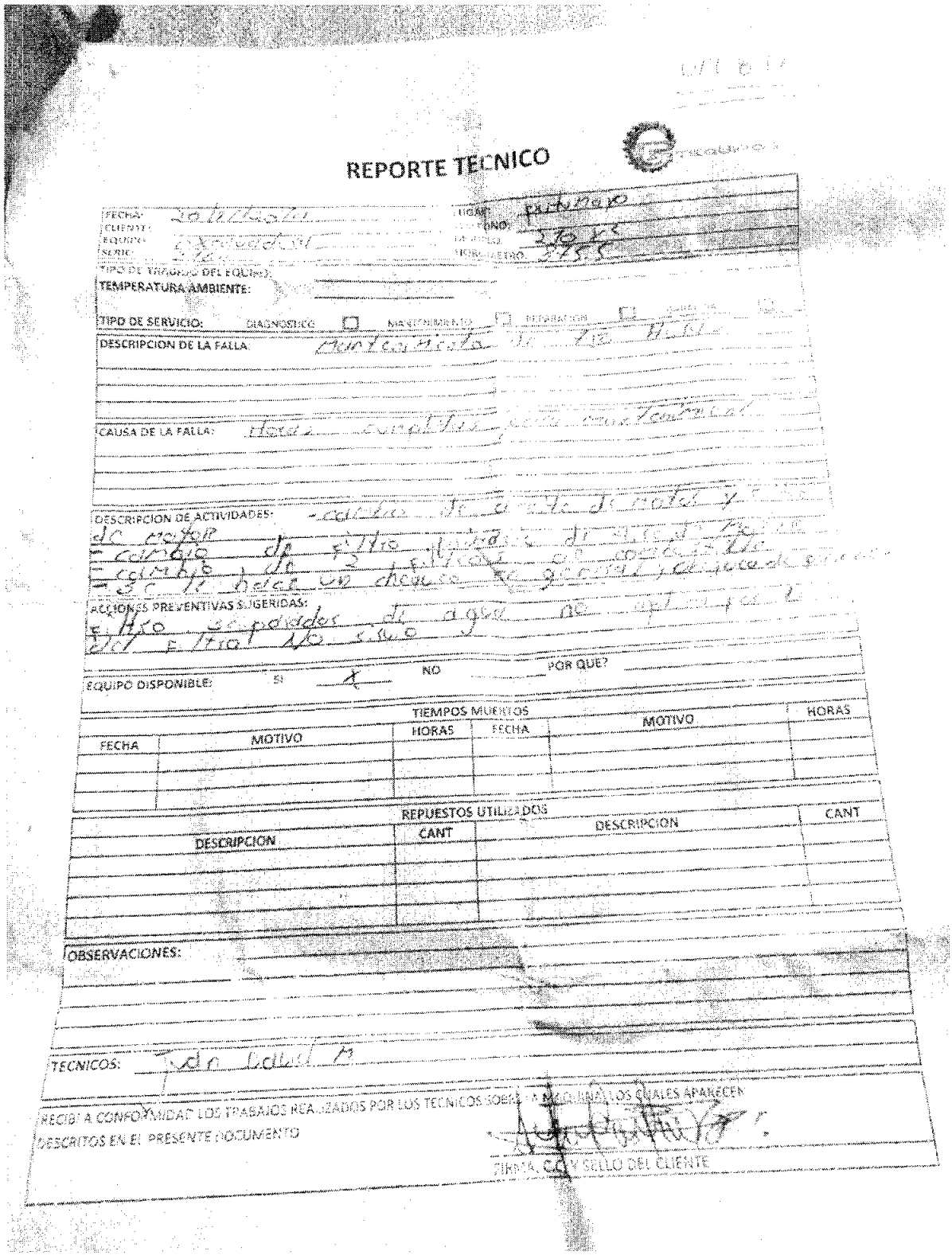
OBSERVACIONES:
La maquina tenia la mayoria del
sistema de combustible abiertos,

TECNICOS: [illegible]

RECIBI A CONFORMIDAD LOS TRABAJOS REALIZADOS POR LOS TECNICOS SOBRE LA MAQUINA, LOS CUALES APARECEN DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

FIRMA, C.C. Y SELLO DEL CLIENTE

*Mtto 750 horas, 20/11/2014, sibundoy putumayo. horometro de ejecución: 875.5h



REPORTE TECNICO

FECHA: 20/11/2014
CLIENTE:
EQUIPO:
SERIE:
LUGAR: Putumayo
AÑO:
HOROMETRO:

TIPO DE TRABAJO DEL EQUIPO:
TEMPERATURA AMBIENTE:

TIPO DE SERVICIO: DIAGNOSTICO ☐ MANTENIMIENTO ☐ REPARACION ☐

DESCRIPCION DE LA FALLA:

CAUSA DE LA FALLA:

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:

ACCIONES PREVENTIVAS SUGERIDAS:

EQUIPO DISPONIBLE: SI X NO ____ POR QUE?

TIEMPOS MUERTOS

FECHA	MOTIVO	HORAS	FECHA	MOTIVO	HORAS

REPUESTOS UTILIZADOS

DESCRIPCION	CANT	DESCRIPCION	CANT

OBSERVACIONES:

TECNICOS:

RECIBI A CONFORMIDAD LOS TRABAJOS REALIZADOS POR LOS TECNICOS SOBRE LA MAQUINA, LOS CUALES APARECEN DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

FIRMA, C.C. Y SELLO DEL CLIENTE

*Mtto 1000 horas, 28/02/2015, s'bundex putumayo. horometro de ejecución: 1145h

REPORTE TECNICO

TEQUIPOS

FECHA:	28/02/2015	LUGAR:	PUTUMAYO
CLIENTE:	CONCRO	TELEFONO:	3124624019
EQUIPO	RETRO EXCAVADORA	MODELO:	2014
SERIE:	2464	HOROMETRO:	1145

TIPO DE TRABAJO DEL EQUIPO:

TEMPERATURA AMBIENTE:

TIPO DE SERVICIO: DIAGNOSTICO ☐ MANTENIMIENTO ☒ REPARACION ☐ GARANTIA ☐

DESCRIPCION DE LA FALLA: MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA

CAUSA DE LA FALLA: CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES: SE CAMBIA ACEITE DE MOTOR Y TRANSMISION TAMBIEN SE CAMBIAN FILTRO MOTOR Y FILTROS SE COMBUSTIBLE

ACCIONES PREVENTIVAS SUGERIDAS: REALIZAR CAMBIO DE ACEITE Y FILTROS DE COMBUSTIBLE

EQUIPO DISPONIBLE: SI X NO _____ POR QUE? _____

TIEMPOS MUERTOS

FECHA	MOTIVO	HORAS	FECHA	MOTIVO	HORAS

REPUESTOS UTILIZADOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANT	CODIGO	DESCRIPCION	CANT

OBSERVACIONES: EL FILTRO DE COMBUSTIBLE QUE SE PONE ADICIONAL SE CAMBIO PERO LA COCA QUE SE LE QUITA A UNO Y SE LE PONE AL OTRO ESTA MALA POR LO TANTO SE DESA TRABAJANDO DIRECTA.

TECNICOS: ESNEIDER VILLA

RECIBI A CONFORMIDAD LOS TRABAJOS REALIZADOS POR LOS TECNICOS SOBRE LA MAQUINA, LOS CUALES APARECEN DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO

FIRMA C.C. Y SELLO DEL CLIENTE

PARTEQUIPOS MAQUINARIA S.A.
NIT 830.116.607-7
PRINCIPAL
DIAGONAL 16 No. 36 G 65
PBX (1)267 21 97
BOGOTA D.C. COLOMBIA
SUCURSAL
CALLE 84 SUR No. 40 374
PBX (4) 448 49 39
SABANETA ANTIOQUIA

IVA REGIMEN COMUN TARIFA CREE 0.30%
ICA - ACTIVIDAD ECONOMICA 4865 1 04X1000
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 014097 DEL 30-12-2010 FAVOR ABSTENGASE DE EFECTUAR RETENCION DEL IVA - FAVOR ABSTENGASE DE PRACTICAR RETENCION DEL ICA

FACTURA DE VENTA No.

SEÑOR (ES)

FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A FONDO NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

8605281485

CL 72 10 03

(1)3965111

CODIGO	FECHA DE CONTRATO	FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO
11	26/07/2012	23/11/2013	23/12/2013

CONDICIONES DE PAGO Credito

VENDEDOR ROBERTO PAEZ

No. CONTRATO	DESCRIPCIÓN	V/R. UNITARIO	V/R. TOTAL
9677-04-849-2013	UNA(1) EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS MOD 210X2 S/N LBX210E5NDHEX2164 , AÑO 2013 LINK BELT MOTOR MARCA ISUZU MODELO MOTOR AI-4HK1XYSS 01D S/N 4HK1-709566	276.293.103	276.293.103

Resolucion Dian # 320001028037 de 06/06/2013 Numeracion habilitada desde BG5 1 hasta BG1000 por computador

OBSERVACIONES

FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. FONDO NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES NIT 860125484 GOBERNACION DEL PUTUMAYO NIT 8916760164 1

ELABORO

RECIBIDO CONFORME

TOTAL	276.293.103
DESCUENTO	
SUBTOTAL	276.293.103
I.V.A. 16%	44.206.897
TOTAL FACTURA	320.500.000
RETE FUENTE	4.145.897
RETE CREE	
NETO A PAGAR	316.354.103

TOTAL

ESTA FACTURA DE VENTA ES UN TITULO VALOR SEGUN LEY 1231 DE JULIO 17, 08

SE COBRARAN INTERESES POR MORA MENSUAL O PROPORCIONAL DEL A PARTIR DE SU VENCIMIENTO

FIRMA Y SELLO-FECHA

PREIMPRESO DEVOLUCIONES

ORIGINAL

NGRD
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

INVENTARIO EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS

FECHA	D	M	A	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
	23	NOVIEMBRE	2013	MOCOA	PUTUMAYO

1. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

No. MOTOR	709566 4HK1 9A3	MODELC DE LA MAQUINA	LINK BELT 210 X2
MDDELO DEL MDTOR	A1-4HK7XYSS-010	No CILINDROS	4 CILINDROS
AÑO FABRICACIÓN	2013	No. DE SERIE	LBX210QSNDHEX2164
POTENCIA NETA	157 HP	No. CHASIS	LBX210QSNDHEX2164
HORÓMETRO INICIAL	4.5 h	NORMA DE EMISIÓN	TIER III (3)
IMPRONTAS MOTOR	VER FOTO O IMPRONTA EN LA CARPETA PRESENTADA POR EL PROVEEDOR	IMPRONTAS CHASIS	VER FOTO O IMPRONTA EN LA CARPETA PRESENTADA POR EL PROVEEDOR

2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

MANUAL OPERADOR Y MANTENIMIENTO	TIENE		MANUAL DE SERVICIO	TIENE		FICHA TÉCNICA	TIENE		CATALOGO DE PARTES	TIENE		LOGOS INSTITUCIONALES	TIENE	
	X	N		X	N		X	N		X	N		X	N

3. DATOS DEL PROVEEDOR

EMPRESA	PARTEQUIPOS MAQUINARIA S.A.	NIT:	830116807-7
NOMBRE CONTACTO	ROBERTO PAEZ	CC:	79.528.987
CORRED ELECTRÓNICO	rpaez@partequipos.com	TEL:	(1) 6092070

4. COMPONENTES DEL EQUIPO

CABINA	CANT	ESTADO B	ESTADO M	OBSERVACIONES	CABINA	CANT	ESTADO B	ESTADO M	OBSERVACIONES
AIRE ACONDICIONADO	1	X			CINTURÓN DE SEGURIDAD	1	X		
ASIENTO ERGONÓMICO	1	X			COMPARTIMENTOS	1	X		
CRISTALES	8	X			TAPETES	1	X		CAUCHO
VENTANAS	2	X			DESCANSA PIES	2	X		
PUERTA DE ACCESO	1	X			TOMA CORRIENTE	2	X		12 VOLTIOS Y 1 DE 24 VOLTIOS
CONSOLA DE CONTROL	1	X			ESPEJOS RETROVISORES	2	X		
BOCINA	1	X			DIAGNOSTICO A BORDO	1	X		
RELOJ	1	X			LIMPIA PARABRISAS	1	X		
LÁMPARA INTERNA	1	X			LAVA PARABRISAS	1	X		
HORÓMETRO	1	X			LLAVES DE ENCENDIDO	2	X		
PORTAVASO	1	X			MASTER DE CORRIENTE	2	X		
QUITASOL	1	X			INDICADORES	SI	X		
TACÓMETRO	1	X		DIGITAL	ALERTAS	SI	X		

SISTEMA ELÉCTRICO	CANT	ESTADO B	ESTADO M	OBSERVACIONES	SISTEMA ELÉCTRICO	CANT	ESTADO B	ESTADO M	OBSERVACIONES
MOTOR DE ARRANQUE	1	X			LUCES DE TRABAJO	3	X		2 EN CABINA Y 1 EN BOOM
ALTERNADOR	1	X			MODULO CONTROL ELECTRÓNICO (ECM)	SI	X		
BATERÍA	2	X		DE 12 VOLTIOS CADA UNA	ALARMA DE DESPLAZAMIENTO	SI	X		

NGRD
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres Colombia
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

SISTEMA HIDRÁULICO	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
CONTROLES PILOTO	2	X		
BOMBA HIDRÁULICA	1	X		
CILINDRO HIRÁULICO BRAZO	1	X		
CILINDRO HIDRÁULICO PLUMA	2	X		
TANQUE HIDRÁULICO	1	X		
CILINDRO HIORÁULICO CUCHARON	1	X		

ESTRUCTURA	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
CONTROLES DE TRASLACIÓN	2	X		
BRAZO	1	X		
PLUMA	1	X		
BALDE	1	X		1 MT3
DIENTES	5	X		5 DIENTES
FILTRO PILOTO HIDRÁULICO	1	X		

TREN DE RODAJE	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
TENSORES DE CADENA Y PASADORES	2	X		1 CADA LADO
ZAPATAS	SI	X		700 MMM 49 ZAPATAS CADA LADO
TORNAMESA	SI	X		
MOTORES DE TRASLACIÓN	2	X		1 CADA LADO
CADENAS	2	X		1 CADA LADO

TREN DE RODAJE	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
RUEDAS GUÍA	2	X		1 CADA LADO
BANDA DE RODADURA DENTADA	2	X		1 CADA LADO
RODILLOS INFERIORES	16	X		8 CADA LADO
RODILLOS DE PORTADOR O SUPERIORES	4	X		2 CADA LADO
GUARDA CADENAS	2	X		

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
TURBOCARGADOR	1	X		
FILTROS DE COMBUSTIBLE	2	X		
FILTRO DE AIRE	2	X		1 PRIMARIO Y 1 SECUNDARIO
TANQUE DE COMBUSTIBLE	1	X		108,3 GALONES

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
VENTILADOR	1	X		
RADIADORES	5	X		AGUA, INTERCOOLER, AIRE ACONDICIONADO, ACEITE MOTOR Y ACEITE HIDRÁULICO
VASO DE EXPANSIÓN	1	X		
INDICADOR DE TEMPERATURA	1	X		

HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
INYECTOR DE GRASA	1	X		DOS LIBRAS, TUBO O EXTENSIÓN RÍGIDA DE 20 CM
ALICATE AISLADO 10"	1	X		
ALICATE DE PRESIÓN 10"	1	X		
LLAVE EXPANSIÓN 18"	1	X		
DESTORNILLADOR DE ESTRELLA DE 1/4*6"	1	X		
DESTORNILLADOR DE ESTRELLA DE 5/16*6"	1	X		
DESTORNILLADOR DE PALA DE 1/4*6"	1	X		
EXTINTOR OE INCENDIOS	1	X		

HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS	CANT	ESTADO		OBSERVACIONES
		B	M	
DESTORNILLADOR DE PALA DE 5/16*6"	1	X		
JUEGO DE LLAVES MIXTAS	1	X		16 PIEZAS, ACORDES A LA TORNILLERIA DEL EQUIPO
LÁMPARA CON EXTENSIÓN 10 m.	1	X		CON CONEXIÓN RAPIDA A LA CABINA
CAJA DE HERRAMIENTAS	1	X		PROVISTA DE CHAPA D CANDADO
4 CONOS REFLECTIVOS MINIMD	4	X		
BOTIQUÍN REGLAMENTARIO	1	X		
CHALECO REFLECTIVO	1	X		
GPS	1	X		INSTALADO

NGRD
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

5. OBSERVACIONES
El equipo se entrega a satisfacción con todos sus componentes completos y en funcionamiento
Kit de herramientas completo
Equipo Revisado por: Ingenieros Mecánicos del Departamento del Putumayo.
José Ignacio Marín

DIAN

Declaración de Importación

Privada

500

1. 2013

Espacio reservado para la DIAN (Antes de llenar este formulario lea cuidadosamente las instrucciones)

4. Número de Identificación

352013000349639-1

Importador

5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 830118807 | 6. DV: 7 | 31. Apellidos y Nombres o Razón Social: PARTEQUIPOS MAQUINARIA S.A.

