

Excavadoras Hidráulicas

# 311D LRR

**CATERPILLAR®**



## **Motor**

Modelo de motor	C4.2 ACERT® Cat®	
Potencia neta – SAE J1349	60 kW	80 hp
Potencia bruta	64 kW	86 hp

## **Pesos**

Peso en orden de trabajo	12.480 kg	27.514 lb
--------------------------	-----------	-----------

## Características

### Estación del operador cómoda

*Espaciosa y tranquila, esta cabina de clase mundial le permite al operador enfocarse en el rendimiento y la producción.*

### Rendimiento líder en la industria

*La Excavadora Hidráulica 311D LRR con un motor C4.2 ACERT® Cat® y la eficiencia integral del sistema proporciona la productividad más destacada en la industria.*

### Máxima versatilidad

*Configure fácilmente una gran variedad de herramientas con el Sistema de Control de la Herramienta Cat.*

### Fiabilidad demostrada

*El diseño y las técnicas de fabricación utilizadas por Caterpillar® proporcionan el máximo tiempo de actividad de la máquina, con una durabilidad y vida útil inigualables.*

### Motor de bajas emisiones

*Mueva los materiales utilizando menos combustible con el motor C4.2 ACERT Cat. Cumple las normas de emisiones U.S. EPA Tier 3 de EPA de los EE.UU. y Stage IIIA de la UE a la vez que mantiene la potencia y el rendimiento esperados de Caterpillar.*



## Índice

Estación del operador .....	3
Motor .....	4
Sistemas hidráulicos .....	5
Tren de rodaje y estructuras .....	6
Varillaje delantero.....	6
Versatilidad .....	7
Facilidad de servicio .....	8
Productos de tecnología .....	9
Respaldo al cliente.....	10
Especificaciones.....	11
Equipos estándar y optativos .....	22

**Obtenga alta productividad y disminuya los costos de operación con la Excavadora Hidráulica 311D LRR Cat®. Su versatilidad, control y facilidad de operación insuperables, y una estación de operador cómoda de diseño moderno hacen de la Excavadora Hidráulica 311D LRR una máquina de alto rendimiento líder de la industria.**

# Estación del operador

Comodidad, operación y visibilidad mejoradas

Disfrute de una estación del operador cómoda, espaciosa y tranquila. La cabina está presurizada para reducir la cantidad de polvo que ingresa a la misma manteniendo al operador cómodo durante todo el turno para proporcionar alta productividad durante largas jornadas de trabajo.

- El asiento cómodo se ajusta para adaptarse al peso y tamaño del operador. Un asiento con calefacción y suspensión neumática está disponible como opción.
- El aire acondicionado estándar con control automático ajusta la temperatura y el flujo de aire.
- Los controles de palanca universal de bajo esfuerzo están diseñados para ajustarse a la posición natural del brazo y la muñeca del operador. Las palancas universales se pueden operar con los brazos en los posabrazos ajustables. Las carreras horizontal y vertical están diseñadas para reducir la fatiga.

## Comprobación antes del arranque y pantalla

Antes de arrancar la máquina, el sistema comprueba si están bajos los niveles de fluido de aceite del motor, aceite hidráulico y refrigerante del motor y advierte al operador a través de una Pantalla de Cristal Líquido (LCD) a color, que muestra la información de funcionamiento y operaciones vitales, en 28 idiomas diferentes, para facilitar la lectura al operador.