32. Dirección: CC 15 96 G 85 BRR FONTIBON | 33. Teléfono: 6060070 | 34. Cód. Agrupa: 35 | 35. Cód. Ciiu: | 37. Fecha Constitución:

Declarante

24. Número de Identificación Tributaria (NIT): 900398566 | 25. DV: 6 | 26. Razón Social o Nombre Completo: AGENCIA DE ADUANAS ASENCOMEX S.A.S. NIVEL 2 | 27. Cód. Agencia: 28 | 28. Cód. Oficina: 360

29. Número de Identificación: 19814037 | 30. Apellidos y Nombres: SILVA RIVERA JAIRO JESUS

31. Clase Importación	32. Tipo declaración	33. Cód.	34. No. Form. Previo Anterior	35. Año - Mes - Día	36. Cód. Aduana	37. Destinación de Importación	38. Año - Mes - Día	39. Cód. Admón.
02	Anticipada	3	XXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX	No. XXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX

40. Cód. Lugar Ingreso de las Mercancías	41. Cód. Depósito	42. Manifiesto de Carga	43. Año - Mes - Día	44. Documento de Transporte	45. Año - Mes - Día
BUN	20950	No. 116575004750135	2013 - 11 - 04	No. HDOLJCO00068689	2013 - 09 - 30

46. Nombre Exportador o Proveedor en el Exterior: LBX COMPANY, LLC | 47. Ciudad: LEXINGTON | 48. Cód. País Exportación: 249

49. Dirección Exportador o Proveedor en el Exterior: 2004 BUCK LANE, LEXINGTON KY 40511 | 50. E-mail: MPHIPPS@LBXCO.COM

51. No. de Factura	52. Año - Mes - Día	53. Cód. País Procedencia	54. Cód. Modo Transporte	55. Código de Bandera	56. Cód. Depto. Destino	57. Empresa Consolidador	58. Tasa de Cambio $ Cte
27402	2013 - 09 - 30	599	1	077	11	AGENCIA OCEANICA OCEANIC LTDA.	1,882.17

S	59. Subpartida Arancelaria	59. Cód. Complementario	61. Cód. Suplementario	62. Cód. Modalidad	63. No. Cuotas / Meses	64. Valor Cuota USD	65. Periodicidad del pago de la Cuota	66. Cód. País de Origen	67. Cód. Arancel.
	8429520000	XX	XX	C100	XX	XXXX	XX	330	XXX

68. Forma de pago de la importación	69. Tipo de importación	70. Cód. País Compra	71. Pais Exp/Emb Aeropuerto	72. Pais Hist Aeropuerto	73. Código Impuesto	74. No. Ítems	75. Sucursales	76. Cód. Unid. Mercancía	77. Cantidad Ítems
03	01	249	16,963.00	16,960.00	PK	24		U	

78. Valor FOB USD	79. Valor Fletes USD	80. Valor Seguros USD	81. Valor Otros Gastos USD
104,107.32	7,843.05	104.11	44.52

82. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD	83. Ajuste Valor USD
7,991.68	0.00

84. Valor aduana USD	85. Código régimen aduanero	86. Numeral
112,099.00	L	21284447

87. Cód. Moneda	88. Año	89. Programa No.	90. Cód Interno del Producto
3	2013	XXXXXXXXXX	C

Autoliquidación

Concepto	%	Base	Total Liquidado ($)	Total a pagar con esta declaración ($)	Total Liquidado (USD)
Arancel	0.00	210,982,649	0	0	0
I.V.A.	16.00	210,982,649	33,757,000	33,757,000	0
Salvaguardia	0.00	0	0	0	0
Derechos Compensatorios	0.00	0	0	0	0
Derechos Antidumping	0	0	0	0	0
Sanción	0	0	0	0	
Recargo	0	0	0	0	
		Total	33,757,000		0

91. Descripción de las mercancías: Anote la descripción de las mercancías de acuerdo con la factura o documento equivalente, marcas, modelos, referencias, tipos, calidades, composición, clase, grado, contenido neto, peso bruto, entre otros, que permitan identificar plenamente las mercancías objeto de esta declaración.

OC 3-0569-13 (13-23) MERCANCIA NUEVA. PRODUCTO: EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS (210X2EX-ACHYNNN EXCAVATOR WITH 9'3" ARM, 2.5 6" TRACK), CANTIDAD 1 UND, MARCA: LINK-BELT (LBX), MODELO: 210X2, REFERENCIA: 210X2EX-ACHYNNN, MANUFACTURER NO: LBX0210QSHUEN014, AÑO DE FABRICACION: 2013, AÑO DEL MODELO 2014, CON MOTOR MARCA: ISUZU, MODELO MOTOR: AI-4HK1XYSS-01C, ENGINE SERIAL NO: 499566, USO: EXCAVACION DE TIERRA. LA MAQUINA NO TRAE CUCHARON, VIENE CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS COMO: EXPLORADORA, FILTRO DE ANGUERA, ESPEJOS RETROVISORES, PIEZAS METALICAS, LLAVE DE SWITCH, ENGRASADORA DE PALANCA, OILFILTER, FUELFILTER, TUBO DE ENGRASE A PALANCA MARCA: GROL, KIT DE AUTOADHESIVOS DE PRECAUCION PARA SU USO EXCLUSIVO, NORMAL FUNCIONAMIENTO. Importado en Tramite

92. Valor pagos anteriores: 0	128. Recibo oficial de pago anterior No.: XXXXXXXXXXXXXX	129. Fecha: XXXX XX XX
130. Espacio reservado DIAN - Actuación aduanera. Espacio de levante. Levante automático. No hay declaración posterior.	131. Espacio reservado uso exclusivo Ministerio de Relaciones Exteriores	132. No. Aceptación declaración: 352013000349639. 133. Fecha: 2013 10 29
134. Levante No: 352013000276476	135. Fecha: 2013 - 11 - 06	Firma funcionario responsable:	136. Nombre: Jairo Silva Rivera. 137. C.C. No.: 19814037

Firma declarante

997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora (Fecha efectiva de la transacción)

Coloque el timbre de la máquina registradora al dorso de este formulario

980. Pago Total $: 33,757,000

996. Espacio para autoadhesivo de la entidad recaudadora (Número del autoadhesivo)

BOGOTA
Autoadhesivo 0186107685964
Fecha presentación 2013-11-06 17:53:00
Valor pagado $33,757,000

Fecha de impresión: 2013-11-06 18:07:49

20133677426045

CATERPILLAR®

Caterpillar Inc.

701 Waterford Way, Suite 600
Miami, Florida 33126

19 Abril de 2013

A QUIEN INTERESE

Por medio de la presente, certificamos que las fichas técnicas ("specalogs") de los modelos aquí descritos son verdaderas y actualizadas según la fecha que se indica.

EQUIPO	NUMERO DE CATALOGO
CS423E	QEHQ9894-02 (04/08)
	QEXQ1472 (10-10)
	ZSHQ9894(1/03)
CS44	HSHG4318 (01/2010)
120K	AEHQ6891 (01-2013)
	ASHQ5934 (07-2009)
120M	AEHQ5729-03 (09/10)
416E	ASHQ5684-02 (11-07)
	ASHQ6025 (12-2008)
428E	HSHB3124 (11-2005)
428F	AEHQ61812 (10-2012)
320D	AEHQ6799 (06-2012)
	ASHQ6445 (11-2011)
	AEHQ5880(4-07)
	AEHQ5856-02(4-08)
	AEHQ5872-01(10-07)
D6K	ASHQ5736 (9-07)
D6N	ASHQ6026-02(05-2009)

Atentamente,

Mario A. Guzman

Mario Guzmán
Governmental Territory Manager

STATE OF FLORIDA

COUNTY OF MIAMI-DADE

Sworn to (or affirmed) and subscribed before me this 19 day of April, 2013 by Mario Guzmán.

Official Notary Signature

NOTARY PUBLIC STATE OF FLORIDA

CRISTINA MARIA IGLESIAS
MY COMMISSION # EE 149372
EXPIRES: November 29, 2015
Bonded Thru Budget Notary Services

Personally Known ✓ OR Produced Identification ___

A black and white copy of this document is not official.

State of Florida

Department of State

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by Cristina Maria Iglesias

3. acting in the capacity of Notary Public of Florida

4. bears the seal/stamp of Notary Public, State of Florida

Certified

5. at Tallahassee, Florida

6. the Twenty-Second day of April, A.D., 2013

7. by Secretary of State, State of Florida

8. No. 2013-48325

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Ken Detzner

Secretary of State

DSDE 99 (2/12)

The word "VOID" appears when photocopied.

"State of Florida" appears in small letters across the face of this 8½ x 11" document.

This document contains a true watermark. Hold up to light to see "SAFE" and "VERIFY FIRST."

Vigente para las ventas al primer usuario a partir o después del 1° de noviembre de 2010

GARANTÍA LIMITADA DE CATERPILLAR

Para modelos seleccionados de máquinas designados por Caterpillar con garantía de 12 meses u horas ilimitadas.

En todo el mundo

Caterpillar Inc., o cualquiera de sus subsidiarias ("Caterpillar"), garantiza que los siguientes productos que Caterpillar vende están libres de todo defecto de materiales y de fabricación:

Esta garantía no se aplica a los motores de reemplazo nuevos.

Esta garantía no se aplica a modelos seleccionados ni a motores de reemplazo nuevos designados por Caterpillar en India y China.

(En otras áreas pueden regir diferentes garantías. Para obtener copias de las garantías aplicables, escriba a Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams St., Peoria, IL 61629.)

- Las nuevas máquinas de movimiento de tierras, para construcción, manipulación de materiales, productos forestales, productos de pavimentación, cargadores de ruedas compactos, miniexcavadoras hidráulicas, minicargadores, cargadores todoterreno y cargadores de cadenas compactos designados por Caterpillar cuentan con garantía de 12 meses u horas ilimitadas. Consulte a su distribuidor Cat para obtener una lista completa de los modelos cubiertos.
- Los accesorios o herramientas instalados en dichas máquinas antes de la entrega (excepto que estén cubiertos por la declaración de garantía de Cat Work Tool o la garantía de otro fabricante). Las puntas de herramienta de los martillos y las planchas de compactación que se utilizan en los martillos hidráulicos no tienen garantía.

Se aplica una garantía adicional contra roturas a algunas herramientas de corte Cat. Se aplica una garantía adicional contra desgaste a todas las puntas de compactadores de rellenos sanitarios cuando se usan para rellenos sanitarios de basura residencial. Consulte las declaraciones de las garantías aplicables para conocer los detalles de la cobertura.

Esta garantía no se aplica a las baterías Cat, las correas Mobil-trac, las cadenas de caucho usadas en cargadores todoterreno, en cargadores de cadenas compactos y en miniexcavadoras hidráulicas, o las Cat Work Tools que están cubiertas por otras garantías de Caterpillar.

Esta garantía está sujeta a lo siguiente:

Periodo de garantía

Para las máquinas y herramientas nuevas o los accesorios nuevos, el período de garantía es de 12 meses u horas ilimitadas, a partir de la fecha de entrega al primer usuario.

Nota: Para los componentes de conexión o desconexión rápida de la tubería hidráulica que se venden con los cargadores de ruedas compactos, las miniexcavadoras hidráulicas, los minicargadores, los cargadores todoterreno y los cargadores de cadenas compactos, el período de garantía es de 50 horas a partir de la fecha de entrega al primer usuario.

Responsabilidades de Caterpillar

Si durante el período de garantía se descubre un defecto en los materiales o la fabricación, Caterpillar hará lo siguiente, dentro de las horas de trabajo normales y en el local de un distribuidor Cat o en otro establecimiento autorizado por Caterpillar:

- Proporcionará (a elección de Caterpillar) las piezas nuevas, remanufacturadas o reparadas y aprobadas por Caterpillar, o los componentes armados que sean necesarios para corregir el defecto.

Nota: Las piezas de repuesto nuevas, remanufacturadas o aprobadas por Caterpillar provistas en virtud de los términos de esta garantía quedan cubiertas por lo que reste del período de garantía aplicable al producto en el cual se instalaron, como si tales piezas fueran componentes originales de ese producto en particular. Los artículos reemplazados en virtud de esta garantía se convierten en propiedad de Caterpillar.

- Reemplazará el aceite lubricante, los filtros, el anticongelante y los demás artículos de servicio que hayan quedado inutilizables debido al defecto.
- Proporcionará la mano de obra razonable y habitual que sea necesaria para corregir el defecto, excepto en el caso de un motor de reemplazo nuevo no instalado originalmente por un distribuidor Cat o una fuente autorizada por Caterpillar. En este caso, la mano de obra se limita solamente a las reparaciones; la remoción y la instalación son responsabilidad del usuario.

Responsabilidades del usuario

El usuario es responsable de:

- Suministrar evidencia de la fecha de entrega al primer usuario.
- Los costos de mano de obra, excepto como se indica en la sección "Responsabilidades de Caterpillar".
- Los costos de transporte, excepto como se indica en la sección "Responsabilidades de Caterpillar".
- Los costos de mano de obra especial o de horas extra.
- Los gastos de envío de piezas que excedan aquellos que se consideran normales y habituales.
- Los impuestos locales, cuando sea pertinente.
- Los costos para investigar las reclamaciones, salvo que el problema sea el resultado de un defecto de material o fabricación por parte de Caterpillar.

(continúa al dorso...)

- Dar aviso oportuno de una falla cubierta por la garantía y hacer que el producto esté rápidamente disponible para repararlo.
- Realizar el mantenimiento requerido (incluido el uso de combustibles, aceites, lubricantes y refrigerantes apropiados) y el reemplazo de piezas requerido por el desgaste normal.
- Permitir que Caterpillar obtenga acceso a toda la información almacenada electrónicamente.

Limitaciones

Caterpillar no es responsable de:

- Las fallas derivadas de cualquier uso o instalación que, a juicio de Caterpillar, hayan sido incorrectos.
- Las fallas derivadas del uso de accesorios, elementos para accesorios y piezas que Caterpillar no vende ni aprueba.
- Las fallas derivadas de abusos, descuidos o reparaciones incorrectas.
- Las fallas derivadas de la demora del usuario en poner el producto a disposición de Caterpillar después de haber sido notificado de un problema posible.
- Las fallas derivadas de la reparación o los ajustes no autorizados y los cambios no autorizados en la regulación de combustible.

Para los productos utilizados fuera de Australia, Fiji, Nauru, Nueva Caledonia, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Islas Salomón y Tahití, se aplica lo siguiente:

NI LA GARANTÍA ANTERIOR EXPRESA, NI NINGUNA OTRA GARANTÍA DE CATERPILLAR, EXPRESA O IMPLÍCITA, SE APLICA A UN ARTÍCULO QUE CATERPILLAR VENDA Y QUE ESTÉ DIRECTAMENTE GARANTIZADO AL USUARIO POR EL FABRICANTE.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA TODAS LAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO, CON EXCEPCIÓN DE LAS GARANTÍAS DE CATERPILLAR PARA LOS COMPONENTES DE LOS MOTORES NUEVOS QUE CUMPLEN CON LAS NORMATIVAS SOBRE EMISIONES, SI CORRESPONDE. LAS COMPENSACIONES A LAS QUE OBLIGA LA PRESENTE GARANTÍA SE LIMITAN AL SUMINISTRO DE MATERIALES Y SERVICIOS, TAL COMO SE ESPECIFICA EN ESTE DOCUMENTO.

CATERPILLAR NO ES RESPONSABLE DE DAÑOS Y PERJUICIOS ACCIDENTALES O INDIRECTOS.

CATERPILLAR EXCLUYE TODA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER NEGLIGENCIA DE SU PARTE O DE PARTE DE SUS EMPLEADOS, AGENTES O REPRESENTANTES, ASÍ COMO TODA RESPONSABILIDAD QUE DERIVE DE TAL NEGLIGENCIA, CON RESPECTO A LA FABRICACIÓN O AL SUMINISTRO DE MERCANCÍAS O DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MERCANCÍAS.

SI BIEN SE APLICA EN OTROS CASOS, LA CONVENCIÓN DE VIENA SOBRE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS QUEDA EXCLUIDA EN SU TOTALIDAD.

Para los productos utilizados en Australia, Fiji, Nauru, Nueva Caledonia, Nueva Zelanda, Papúa Nueva Guinea, Islas Salomón y Tahití, se aplica lo siguiente:

LA PRESENTE GARANTÍA SE OTORGA ADEMÁS DE OTRAS GARANTÍAS Y CONDICIONES IMPLÍCITAS EN LA LEY Y OTROS DERECHOS Y OBLIGACIONES LEGALES QUE NO PUEDEN SER EXCLUIDOS, RESTRINGIDOS O MODIFICADOS ("DERECHOS OBLIGATORIOS") POR NINGUNA LEY APLICABLE. SE EXCLUYEN TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS O CONDICIONES EXPRESAS O IMPLÍCITAS (ESTABLECIDAS POR LA LEY O DE OTRA ÍNDOLE).

NI ESTA GARANTÍA, NI NINGUNA OTRA CONDICIÓN O GARANTÍA DE CATERPILLAR, EXPRESA O IMPLÍCITA (SUJETA ÚNICAMENTE A LOS DERECHOS OBLIGATORIOS), SE APLICA A CUALQUIER ARTÍCULO QUE CATERPILLAR VENDA Y QUE ESTÉ DIRECTAMENTE GARANTIZADO AL USUARIO POR EL FABRICANTE.

EN LO PERMITIDO EN VIRTUD DE LOS DERECHOS OBLIGATORIOS, SI CATERPILLAR ES EL PROVEEDOR DEL USUARIO, LA RESPONSABILIDAD DE CATERPILLAR SE LIMITARÁ, A OPCIÓN DE CATERPILLAR, A (a) SI SE TRATA DE SERVICIOS, VOLVER A PROVEER LOS SERVICIOS O PAGAR EL COSTO DE TENER QUE RECIBIR DICHOS SERVICIOS NUEVAMENTE, Y (b) SI SE TRATA DE MERCADERÍAS, LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DE DICHAS MERCANCÍAS, EL SUMINISTRO DE MERCADERÍAS EQUIVALENTES, EL PAGO POR EL COSTO DE DICHA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO O LA ADQUISICIÓN DE MERCADERÍAS EQUIVALENTES.

CATERPILLAR EXCLUYE TODA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER NEGLIGENCIA DE SU PARTE O DE PARTE DE SUS EMPLEADOS, AGENTES O REPRESENTANTES, ASÍ COMO TODA RESPONSABILIDAD QUE DERIVE DE TAL NEGLIGENCIA, CON RESPECTO A LA FABRICACIÓN O AL SUMINISTRO DE MERCADERÍAS O DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MERCADERÍAS.

CATERPILLAR NO ES RESPONSABLE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS ACCIDENTALES O INDIRECTOS, A MENOS QUE SE IMPONGAN EN VIRTUD DE LOS DERECHOS OBLIGATORIOS.

SI BIEN SE APLICA EN OTROS CASOS, LA CONVENCIÓN DE VIENA (SOBRE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS) QUEDA EXCLUIDA EN SU TOTALIDAD.

Esta garantía cubre cada componente principal de los productos. Todas las reclamaciones en virtud de esta garantía se deben presentar en el local de un distribuidor Cat o en otro establecimiento autorizado por Caterpillar. Para obtener más información respecto del lugar donde se deben presentar las reclamaciones o sobre Caterpillar como emisora de esta garantía, escriba a: Caterpillar Inc., 100 N. E. Adams St., Peoria, IL EE.UU. 61629.

GECOLSA CAT

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO CATERPILLAR EN COLOMBIA
NIT. 860.002.576-1

Línea Gratuita
01800 [illegible]

277

GARANTÍA DE CALIDAD – VISITAS POSTVENTA

Se informa que el periodo de garantía ofrecido para los equipos objeto de esta propuesta es de veinticuatro (24) meses, sin límite de horas. Esta garantía aplica según las políticas de garantía de CATERPILLAR. Además se aclara que:

La garantía otorgada por CATERPILLAR a través de Gecolsa tiene un término de veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha de entrega del equipo al primer usuario y se limita a dejar el equipo en perfectas condiciones de funcionamiento en un plazo razonable por fallas producidas por defectos de material y/o de manufactura y no cubre frente a la **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD**, o frente a un tercero que reclame los derechos denegados a la otra parte, cualquier falla producida por accidentes, impericia o mala operación de los equipos e inclusive la perdida de utilidades, daño emergente, lucro cesante o perdida de negocios o cualquier otro perjuicio económico o moral.

Ofrecemos sobre todos los equipos, mantenimientos preventivos cada 250 horas, con un mínimo de cuatro (4) revisiones al año, de ser necesario. Aclaramos que las visitas y revisiones se realizarán en el lugar donde se encuentren los equipos operando o en su defecto en el sitio que indique cada Gobernación beneficiaria.

LUIS GUILLERMO MUNAR ZAMBRANO
Representante Legal de Gecolsa
C.C. N° 79.502.422

Gerencia de Equipos de Colombia S.A.
GECOLSA
NIT.: 860.002.576-1
Teléfono: 405 5554 / 44

Retroexcavadora Cargadora

416E

CAT®



Motor		
Modelo de motor (estándar)	3054C DINA	
Potencia bruta – SAE J1995	58 kW	78 hp
Potencia neta – SAE J1349	55 kW	74 hp
Modelo de motor (optativo)	3054C DIT	
Potencia bruta – SAE J1995	69 kW	93 hp
Potencia neta – SAE J1349	66 kW	89 hp

Pesos		
Peso en orden de trabajo – Nominal	6.792 kg	14.960 lb
Peso en orden de trabajo – Máximo	10.200 kg	22.466 lb
Retroexcavadora		
Profundidad de excavación – estándar	4.360 mm	14 pies 4 pulg
Profundidad de excavación – extendida	5.456 mm	17 pies 11 pulg

Retroexcavadora Cargadora 416E

Las Retroexcavadoras Cargadoras Caterpillar® establecen la norma de la industria en lo que respecta a comodidad del operador, rendimiento, versatilidad y eficiencia en el sitio de trabajo.

Estación del operador

✔ La nueva estación del operador aumenta al máximo su comodidad y productividad. La cabina es espaciosa y proporciona excelente visibilidad y facilidad para usar los controles tradicionales de la retroexcavadora mecánica. **pág. 4**

Características de la cargadora y la retroexcavadora

✔ El nuevo brazo extensible está diseñado para aumentar el rendimiento y las fuerzas de excavación. El nuevo diseño de los soportes de desgaste proporciona vida útil prolongada y mayor facilidad de servicio. **pág. 6**

Sistemas hidráulicos

✔ El avanzado diseño de los sistemas hidráulicos de centro cerrado, de la bomba de pistones de caudal variable y de los sistemas hidráulicos de detección de carga, aumenta la respuesta y la velocidad del implemento además de proporcionar mayores fuerzas a cualquier velocidad del motor. Las nuevas válvulas hidráulicas de flujo compartido mejoran el rendimiento multifuncional. **pág. 7**

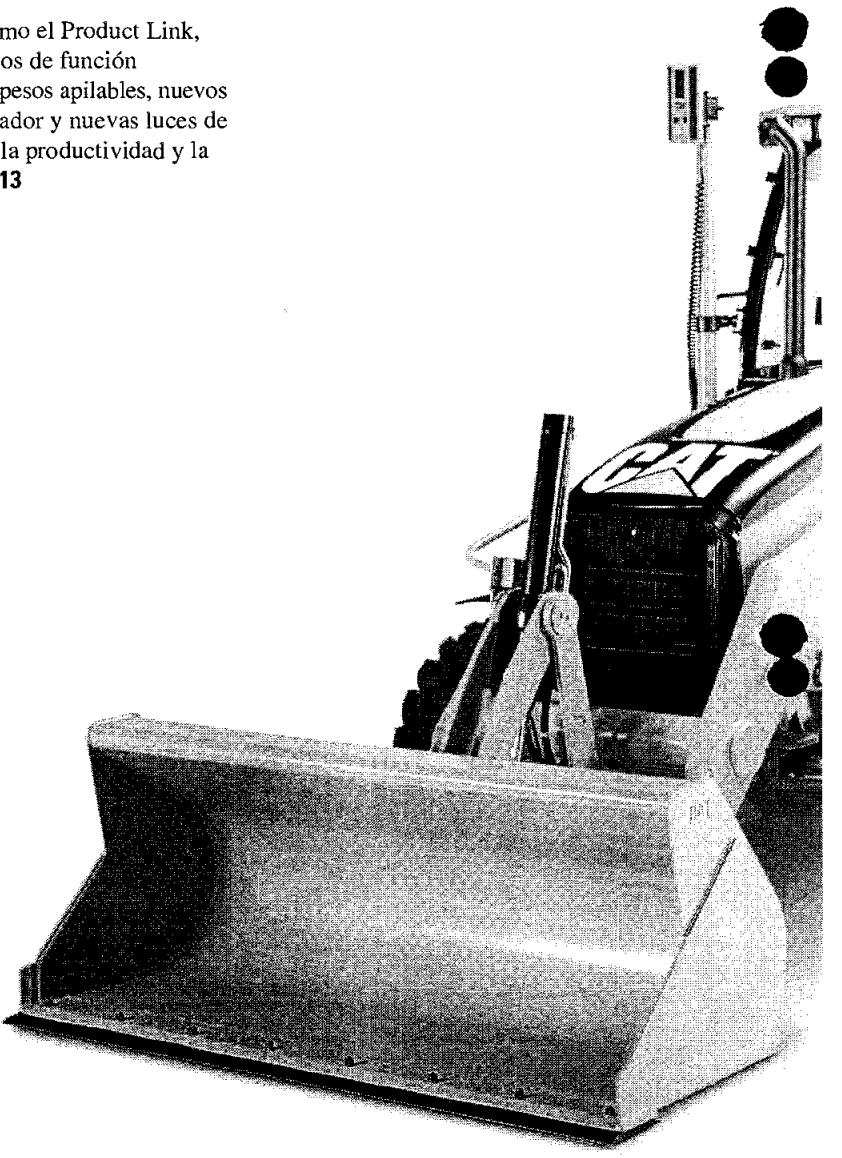
Sistemas de Referencia AccuGrade® para Retroexcavadoras Cargadoras

✔ Caterpillar está revolucionando la excavación con nuevas soluciones tecnológicas. Los Sistemas de Referencia AccuGrade para Retroexcavadoras Cargadoras son sistemas básicos de revisión de rasante y profundidad que proporcionan precisión, productividad, bajos costos de operación y mayor rentabilidad. **pág. 12**

Características adicionales

✔ Características como el Product Link, sistemas hidráulicos de función combinada, contrapesos apilables, nuevos tacos del estabilizador y nuevas luces de trabajo aumentan la productividad y la versatilidad. **pág. 13**

Con una estación de operador más cómoda, un nuevo diseño de brazo extensible y un mayor rendimiento, la Retroexcavadora Cargadora 416E le permite realizar más trabajo con menos esfuerzo.



Tren de fuerza

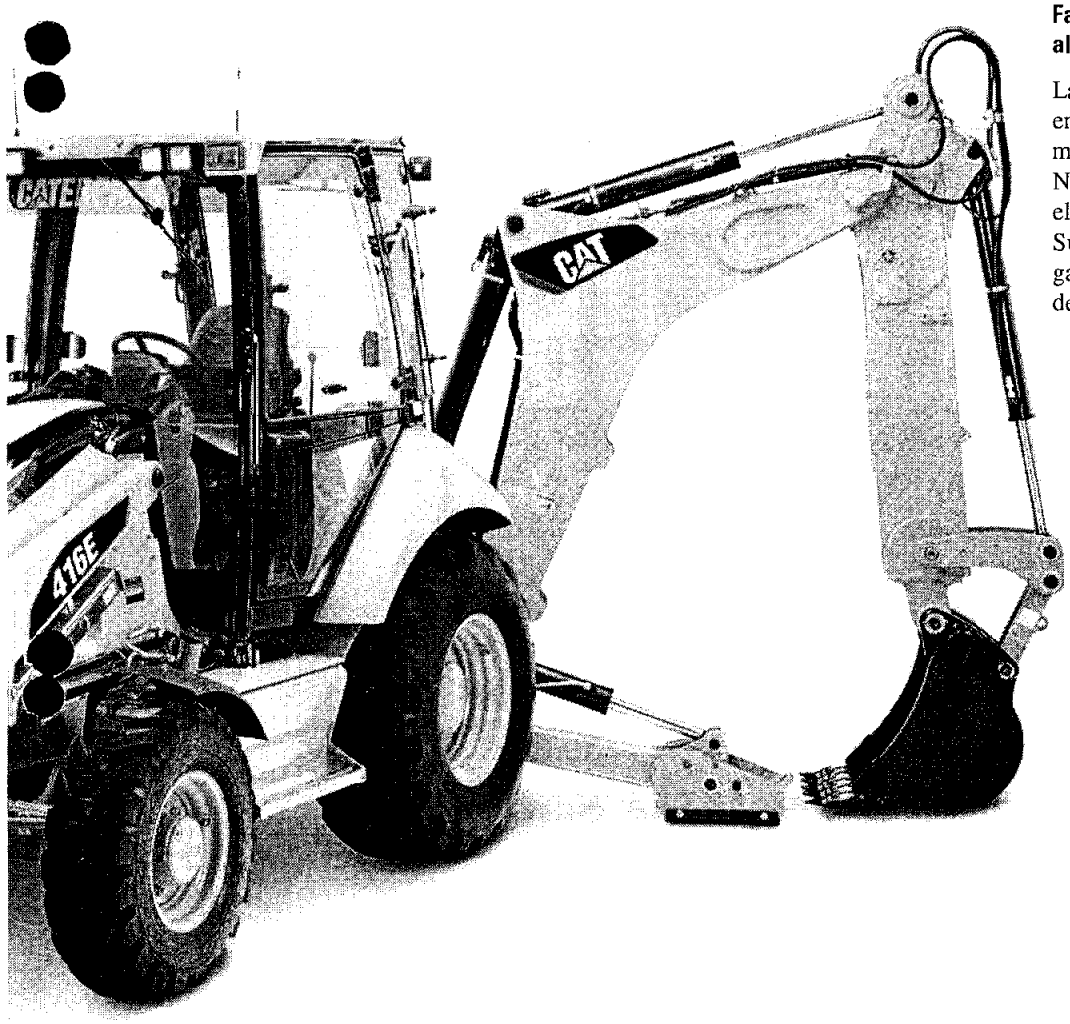
✔ El Motor 3054C DINA Cat® y los Motores 3054C DIT optativos cumplen con todos los requisitos de control de emisiones EPA Tier 2 de los Estados Unidos. El sistema de combustible de alta eficiencia proporciona un rendimiento fiable de sobrecarga del motor. La transmisión y los nuevos ejes Cat proporcionan mayor velocidad de desplazamiento. **pág. 8**

Control de amortiguación

El sistema de control de amortiguación optativo proporciona un desplazamiento cómodo a cualquier velocidad, tanto en el sitio de trabajo como en el desplazamiento por carretera. El sistema está diseñado para proporcionar mayor amortiguación con el cucharón lleno o vacío. **pág. 9**

Herramientas

Una nueva tenaza hidráulica forma parte de la amplia gama de herramientas Cat disponibles para responder a las necesidades de las aplicaciones en su sitio de trabajo. Todas las máquinas están equipadas con soportes de montaje para tenazas. **pág. 10**



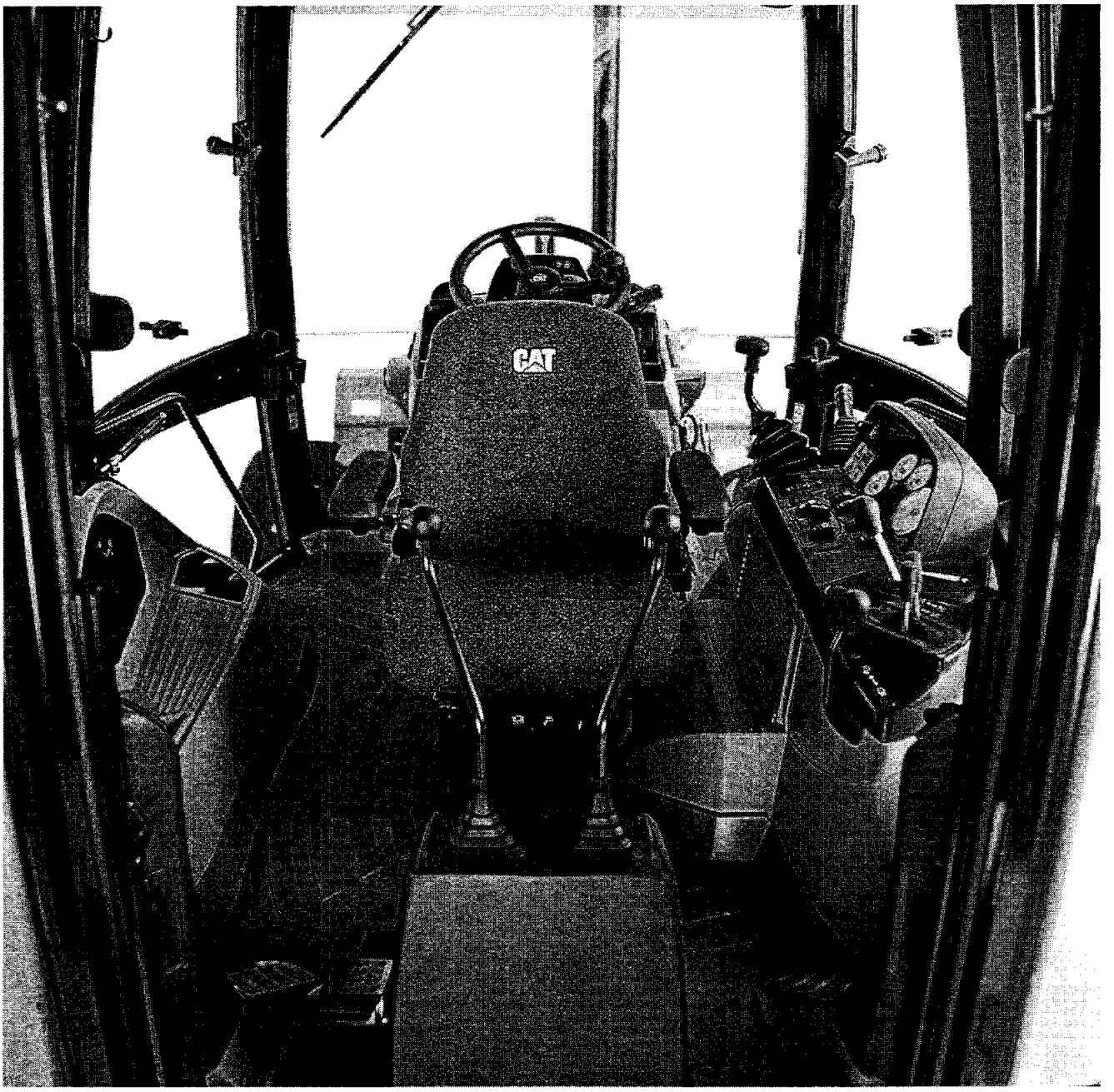
Facilidad de servicio y respaldo al cliente

La facilidad para el mantenimiento resulta en mayor tiempo de operación y menores costos de posesión y operación. Nuevo capó inclinable hacia arriba facilita el acceso al compartimiento del motor. Su distribuidor Cat le ofrece una amplia gama de servicios a través de Convenios de Respaldo al Cliente. **pág. 14**

✔ *Característica nueva*

Estación del operador

La nueva estación del operador proporciona al operador máxima comodidad y facilidad de operación.



Cabina Utilitaria Plus

Comodidad para el operador. La nueva estación del operador se ha diseñado para aumentar al máximo la comodidad y productividad del operador. El amplio ambiente de trabajo proporciona más espacio para las piernas. Las áreas de almacenamiento y los posavasos integrados están diseñados para proporcionar comodidad al operador.

Nuevo diseño. El nuevo diseño ergonómico tipo automóvil de la estación mejora el ambiente de trabajo del operador. El angosto tablero delantero proporciona excelente visibilidad hacia el cucharón delantero.

Techo con estructura ROPS. Entre las características del techo con estructura ROPS se incluyen:

- Asiento de vinilo con suspensión neumática
- Columna de dirección fija
- Alfombrilla
- Cuatro luces de trabajo
- Protector antivandalismo
- Tomacorrientes interno y externo
- Portavasos
- Clip para teléfono

Techo con estructura ROPS Plus. Incluye todas las características del techo con estructura ROPS y las siguientes características adicionales:

- Parabrisas delantero
- Sistema limpia/lavaparabrisas
- Espacio de almacenamiento en el lado izquierdo con compartimiento con llave
- Ocho luces de trabajo
- Columna de dirección inclinable

Cabina utilitaria. Entre las características de la cabina utilitaria se incluyen:

- Parabrisas delantero y trasero
- Puerta en el lado izquierdo
- Ventana derecha que se puede abrir
- Sistema limpia/lavaparabrisas
- Asiento de tela con suspensión neumática
- Cuatro luces de trabajo
- Alfombrilla
- Columna de dirección fija
- Tomacorrientes interno y externo
- Portavasos
- Clip para teléfono

Cabina utilitaria plus. Incluye todas las características de la cabina utilitaria y las siguientes características adicionales:

- Dos puertas
- Ocho luces de trabajo
- Espacio de almacenamiento en el lado izquierdo con un compartimiento trabable
- Columna de dirección inclinable
- Preparado para radio

Cabina utilitaria plus con aire acondicionado. Incluye todas las características de la cabina utilitaria plus y además aire acondicionado.

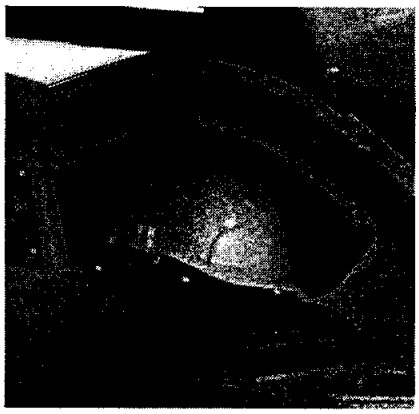
Asiento de suspensión neumática. El asiento estándar con suspensión neumática, disponible en vinilo o en tela, utiliza un mecanismo de ajuste neumático que aumenta la gama de operación y la comodidad del desplazamiento. Un interruptor en el control lateral permite ajustar el asiento para operadores con pesos diferentes. La altura del asiento es ajustable para operadores de diferentes tamaños.

Sistema de calefacción y aire acondicionado. El sistema de aire acondicionado mejorado ofrece una distribución óptima del flujo de aire y un rendimiento mayor para proporcionar un ambiente de trabajo agradable. El filtro de aire fresco de alta capacidad es fácil de mantener desde el nivel del suelo sin necesidad de herramientas. Un aumento cercano al 20% en el flujo de aire, combinado con persianas adecuadamente ubicadas, proporciona comodidad inigualable al operador.

Controles de la máquina. Los interruptores están ubicados al nivel del operador. Los controles de traba de la pluma y del estabilizador son de fácil acceso, exigen poco esfuerzo y proporcionan modulación precisa. Los indicadores de esfera de tablero blanco son fáciles de leer.

Controles de la retroexcavadora. Están disponibles dos patrones mecánicos de control: Excavadora de dos palancas y retroexcavadora de dos palancas.

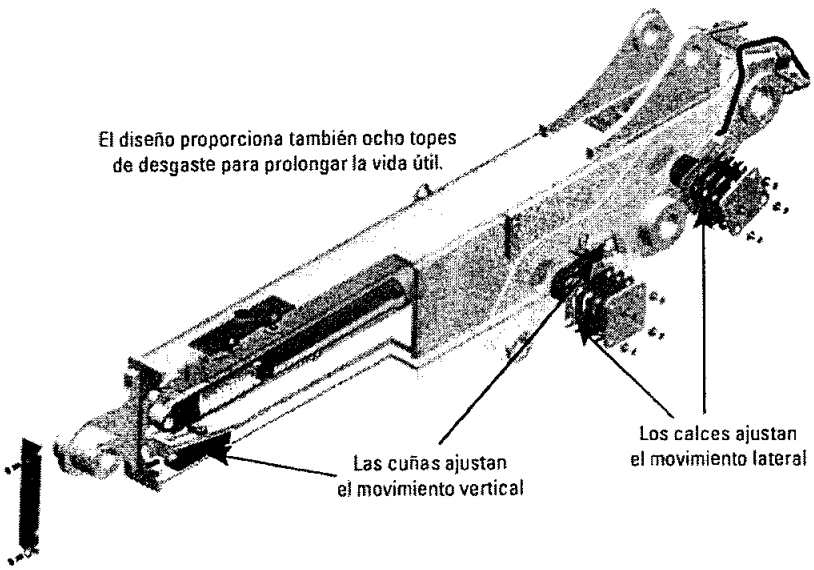
Área de visibilidad. La pluma estrecha mejora el área visual trasera. El capó delantero inclinado y los brazos de levantamiento divergentes permiten que el operador tenga un mejor campo visual de la zona de trabajo por delante de la máquina y los accesorios del cargador.



Compartimiento de almacenamiento. El nuevo almacenamiento con llave en el lado izquierdo es estándar en las siguientes configuraciones: Techo con estructura ROPS plus, cabina utilitaria plus y cabina utilitaria plus con aire acondicionado.

Características de la cargadora y la retroexcavadora

El nuevo brazo extensible está diseñado para proporcionar mejor rendimiento, mayor fuerza y mayor facilidad de servicio.



Diseño de brazo extensible

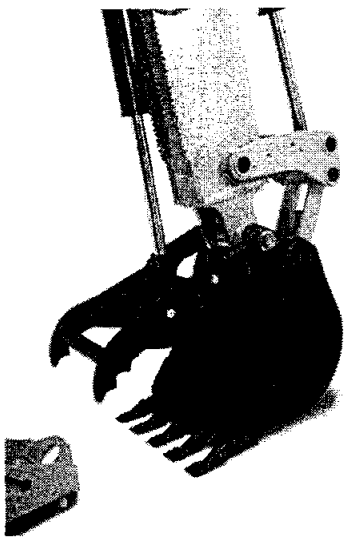
Nuevo diseño de retroexcavadora. La completamente nueva retroexcavadora de la serie E proporciona las fuerzas de excavación más altas en la industria. Su diseño robusto proporciona durabilidad en las aplicaciones más exigentes. Los bordes dentados del brazo proporcionan mayor sujeción del material para aplicaciones de limpieza y demolición.

Nuevo brazo extensible. El brazo extensible (E-stick) optativo aumenta el alcance y la profundidad de excavación en aproximadamente 1,2 metros (4 pies). El nuevo diseño proporciona mayor vida útil y facilita los ajustes en el campo.

Varillaje de retroexcavadora de alta rotación. El varillaje del cucharón de un solo pasador contribuye a obtener la mejor rotación en su clase con 205 grados para todas las aplicaciones, eliminando la necesidad de cambiar las posiciones del pasador al cambiar de la modalidad de carga de camiones a la de apertura de zanjas verticales.

Pluma de la retroexcavadora. La pluma tipo excavadora tiene una sección en caja con placas más gruesas que proporcionan mayor rendimiento y durabilidad. El diseño curvo proporciona mayor espacio libre sobre los obstáculos cuando se excava una zanja o se carga un camión. La pluma estrecha mejora el área de visibilidad hacia el cucharón y la zanja en toda la gama de operación.

Pieza de fundición de giro de la retroexcavadora. La nueva pieza de fundición de giro está diseñada para adaptarse al alto rendimiento de la retroexcavadora de la Serie E. Mejorada con bujes reemplazables para proporcionar mayor durabilidad y facilidad de servicio.



Montaje de tenaza. Los elementos necesarios para el montaje de tenazas son estándar en toda Retroexcavadora Cargadora Cat para añadir versatilidad a la máquina. Las tenazas hidráulicas están disponibles para su instalación en fábrica.

Varillaje del cargador de inclinación simple. El varillaje del cargador de inclinación simple ofrece grandes fuerzas de levantamiento y separación para obtener un rendimiento consistente en aplicaciones de relleno y carga de camiones. La Retroexcavadora Cargadora 416E está equipada con cucharón de uso general o de uso múltiple montado con pasadores para adaptarse a sus necesidades específicas.

Sistema hidráulico

Caterpillar establece el estándar en potencia y precisión con los sistemas hidráulicos de detección de carga.

Sistema hidráulico de detección de carga. La bomba de pistones de caudal variable y las válvulas hidráulicas de flujo compartido detectan la demanda de trabajo y ajustan el flujo y la presión para aumentar la productividad. El sistema hidráulico de detección de carga proporciona:

- Sistema enfriador hidráulico
- Mayor eficiencia de combustible
- Operación más silenciosa
- Desgaste menor de los componentes

Bomba hidráulica. La bomba de pistones de caudal variable aumenta la respuesta y la velocidad del implemento además de proporcionar mayores fuerzas a cualquier velocidad del motor.

Válvulas hidráulicas de flujo compartido. Las nuevas válvulas hidráulicas de flujo compartido distribuyen automáticamente el flujo para optimizar el rendimiento del implemento multifuncional. Las válvulas de centro cerrado del implemento envían una señal con información sobre la demanda del sistema hidráulico a una válvula de control ubicada en la bomba.

Abrazaderas y bujes. Se usan abrazaderas metálicas con bujes de goma en los puntos de conexión de las mangueras para eliminar el contacto entre metales y prolongar la vida útil.



Mangueras ToughGuard™ XT-3 ES Cat. El radio de curvatura y la resistencia a la abrasión mejorados prolongan la vida útil y aumentan la fiabilidad en las condiciones más difíciles. Las mangueras ToughGuard™ XT-3 ES (espiral mejorada), fabricadas con cuatro envolturas espirales de cable aislante superpuestas y unidas para ofrecer una vida útil prolongada, exceden las normas de certificación SAE. El tendido de las mangueras las protege contra posibles daños y reduce sustancialmente las averías. Las mangueras ToughGuard™ XT-3 ES Cat, combinadas con los acoplamientos Caterpillar y las conexiones de sellos anulares de ranura, ofrecen un sistema libre de fugas. Todos los circuitos hidráulicos de la retroexcavadora utilizan la nueva manguera ToughGuard™ con mejores características de resistencia al desgaste.

Tren de fuerza

El Motor 3054C Cat está fabricado para proporcionar rendimiento, potencia, fiabilidad y eficiencia de combustible.



Motor diesel 3054C. El Motor 3054C DINA (Inyección Directa de Aspiración Natural) de 55 kW (74 hp) cumple con todos los requisitos de control de emisiones EPA Tier 2 de los EE.UU. Proporciona una gran potencia, una reserva de par mayor y la durabilidad y potencia con bajas emisiones tradicionales de Cat en las que puede confiar.

El Motor 3054C DIT (Inyección Directa con Turbocompresión) Cat de 66 kW (89 hp) es optativo.

Velocidad de desplazamiento mejorada. La velocidad de desplazamiento máxima se ha aumentado a 40 kph (25 mph) para proporcionar un desplazamiento más rápido entre los diferentes sitios de trabajo.

Sistema de combustible de inyección directa. Inyectores unitarios de combustible individuales proporcionan una dosificación precisa y eficiente de combustible y disminuyen las emisiones. El indicador de servicio del separador de agua asegura que el operador sea alertado cuando el separador necesita servicio.

Filtro de aire. Dispone de un nuevo filtro de aire de sello axial de tipo seco con sistema automático integrado de expulsión de polvo que proporciona una eficiente pre-separación. El filtro de aire de dos fases incorpora las funciones de filtro y antefiltro de aire en una sola unidad montada debajo del capó.

Nuevos ejes traseros Cat. Los nuevos ejes traseros de servicio pesado se han diseñado específicamente para aplicaciones exigentes de la Retroexcavadora Cargadora. Entre las características se incluyen juegos de engranaje planetario externos para facilidad de servicio y un diseño mejorado de los frenos para prolongar la vida útil.

Transmisión. La transmisión servomecánica Caterpillar proporciona cuatro velocidades de avance y de retroceso. Los embragues de avance y retroceso de la transmisión servomecánica, con cambio hidráulico y engranajes sincronizados, permiten cambios de velocidad y de sentido de desplazamiento durante la marcha. Un dispositivo de arranque en neutral evita el arranque cuando la transmisión servomecánica esté conectada.

Neutralizador de la transmisión. La desconexión de potencia operada manualmente es estándar en las máquinas 416E y permite hacer cambios sobre la marcha y utilizar las rpm máximas del motor para obtener ciclos más rápidos. El neutralizador está ubicado en la palanca de cambios para comodidad del operador.

Cambios más suaves. Las válvulas de control hidráulico proporcional proporcionan cambios de velocidad y de sentido de marcha más suaves.

Opción de tracción en las cuatro ruedas (4WD). El eje de impulsión delantero de servicio pesado se puede conectar en cualquier momento activando el interruptor ubicado en la consola delantera. El interruptor se puede activar cuando la máquina está parada o en movimiento, con o sin carga. El sistema de tracción en las cuatro ruedas ofrece mandos finales planetarios exteriores y aumenta la movilidad y el rendimiento del cargador en condiciones de tracción deficiente.

Selector de modalidad del freno. El interruptor selector de modalidad del freno tiene tres posiciones: Tracción en dos ruedas, tracción en dos ruedas con freno en todas las ruedas y tracción en todas las ruedas. La posición central ofrece tracción en dos ruedas para prolongar la vida útil de los neumáticos durante el desplazamiento por carretera y conecta el eje delantero cuando se aplican los frenos para mejorar el rendimiento de frenado.

Control de amortiguación

El control de amortiguación Caterpillar aumenta la comodidad del operador.

Sistema de control de amortiguación. El sistema de control de amortiguación opcional incorpora un acumulador de nitrógeno en el circuito de levantamiento del cargador que suaviza la amortiguación en todas las condiciones, incluidas la carga y el acarreo, el desplazamiento en carretera o el desplazamiento normal en el sitio de trabajo.

Mayor productividad. La opción de control de amortiguación mejora la retención del material en el cucharón cargador para aumentar la productividad y proporcionar un sitio de trabajo más limpio.

Capacidad de control. El control de amortiguación reduce las sacudidas de la máquina, proporcionando un desplazamiento estable y suave para aumentar la comodidad y reducir la fatiga del operador.

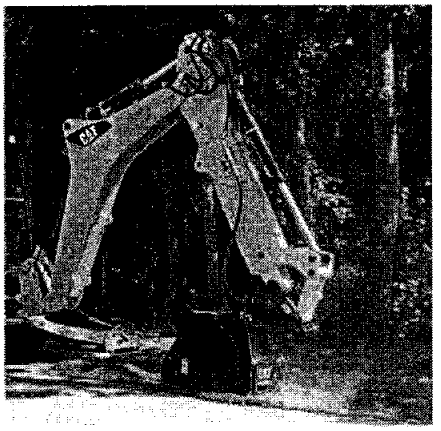
Operación cómoda. El sistema se conecta fácilmente utilizando un interruptor en la consola delantera.



Herramientas

Elija entre la amplia variedad de herramientas diseñadas específicamente para la Retroexcavadora Cargadora.









Herramientas. Las herramientas diseñadas por Caterpillar para la Retroexcavadora Cargadora amplían la versatilidad de las máquinas. Fabricadas para rendir y durar, estas herramientas proporcionan alta productividad, servicio prolongado y excelente valor.

Herramientas de retroexcavadora.

- Cucharón de servicio estándar
- Cucharón de servicio pesado
- Cucharones de servicio pesado para roca
- Cucharón de alta capacidad
- Cucharón para excavación de suelos
- Cucharón para coral
- Cucharón para limpieza de zanjas
- Perfiladora de pavimento en frío
- Martillo hidráulico
- Compactador de placas vibratorias
- Desgarrador
- Tenaza
- Sinfín

Herramientas del cargador.

- Cucharón de uso general
- Cucharón de uso múltiple
- Cucharón de descarga lateral
- Cucharón para material ligero
- Horquillas de cargador

Línea de cucharones. La línea en expansión de cucharones de Cat incluye diseños de cucharones para roca y coral. El perfil lateral tiene un borde festoneado, similar al de un cucharón de excavadora, que proporciona características de factor de llenado excepcionales y una gran capacidad de sujeción.

Cucharón de servicio estándar. Se usa en materiales fáciles de penetrar, de bajo impacto y moderadamente abrasivos.

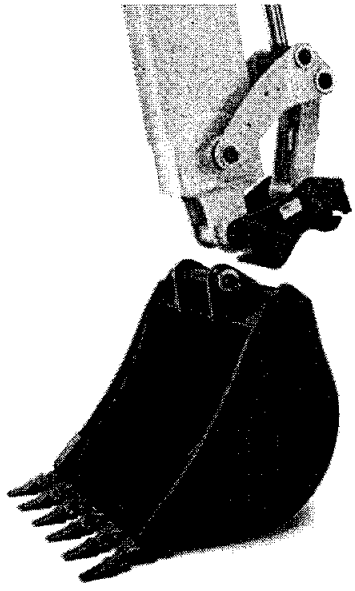
Cucharón de servicio pesado. Se usa para una gran variedad de condiciones de suelos, tales como suelos parcialmente rocosos y material firme en estado natural.

Cucharón de alta capacidad. Tienen la misma construcción durable de los cucharones de servicio pesado para materiales resistentes con radio de plegado mayor para proporcionar más capacidad al cucharón. El ángulo del portadiente proporciona mayor rendimiento.

Cucharones de servicio pesado para roca. Diseñados específicamente para trabajar en condiciones rocosas difíciles, permiten excavar en granito, caliche y suelos rocosos.

Cucharón para coral. Ofrece la mayor fuerza de desconexión y un radio de plegado corto para despedazar el coral.

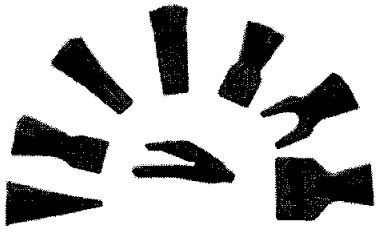
Cucharón para excavación de suelos. Este cucharón de alta capacidad para servicio pesado optimiza el rendimiento de excavación para una gama muy variada de condiciones de terreno. Con un mayor ángulo de corrimiento del adaptador de diente y nuevas puntas de diente, no sólo se aumenta la productividad sino que se prolonga la vida útil de las puntas de diente en condiciones rocosas.



Cucharón para excavación de suelos con acoplador

Acopladores rápidos de la retoexcavadora. Los acopladores rápidos permiten la conexión rápida de accesorios y otras herramientas. El diseño de sujetador de pasadores de alta rotación de la serie E permite cambiar los cucharones sin quitar los pasadores del cucharón. Los cucharones de otros fabricantes se pueden acoplar utilizando un acoplador de extractor de pasadores, uno para las máquinas Case y cucharones de la serie E y otro para John Deere y cucharones de la serie E.

Puntas. Una amplia variedad de puntas de cucharón está disponibles de su distribuidor Cat para proporcionar rendimiento óptimo en cualquier aplicación.





DRS 230 (Sistema de Retención Diagonal). El DRS 230 con adaptadores anchos proporciona máxima robustez y mejores características de resistencia al desgaste. Los dientes del cucharón de servicio pesado se sujetan con pasadores diagonales en lugar de pasadores horizontales para facilitar la operación de cambio de dientes. Los adaptadores son más fuertes como consecuencia de la sujeción por pasadores diagonales mejorados y la presencia de material de desgaste adicional en los dientes del cucharón aumenta la durabilidad.

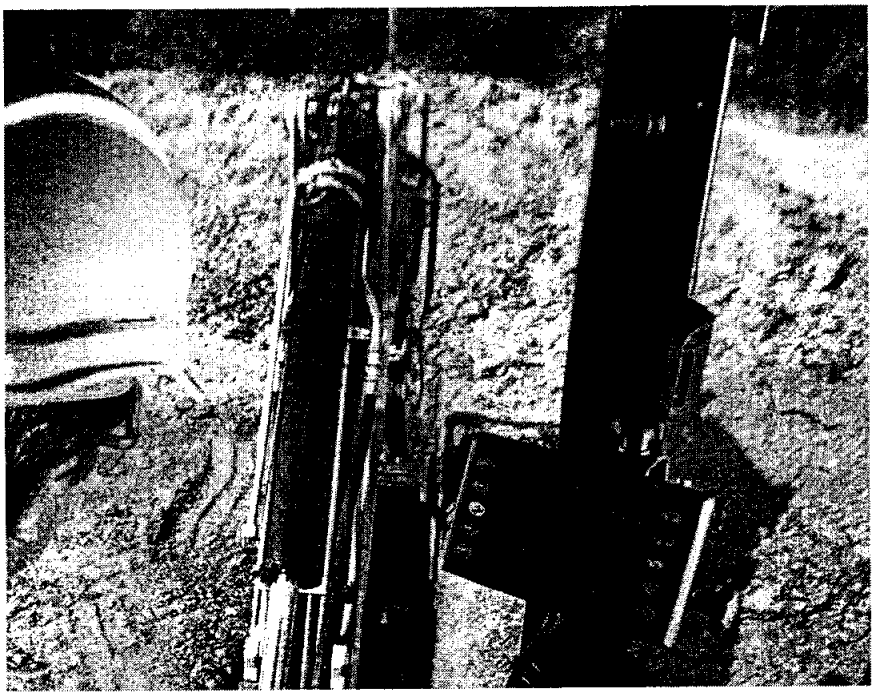
Cáncamo de levantamiento. El cáncamo de levantamiento integrado es una característica estándar del varillaje del cucharón.



Tenaza. Disponibles para brazos estándar y extensibles, las tenazas aumentan la versatilidad de la retroexcavadora con la capacidad de agarrar, sujetar y clasificar prácticamente cualquier tipo de material.

Sistemas de Referencia AccuGrade® para Retroexcavadoras Cargadoras

Tecnología avanzada que simplifica la excavación, mejora la precisión, aumenta la eficiencia y reduce los costos de producción.

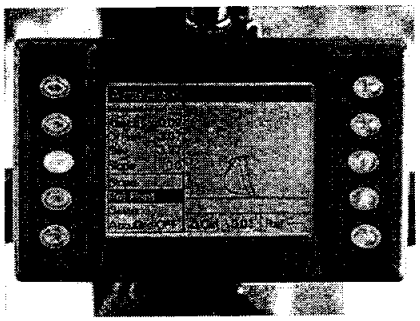


Ventajas. Los procesos actuales de apertura de zanjas y de excavación requieren mucha mano de obra y dependen de su calidad y de los instrumentos. Mantener una rasante uniforme entre las estacas de rasante es desafiante aún para operadores experimentados. Los Sistemas de Referencia AccuGrade® para Retroexcavadoras Cargadoras disminuyen las necesidades de mano de obra, ayudan a los operadores a mantener una pendiente uniforme en todo el sitio de trabajo y reducen el costo de materiales.

Aplicaciones. El sistema AccuGrade está diseñado para una amplia gama de aplicaciones de abertura de zanjas para construcción. Ya sea que esté excavando alrededor de obstáculos como tuberías o se esté nivelando bancos y zanjas, el sistema AccuGrade proporciona rasantes y cortes precisos y ciclos más rápidos.

Operación. El Sistema de Referencia en el sitio AccuGrade para Retroexcavadoras Cargadoras permite al operador seleccionar la herramienta de máquina y excavar con coordenadas predeterminadas. El software de fácil utilización permite que el operador defina las rasantes deseadas. La pantalla en la cabina proporciona la posición del cucharón y los ajustes de rasante para asegurar que el operador use esos parámetros en la excavación. Se recibe información adicional por medio de luces LED y sonido. El sistema consta de los siguientes componentes:

- Sensores de posición de cilindro
- Sensor de posición de rotación
- Pantalla en la cabina
- Inclinómetro (sensor de paso y rodadura)
- Mazo de cables de conexión



Pantalla en la cabina. El monitor AccuGrade permite que el operador ingrese los parámetros de rasante y profundidad de excavación. La pantalla en la cabina, con indicador de rasante de fácil lectura y visualizador de levantamiento, proporciona toda la información del sistema en la cabina para que el operador la vea fácilmente.

Diseño resistente a la intemperie. Todos los componentes tienen un diseño resistente para un rendimiento confiable en ambientes exigentes.

Sistema de Referencia Láser. El Sistema de Referencia Láser AccuGrade trabaja con transmisores láser para nivelar o excavar con alta precisión utilizando el plano del sitio, eliminando la necesidad de usar estacas de rasante. El sistema avanzado incluye los siguientes componentes en adición a los componentes del sistema básico:

- Receptor láser
- Mástil eléctrico
- Montaje para mástil láser
- Mazos de cables de sistema láser
- Transmisor láser y trípode (se venden por separado)



Características adicionales

Características como el Product Link, sistemas hidráulicos de función combinada, contrapesos apilables, nuevos tacos del estabilizador y nuevas luces de trabajo aumentan la productividad.

Nuevas tuberías hidráulicas auxiliares de función combinada. Nuevas tuberías auxiliares de retroexcavadora proporcionan flujo en uno o dos sentidos para herramientas tales como martillos, compactadores vibratorios, sinfines y tenazas. La desconexión hidráulica rápida estándar permite cambiar las herramientas rápidamente.

Product Link. Este tecnología establecida de Caterpillar usa un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) para proporcionar información de la máquina tanto a los distribuidores Cat como a los usuarios finales. Se pueden recibir datos por medio de un sistema de aplicación basado en la Web, un correo electrónico o un buscapersonas. Product Link puede proporcionar:

- Horas de operación de la máquina
- Ubicación
- Sucesos y diagnósticos de la máquina emitidos por el enlace de datos

Contrapesos apilables. Contrapesos apilables que permiten ajustar fácilmente la distribución del peso sin reemplazar completamente el contrapeso existente.

Nuevas luces de trabajo. Nuevas luces de trabajo ajustables y con mejor alineación para proporcionar iluminación mejorada en el área de trabajo.

Tanque de combustible. El tanque de gran capacidad ubicado en el lado izquierdo del bastidor se puede trabar e incluye un escalón empernable reemplazable.

Caja de herramientas y batería. Puerta abisagrada con cerradura que proporciona fácil acceso a la caja de batería sin necesidad de usar herramientas Plancha de piso de acero en la parte superior con perforaciones que proporciona una base de apoyo firme en todas las condiciones climáticas.



Tacos reversibles de los estabilizadores. Tacos reversibles de los estabilizadores que proporcionan la capacidad de trabajar en aplicaciones de ambientes de mucha suciedad o en las carreteras. Nuevos tacos con caucho de alta resistencia al desgaste que proporcionan un mecanismo anti-volteo efectivo.

Tacos de garra fabricados. Diseñados para aplicaciones de manipulación de tierras, los nuevos tacos de garra fabricados proporcionan mayor resistencia y durabilidad.

SAFETY.CAT.COM™.

Facilidad de servicio y respaldo al cliente

Servicio y mantenimiento simplificados que ahorran tiempo y dinero.



Capó inclinable hacia arriba. El capó inclinable hacia arriba permite un acceso fácil y cómodo a todos los puntos de revisión del motor desde el lado izquierdo de la máquina. Las tapas de llenado están codificadas con color para su rápida identificación.

Selección. Compare cuidadosamente las máquinas que está considerando antes de efectuar la compra. Los distribuidores Caterpillar pueden ayudarle a estimar la vida útil de los componentes, el programa de mantenimiento preventivo y el costo real ocasionado por la pérdida de producción. También puede configurar la máquina de acuerdo a sus necesidades. Puede revisar en cualquier momento la gama completa de características y opciones disponibles utilizando la aplicación en línea "Build and Quote" (Configurar y obtener propuesta de precio) en el sitio Web de su distribuidor o en www.cat.com

Comprar. Considere el valor ofrecido por las Retroexcavadoras Cargadoras de la Serie-E. Considere todas las opciones de financiamiento flexible que le ofrece su distribuidor Cat al igual que los costos de la operación diaria.

Operación. Mejorar las técnicas de operación puede aumentar sus beneficios. Solicite a su distribuidor Cat la literatura de capacitación más reciente y reciba el respaldo de personal altamente capacitado.

Mantenimiento. Los programas optativos de reparación le permiten conocer el costo de futuras reparaciones anticipadamente. Programas de diagnóstico tales como el Análisis S•O•S℠ y el Muestreo de Refrigerante y Análisis Técnico contribuyen a evitar reparaciones no programadas.

Reemplazo. ¿Reparar, reconstruir o reemplazar? Su distribuidor Cat le puede ayudar a evaluar los costos pertinentes de manera que usted pueda tomar la decisión correcta.

Respaldo al producto. Ud. encontrará casi todas las piezas en los mostradores de nuestros distribuidores. Los distribuidores Caterpillar utilizan una red mundial computarizada para localizar piezas en existencias y reducir el tiempo de parada de la máquina. Caterpillar ofrece también una gama de componentes Remanufacturados que disminuyen los costos de reparación.

Fácil financiamiento. Su distribuidor Cat le puede proporcionar un paquete de financiamiento que se adapte a sus necesidades.

Motor

Modelo de motor (estándar)	3054C DINA	
Potencia bruta – SAE J1995	58 kW	78 hp
Potencia bruta – ISO 14396	56 kW	76 hp
Potencia neta – SAE J1349	55 kW	74 hp
Potencia neta – ISO 9249	56 kW	75 hp
Potencia neta – EEC 80/1269	56 kW	75 hp
Modelo de motor (optativo)	3054C DIT	
Potencia bruta – SAE J1995	69 kW	93 hp
Potencia bruta – ISO 14396	68 kW	92 hp
Potencia neta – SAE J1349	66 kW	89 hp
Potencia neta – ISO 9249	67 kW	90 hp
Potencia neta – EEC 80/1269	67 kW	90 hp
Calibre	105 mm	4,13 pulg
Carrera	127 mm	5 pulg
Cilindrada	4,4 L	268 pulg³
Reserva de par neta a 1.400 rpm – estándar	27%	
Reserva de par neta a 1.400 rpm – optativa	37%	
Par máximo neto a 1.400 rpm – estándar – SAE J1349	296 N•m	219 lb pie
Par máximo neto a 1.400 rpm – optativo – SAE J1349	386 N•m	285 lb pie

- Las nuevas clasificaciones de potencia se aplican a 2.200 rpm cuando se someten a prueba en las condiciones indicadas para la norma especificada.
- La potencia neta anunciada es la potencia disponible en el volante cuando el motor está equipado con ventilador, filtro de aire, silenciador y alternador.
- Con base en condiciones de aire estándar de 25° C (77° F) y 99 kPa (29,32 pulg) en barómetro seco.
- Se usó un combustible de peso específico API de 35° con un poder calorífico inferior de 42.780 kJ/kg (18.390 Btu/lb) cuando se usa a 30° C (89° F) [referida a una densidad de combustible de 839 g/L (7 lb/gal de EE.UU.)]
- Sólo requiere reducción de potencia en altitudes mayores que 7.500 pies (2.286 m)
- La reserva de par neta cumple con la norma SAE J1349.

Pesos

Peso en operación – Nominal	6792 kg	14.960 lb
Peso en orden de trabajo – Máximo	10.200 kg	22.466 lb
Cabina, ROPS/FOPS	220 kg	485 lb
Control de amortiguación	25 kg	55 lb
Tracción en las cuatro ruedas	155 kg	342 lb
Cucharón de uso múltiple 0,96 m³ (1,25 yd³) con horquilla plegable	884 kg	1.949 lb
Cucharón de uso múltiple 0,96 m³ (1,25 yd³) sin horquilla plegable	714 kg	1.574 lb
Brazo extensible (sin contrapesos)	314 kg	692 lb
Contrapesos (Opción 1)	116 kg	255 lb
Contrapesos (Opción 2)	231 kg	510 lb
Contrapesos (Opción 3)	488 kg	1.075 lb

- El peso bruto total de la máquina no debe ser mayor que 10.200 kg (22.466 lb).

Retroexcavadora

Profundidad de excavación – estándar	4.360 mm	14,3 pie
Brazo extensible retraído	4.402 mm	14,4 pie
Brazo extensible extendido	5.456 mm	17,9 pie
Alcance desde el pivote de rotación – estándar	5.618 mm	18,4 pie
Brazo extensible retraído	5.657 mm	18,58 pie
Brazo extensible extendido	6.666 mm	21,833 pie
Rotación del cucharón	205 Grados	
Fuerza de excavación del cucharón – estándar	51,8 kN	11.655 lb
Brazo extensible retraído	51,1 kN	11.491 lb
Brazo extensible extendido	51,1 kN	11.491 lb
Fuerza de excavación del brazo – estándar	31,8 kN	7.151 lb
Brazo extensible retraído	31,8 kN	7.151 lb
Brazo extensible extendido	23,4 kN	5.250 lb
Levantamiento del brazo a 2.440 mm (8 pies) – estándar	2.321 kg	5.106 lb
Brazo extensible retraído	2.112 kg	4.646 lb
Brazo extensible extendido	1.323 kg	2.916 lb
Altura de carga – estándar	3.636 mm	11,9 pie
Brazo extensible retraído	3.577 mm	11,75 pie
Brazo extensible extendido	4.145 mm	13,58 pie
Alcance de carga – estándar	1.768 mm	5,8 pie
Brazo extensible retraído	1.868 mm	6,166 pie
Brazo extensible extendido	2.771 mm	9,08 pie

Cargador

Capacidad del cucharón – Uso general	0,76 m^3	1 yd^3
Ancho del cucharón – Uso general	2.262 mm	7,4166 pie
Altura de descarga a ángulo máximo	2.651 mm	8,666 pie
Alcance de descarga a ángulo máximo	772 mm	2,5 pie
Profundidad de excavación	106 mm	4 pulg
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.547 kg	5.615 lb
Fuerza de desprendimiento del cucharón	40.9 kN	9.185 lb

Sistema hidráulico

Tipo de circuito	Detección de carga, centro cerrado	
Capacidad de la bomba (a 2.200 rpm)	132 L/min	34,8 gal/min
Presión del sistema	22.700 kPa	3.292 $lb/pulg^2$
Tipo de bomba	Caudal variable y pistón axial	
Tipo de dirección	Rueda delantera	
Servodirección	Hidrostático	
Cilindro 2WD – Calibre	65 mm	2,56 pulg
Carrera	120 mm	4,72 pulg
Diámetro de la varilla	36 mm	1,42 pulg
Cilindro 4WD – Calibre	65 mm	2,56 pulg
Carrera	120 mm	4,72 pulg
Diámetro de la varilla	36 mm	1,42 pulg
Sistema de freno	Discos múltiples incorporados sumergidos en aceite	

Tren de fuerza

Transmisión servomecánica, primera de avance	6 kph	3,7 mph
Segunda de avance	9,5 kph	5,9 mph
Tercera de avance	19,8 kph	12,3 mph
Cuarta de avance	39,9 kph	24,8 mph
Transmisión servomecánica, primera de retroceso	6 kph	3,7 mph
Segunda de retroceso	9,5 kph	5,9 mph
Tercera de retroceso	19,8 kph	12,3 mph
Cuarta de retroceso	39,9 kph	24,8 mph

- La palanca de operación manual, de fácil acceso, proporciona cambios de sentido de marcha instantáneos entre marcha de avance y marcha de retroceso por medio de embragues hidráulicos.
- El embrague de rueda libre del convertidor de par permite al estator del convertidor desplazarse a rueda libre durante las condiciones de par bajo y de alta velocidad tales como el desplazamiento por carretera.
- Una etapa, relación de calado de 2,63:1.
- Velocidades de desplazamiento de una retroexcavadora cargadora con tracción en dos ruedas a plena aceleración, equipada con neumáticos traseros 19.5 × 24.

Especificaciones de operación – Retroexcavadora

Círculo de giro: Exterior, neumáticos delanteros	8,16 m	26,75 pie
Círculo de Giro: Exterior, cucharón de carga más ancho	10,74 m	35,25 pie

- ISO 5010:
- Tracción en 2 ruedas, tracción en las cuatro ruedas (rueda interior sin freno).

Llenado

Sistema de enfriamiento, aire acondicionado	15,9 L	4,2 gal
Sistema de enfriamiento, alta temperatura	16,7 L	4,4 gal
Tanque de combustible	144 L	38 gal
Aceite del motor con filtro	7,6 L	2 gal
Transmisión servomecánica de tracción en dos ruedas con convertidor de par	18,5 L	4,9 gal
Transmisión servomecánica de tracción en las cuatro ruedas con convertidor de par	18,5 L	4,9 gal
Eje trasero	16,5 L	4,4 gal
Eje trasero, planetarios	1,7 L	0,45 gal
Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas	11 L	2,9 gal
Eje delantero, planetarios	0,7 L	0,2 gal
Sistema hidráulico	79,5 L	21 gal
Tanque hidráulico	37,9 L	10 gal

Normas

Frenos	SAE J/ISO 3450, ISO 3450 1996
Cabina – ROPS	SAE J1040 Mayo 1994/ISO 3741 1994
Cabina – Ruido	ANSI/SAE J1166 Oct 98 es 82,4 dB(A)
Ruido exterior	SAE J88 JUN86 es 72,3 dB (A)

Capacidad de los ejes

Eje delantero estático con tracción en dos ruedas	22.964 kg	50.582 lb
Dinámico	9.186 kg	20.233 lb
Eje delantero estático con tracción en las cuatro ruedas	22.964 kg	50.582 lb
Dinámico	9.186 kg	20.233 lb
Eje trasero estático	22.964 kg	50.582 lb
Dinámico	9.186 kg	20.233 lb

- Los ejes de tracción en las cuatro ruedas (4WD) y de tracción en dos ruedas (2WD) están montados en péndulo y sellados y lubricados permanentemente por lo que no requieren mantenimiento diario. Incluyen también un cilindro de dirección de doble acción con ángulo de dirección de 52° para facilitar la maniobrabilidad. Oscilación de 10° en cada dirección desde la línea de centro.

Características del motor

- Pistones de tres anillos hechos de aleación ligera de silicio/aluminio para proporcionar mayor resistencia y una máxima conductividad térmica.
- Cigüeñal forjado de acero al cromo/molibdeno con muñones endurecidos por corriente de inducción o nitrocarburizados.
- Los sellos de aceite de los cigüeñales delantero y trasero son de Viton y PTFE tipo labio que proporcionan un sellado integral contra el polvo.
- Las válvulas de admisión de acero al cromo-silicona resistentes al calor y las válvulas de escape con revestimiento de estelita proporcionan vida útil prolongada.
- El bloque de motor es una aleación de hierro fundido de alta resistencia, con diseño de faldón profundo y monobloque, lo que aumenta la fortaleza y prolonga su duración.
- La culata está hecha de una aleación de hierro fundido de alta resistencia con grosor extra de la plataforma y de las paredes. Los orificios de admisión y escape están fundidos con precisión para permitir un flujo óptimo del gas.
- Sistema de combustible de inyección directa que proporciona un suministro de combustible preciso y una bomba eléctrica de elevación montada a distancia que mejora la capacidad de servicio.
- La bomba eléctrica de elevación de cebado automático mejora la capacidad de arranque en frío y permite cambiar los filtros con facilidad.
- Filtro de aire de sello axial de tipo seco con sistema automático de antefiltro integrado para expulsión de polvo e indicador del estado del filtro.
- Sistema eléctrico directo de arranque y carga de 12 voltios con batería libre de mantenimiento del Grupo 31 de 880 CCA.
- Sistema auxiliar de arranque estándar de bujías incandescentes que permite un arranque eficiente en clima frío.
- Tren de engranajes con alta relación de contacto, cubierta superior fija para aislamiento periférico y diseño de bloque de culata abierta que reducen el ruido del motor.
- Mayor par mínimo para mejorar el rendimiento del motor y de la máquina.

Neumáticos

La opciones se indican como una combinación de neumáticos delanteros/traseros:

- 11L-16 (12 telas) F-3 Especial industrial/19.5L-24 (12 telas) R4 ATU
- 335/80R 18 XM37/19.5L-R24 XM37
- 12.5/80-18 NHS (10 telas) 1-3 Súper tracción/21L-24 (16 telas) R4 ATU
- 335/80R 18 XM37/19.5L-24 (12 telas) R4 ATU
- 335/80R 18 XM37/19.5L-R24 (152A8) IT 510
- 12.5/80-18 NHS (10 telas) 1-3 Súper tracción/19.5L-24 (12 telas) R4 ATU
- 12.5/80-18 (10 telas) 1-3 Súper tracción/19.5L-24 R4 (12 telas) IT 525

Frenos

Características:

- Autoajustables, completamente cerrados y sellados.
- Los pedales del freno se pueden trabar durante el desplazamiento por carretera.
- Los frenos de estacionamiento/secundarios son independientes del sistema de freno de servicio. El freno de estacionamiento se conecta mecánicamente por medio de una palanca de mano ajustable ubicada en la consola derecha.

Cucharones de servicio estándar

Con adaptadores soldados y dientes sujetos con pasador.

Ancho (mm/pulg)	Capacidad nominal (litro/pie³)	Peso (kg/lb)	No. de dientes
305/12	78/2,8	97/213	3
457/18	118/4,2	115/253	4
610/24	175/6,2	132/290	5
762/30	233/8,2	147/323	5
914/36	292/10,3	165/363	6

Cucharones de alta capacidad

Con adaptadores soldados y dientes sujetos con pasador. Los adaptadores proporcionan un ángulo de excavación más agresivo.

Ancho (mm/pulg)	Capacidad nominal (litro/pie³)	Peso (kg/lb)	No. de dientes
457/18	180/6,4	146/321	4
610/24	240/8,5	171/376	5
762/30	320/11,3	195/429	5
914/36	380/13,4	214/471	6

Cucharones para excavación de suelos

Con adaptadores soldados y dientes de excavación de suelos sujetos con pasador. Los adaptadores proporcionan un ángulo de excavación más agresivo.

Ancho (mm/pulg)	Capacidad nominal (litro/pie³)	Peso (kg/lb)	No. de dientes
457/118	181/6,4	153/336	4
610/24	241/8,5	179/395	5
762/30	320/11,3	197/434	5
914/36	380/13,4	223/491	6

Cucharones de servicio pesado

Con adaptadores soldados y dientes sujetos con pasador.

Ancho (mm/pulg)	Capacidad nominal (litro/pie³)	Peso (kg/lb)	No. de dientes
305/12	78/2,8	105/231	3
406/16	105/3,7	127/279	3
457/18	118/4,2	129/284	4
610/24	175/6,2	151/332	5
762/30	233/8,2	167/367	5
914/36	292/10,3	189/416	6

Cucharones de servicio pesado para rocas

Con adaptadores soldados y dientes sujetos con pasador.

Ancho (mm/pulg)	Capacidad nominal (litro/pie³)	Peso (kg/lb)	No. de dientes
305/12	70/2,5	120/265	3
457/18	127/4,5	150/331	4
610/24	198/7,0	175/386	5
762/30	255/9,5	195/430	5
914/36	311/11,5	210/463	6

Contrapesos

Recomendaciones de contrapeso mínimo

Brazo estándar

Cucharón cargador	Tren de fuerza	kg	lb
Uso general	2WD	231	510
Uso general	4WD	116	255
Uso múltiple	2WD/4WD	sin contrapeso	

Brazo extensible

Cucharón cargador	Tren de fuerza	kg	lb
Uso general	2WD/4WD	488	1.075
Uso múltiple	2WD	231	510
Uso múltiple	4WD	116	255

Dimensiones de la máquina

		Cargador de inclinación sencilla		
		Uso general (0,76 m³/1,0 yd³)	**Uso general (0,96 m³/1,25 yd³)**	**De uso múltiple (1,0 m³/1,3 yd³)**
(1)	Longitud total de transporte	7.233 mm/23 pies 9 pulg	7.321 mm/24 pies 0 pulg	7.285 mm/23 pies 11 pulg
	Longitud total (cargador en el suelo)	7.180 mm/23 pies 7 pulg	7.293 mm/23 pies 11 pulg	7.209 mm/23 pies 8 pulg
(2)	Altura total de transporte (brazo estándar)	3.577 mm/11 pies 9 pulg	3.577 mm/11 pies 9 pulg	3.577 mm/11 pies 9 pulg
	Altura total de transporte (brazo extensible)	3.631 mm/11 pies 11 pulg	3.631 mm/11 pies 11 pulg	3.631 mm/11 pies 11 pulg
	Ancho total	2.438 mm/8 pies 0 pulg	2.438 mm/8 pies 0 pulg	2.438 mm/8 pies 0 pulg
(3)	Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm/9 pies 3 pulg	2.819 mm/9 pies 3 pulg	2.819 mm/9 pies 3 pulg
(4)	Altura hasta la parte superior del tubo de escape	2.754 mm/9 pies 0 pulg	2.754 mm/9 pies 0 pulg	2.754 mm/9 pies 0 pulg
	Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	365 mm/1 pie 2 pulg	365 mm/1 pie 2 pulg	417 mm/1 pie 4 pulg
	Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm/1 pie 1 pulg	320 mm/1 pie 1 pulg	320 mm/1 pie 1 pulg
(5)	Línea central del eje trasero hasta la rejilla delantera	2.704 mm/8 pies 10 pulg	2.704 mm/8 pies 10 pulg	2.704 mm/8 pies 10 pulg
	Distancia entre ruedas delanteras	1.880 mm/6 pies 2 pulg	1.880 mm/6 pies 2 pulg	1.880 mm/6 pies 2 pulg
	Distancia entre ruedas traseras	1.727 mm/5 pies 8 pulg	1.727 mm/5 pies 8 pulg	1.727 mm/5 pies 8 pulg
(6)	Distancia entre ejes 2WD/4WD	2.200 mm/7 pies 3 pulg	2.200 mm/7 pies 3 pulg	2.200 mm/7 pies 3 pulg

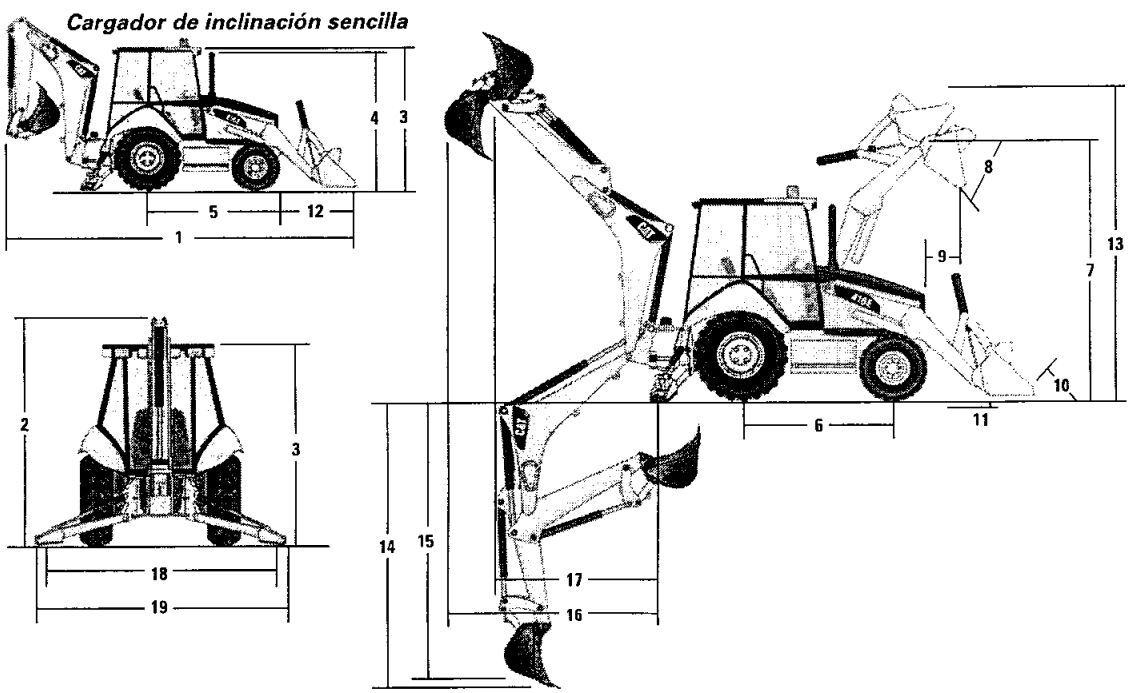
Dimensiones y rendimiento del cucharón del cargador

		Cargador de inclinación sencilla		
		Uso general (0,76 m³/1,0 yd³)	**Uso general (0,96 m³/1,25 yd³)**	**De usos múltiples (1,0 m³/1,3 yd³)**
	Capacidad (según SAE)	0,76 m³/1,0 yd³	0,96 m³/1,25 yd³	1,0 m³/1,3 yd³
	Ancho	2.262 mm/7 pies 5 pulg	2.262 mm/7 pies 5 pulg	2.262 mm/7 pies 5 pulg
	Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.547 kg/5.615 lb	2.427 kg/5.351 lb	2.225 kg/4.905 lb
	Fuerza de desprendimiento	40,9 kN/9.185 lb	38,1 kN/8.565 lb	37,2 kN/8.363 lb
(7)	Altura máxima del pasador de bisagra	3.296 mm/10 pies 10 pulg	3.296 mm/10 pies 10 pulg	3.296 mm/10 pies 10 pulg
(8)	Ángulo de descarga a altura máxima	44°	44°	44°
	Altura de descarga a ángulo máximo	2.651 mm/8 pies 8 pulg	2.573 mm/8 pies 5 pulg	2.624 mm/8 pies 7 pulg
(9)	Alcance de descarga a ángulo máximo	772 mm/2 pies 6 pulg	853 mm/2 pies 10 pulg	761 mm/2 pies 6 pulg
(10)	Máxima inclinación del cucharón hacia atrás a nivel del terreno	39°	39°	40°
(11)	(Profundidad de excavación	106 mm/4 pulg	106 mm/4 pulg	133 mm/5 pulg
	Ángulo máximo de nivelación	110°	107°	110°
	Ancho de la cuchilla de la hoja topadora	N/A	N/A	2.262 mm/7 pies 5 pulg
(12)	Rejilla a cuchilla del cucharón, posición de acarreo	1.428 mm/4 pies 8 pulg	1.516 mm/5 pies 0 pulg	1.480 mm/4 pies 10 pulg
(13)	Altura máxima de operación	4.063 mm/13 pies 4 pulg	4.196 mm/13 pies 9 pulg	4.244 mm/13 pies 11 pulg
	Abertura máxima de la mandíbula	N/A	N/A	790 mm/2 pies 7 pulg
	Fuerza de sujeción de la mandíbula del cucharón	N/A	N/A	50,6 kN/11.385 lb
	Peso (no incluye dientes ni horquillas)	340 kg/750 lb	438 kg/967 lb	723 kg/1.594 lb

Dimensiones y rendimiento del cucharón retroexcavador

		Brazo estándar	Brazo extensible retraído	Brazo extensible extendido
(14)	Profundidad de excavación, SAE (máx)	4.360 mm/14 pies 4 pulg	4.402 mm/14 pies 5 pulg	5.456 mm/17 pies 11 pulg
(15)	Profundidad de excavación, fondo plano de 2 pies	4.321 mm/14 pies 2 pulg	4.363 mm/14 pies 4 pulg	5.420 mm/17 pies 10 pulg
	Alcance desde la línea central del eje trasero a la línea de suelo	6.721 mm/22 pies 1 pulg	6.760 mm/22 pies 2 pulg	7.769 mm/25 pies 6 pulg
(16)	Alcance desde el pivote de rotación a la línea de suelo	5.618 mm/18 pies 5 pulg	5.657 mm/18 pies 7 pulg	6.666 mm/21 pies 10 pulg
	Altura máxima de operación	5.523 mm/18 pies 1 pulg	5.555 mm/18 pies 3 pulg	6.302 mm/20 pies 8 pulg
	Altura de carga	3.636 mm/11 pies 11 pulg	3.577 mm/11 pies 9 pulg	4.145 mm/13 pies 7 pulg
(17)	Alcance de carga	1.768 mm/5 pies 10 pulg	1.868 mm/6 pies 2 pulg	2.771 mm/9 pies 1 pulg
	Arco de rotación	180°	180°	180°
	Rotación del cucharón	205°	205°	205°
(18)	Separación entre estabilizadores, posición de operación (centro)	3.310 mm/10 pies 10 pulg	3.310 mm/10 pies 10 pulg	3.310 mm/10 pies 10 pulg
(19)	Separación entre estabilizadores, posición de operación (exterior)	3.770 mm/12 pies 4 pulg	3.770 mm/12 pies 4 pulg	3.770 mm/12 pies 4 pulg
	Separación entre estabilizadores, posición de transporte	2.322 mm/7 pies 7 pulg	2.322 mm/7 pies 7 pulg	2.322 mm/7 pies 7 pulg
	Fuerza de excavación del cucharón	51,8 kN/11.655 lb	51,1 kN/11.491 lb	51,1 kN/11.491 lb
	Fuerza de excavación del brazo	31,8 kN/7.151 lb	31,8 kN/7.151 lb	23,4 kN/5.250 lb

Las dimensiones y las especificaciones de rendimiento que se muestran corresponden a máquinas equipadas con neumáticos delanteros de 12.5/80-18 SGL, neumáticos traseros de 19.5-24 IT525, techo ROPS, brazo estándar con cucharón estándar de 610 mm (24 pulg), cucharón cargador de 0,765 m³ (1,0 yd³) y equipo estándar, si no se especifica de otra manera.

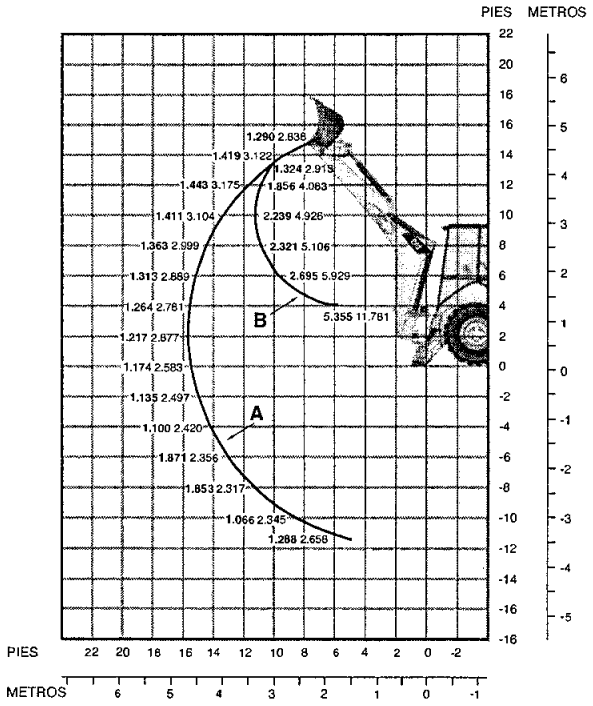


Capacidad de levantamiento de la retroexcavadora

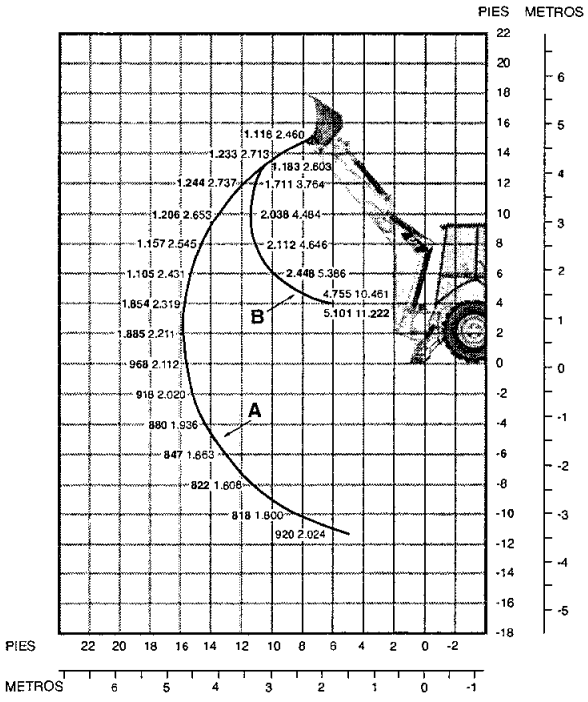
Brazo estándar Cat 416E

CLAVE

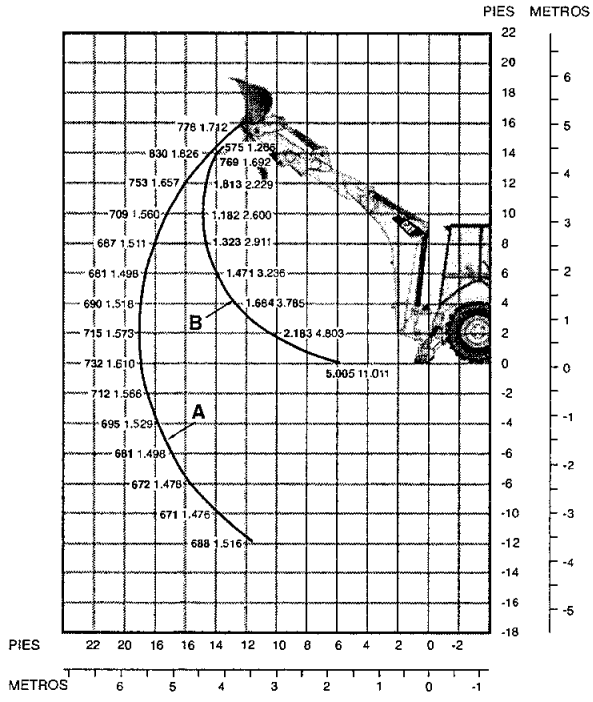
A — Levantamiento de la pluma **kg** lb
B — Levantamiento del brazo **kg** lb



Brazo extensible del Cat 416E — Retraído



Brazo extensible Cat 416E — Extendido



Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo. Máquina equipada con tracción en las cuatro ruedas (4WD), OROPS, cucharón de uso general de 0,76 m³ (1,0 yd³) y contrapeso de 116 kg (255 lb).

El brazo extensible incluye un contrapeso de 488 kg (1.075 lb).

Equipo estándar

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

Filtro de aire
Alarma de retroceso
Posapies en posición de retroexcavación
Batería libre de mantenimiento de 880 CCA
Traba de transporte de la pluma
Tirante del cilindro de levantamiento
Freno de estacionamiento secundario
Frenos de disco en aceite con dos pedales e intertraba
Indicador de nivel del cucharón
Techo con estructura ROPS/FOPS
Gancho para ropa
Refrigerante/anticongelante de larga duración
Contrapeso de parachoques
Traba del diferencial
Luz de techo (solo para cabina)
Motor Cat 3054C DINA (Inyección directa y aspiración natural)
Recinto del motor
Sellos anulares de ranura
Ventilador de succión y protector
Transmisión mecánica con cambio rápido de sentido de marcha, todas las velocidades
Guardabarros, trasero
Filtros enroscables: Combustible, aceite de motor, aceite de la transmisión, separador de agua y fluido hidráulico
Luces de peligro/señales direccionales intermitentes
Alfombrilla
Medidores
Temperatura del refrigerante, nivel de combustible, tacómetro, horómetro, temperatura de aceite del convertidor de par
Orificio de llenado de combustible a nivel del suelo
Manguera hidráulica XT™-3 ES
Enfriador del aceite hidráulico
Indicadores
Servicio del filtro de aire, servicio del separador de agua, freno conectado, refrigerante del motor, mirilla indicadora del nivel de aceite hidráulico, presión de aceite.
Luces del tablero de instrumentos
Sistema de arranque/parada con llave
Luces de trabajo (2 delanteras, 2 traseras)
Cargador de autonivelación, interruptor de regreso a la posición de excavación y de desconexión de la transmisión
Soporte para fiambrera
Espejo retrovisor
Tomacorrientes interno y externo de 12 voltios
Servodirección hidrostática
Bandas de impacto de caucho en el protector del radiador
Cinturón de seguridad retráctil (51 mm/2 pulg)
Mazo de cables de servicio
Zapatas de estabilizadores tipo garra
Asiento de suspensión neumática con apoyabrazos
Controles del estabilizador operados por cable.
Sistema de arranque con bujías incandescentes
Luces de parada y cola
Traba de transporte de giro
Neumáticos, vea la página 17
Caja de herramientas externa con llave
Convertidor de par
Aceleradores de pie y mano
Sistema de transmisión sincronizada de cuatro velocidades
Interruptor neutralizador de la transmisión
Puntos de amarre para el transporte
Bocina eléctrica

Equipo optativo (con cambio aproximado en peso en orden de trabajo)

El equipo optativo puede variar. Consulte los detalles específicos con su distribuidor Caterpillar.

	kg	lb
Sistema de referencia en el Sitio AccuGrade® para Retroexcavadoras Cargadoras	19	42
Sistema de Referencia Láser AccuGrade® para Retroexcavadoras Cargadoras	48	105
Accesorios de retroexcavadora		
Acoplador rápido mecánico		
Cucharones de la serie D y E	75	165
Cucharones de la serie C	75	165
Cucharones D, E y Deere	75	165
Cucharones D, E y Case	80	176
Tenaza hidráulica	139-157	306-345
Accesorios del cargador delantero (inclinación sencilla)		
Cucharones de uso general		
0,76 m³ (1,0 yd³)	385	847
0,96 m³ (1,25 yd³)	452	994
Cucharón de uso múltiple		
1,0 m³ (1,3 yd³)	714	1.571
1,0 m³ (1,3 yd³) con horquillas	884	1.945
Eje delantero		
Tracción en las cuatro ruedas con protector del eje de impulsión	155	341
Controles de la retroexcavadora		
Patrón de la excavadora	0	0
Batería adicional de 880 CCA	25	55
Cabina utilitaria	210	462
Cabina utilitaria plus	220	484
Cabina utilitaria plus con aire acondicionado	258	568
Techo Plus, Estructura ROPS	15	33
Motor Cat 3054C DIT (Turbocompresión con inyección directa)	5	11
Refrigerante de protección adicional, –50° C (–58° F)	0	0
Contrapesos		
116 kg (255 lb)	116	255
231 kg (510 lb)	231	510
488 kg (1.075 lb)	488	1.075

	kg	lb
Cuchilla empernable de dos piezas	70	154
Guardabarros delanteros, tracción en las cuatro ruedas	12	26
Guardabarros, extensiones traseras	1	2
Protectores		
Estabilizador para roca	31	68
Paquete de enfriamiento para alta temperatura	2	4
Válvulas hidráulicas, cargador (3ra válvula para uso múltiple)	27	59
Válvulas hidráulicas de retroexcavadora		
5ta función	5	11
6ta función	5	11
Tuberías hidráulicas		
Combo, brazo estándar	27	59
Combo, brazo extensible	27	59
Una dirección, brazo extensible	22	48
Luces: De trabajo, adicionales (2 delanteras, 2 traseras)	0	0
Product Link	4	9
Control de amortiguación	22	48
Baliza giratoria		
Montaje magnético	5	11
Estabilizadores disponibles con protectores		
Calle	37	81
Reversible	38	84
Brazos		
Extensible	299	658
Dientes del cucharón del cargador	45	99
Protección antivandalismo		
Tapa de medidor	1	2
Candados	1	2
Cierre del capó	0	0

Retroexcavadora Cargadora 416E

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**

© 2007 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, AccuGrade, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de POWER EDGE, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar, y no se pueden utilizar sin permiso.

ASHQ5684-02 (11-07)
Reemplaza ASHQ5684-01

CATERPILLAR®

GUIA DE CONTACTOS POST - VENTA GECOLSA *2013*

Atencion al cliente	Nacional sin costo	01 8000 914 614
	PBX (1) 4 05 55 54	WWW.GECOLSA.COM

BOGOTA	Av. Americas No 42A - 21			PBX (1) 4 05 55 54
		Cargo	Nombre	Extension
	Sevicio	Gerente de Servicio	Ing. Joao Linares	1216
		Jefe de Servicio Post-Venta	Ing.	1123
	Repuestos	Gerente de Soporte al producto	Ing. Oscar Pardo	1166
		Ventas de Mostrador	Alberto Molina	1197
			Pedro Pita	1145
			Alexander Moreno	1133
			Andres Pereira	1198
		Supervisor Solution Center	Nepomuceno Rojas	1109
SOGAMOSO	Cra 11 N° 52-12 Parque Industrial De Sogamoso			PBX (8) 7 71 98 63
		Cargo	Nombre	Extension
	Administración	Administrador	Ramon Camargo	8041
	Repuestos	Ventas Mostrador	Alonso Herrera	8043
			Cristian Guzman	8044
		Ventas Campo	Israel Peña	8045
			Alexander Florez	8022
IBAGUE	Cra. 48 N° 116 - 44 Via Picaleña			PBX (8) 2 69 14 17
		Cargo	Nombre	Extension
	Administración	Administrador	Manuel Grosso	8001
	Servicio	Ingeniero de Servicio	Sebastian Rodriguez	8005
	Repuestos	Ventas Mostrador	Fabio Quintana	8006
		Ventas Campo	Edgar Oviedo	8003
YOPAL				
		Cargo	Nombre	Extension
	Administración	Administrador	Diego Martinez	
	Repuestos	Ventas Campo	German Guzman	
RENTAL STORE	Av. Americas N° 33 A 51			PBX (1) 4 05 55 54
		Cargo	Nombre	Extension
	Administración	Gerente	Juan Fernando Mejia	1501
	Alquiler	Alquiler Petroleos	Diego Lopez	1506
		Alquiler Petroleos	Esmeralda Alvarez	1504
		Alquiler Industria	Hercilia Guevara	1503
		Alquiler Industria	Fernando Cristancho	1516
CONTACT CENTER				PBX (1) 4 05 55 54
		Cargo	Nombre	Extension
	Administración	Gerente Contact Center	Ligia Martinez	1902
	Contact Center	Repuestos y Servicio	Sebastian Hernandez	1922
		Ventas Telefonicas	Carlos Hoyos	1901
			Andres Gonzales	1901

GECOLSA CAT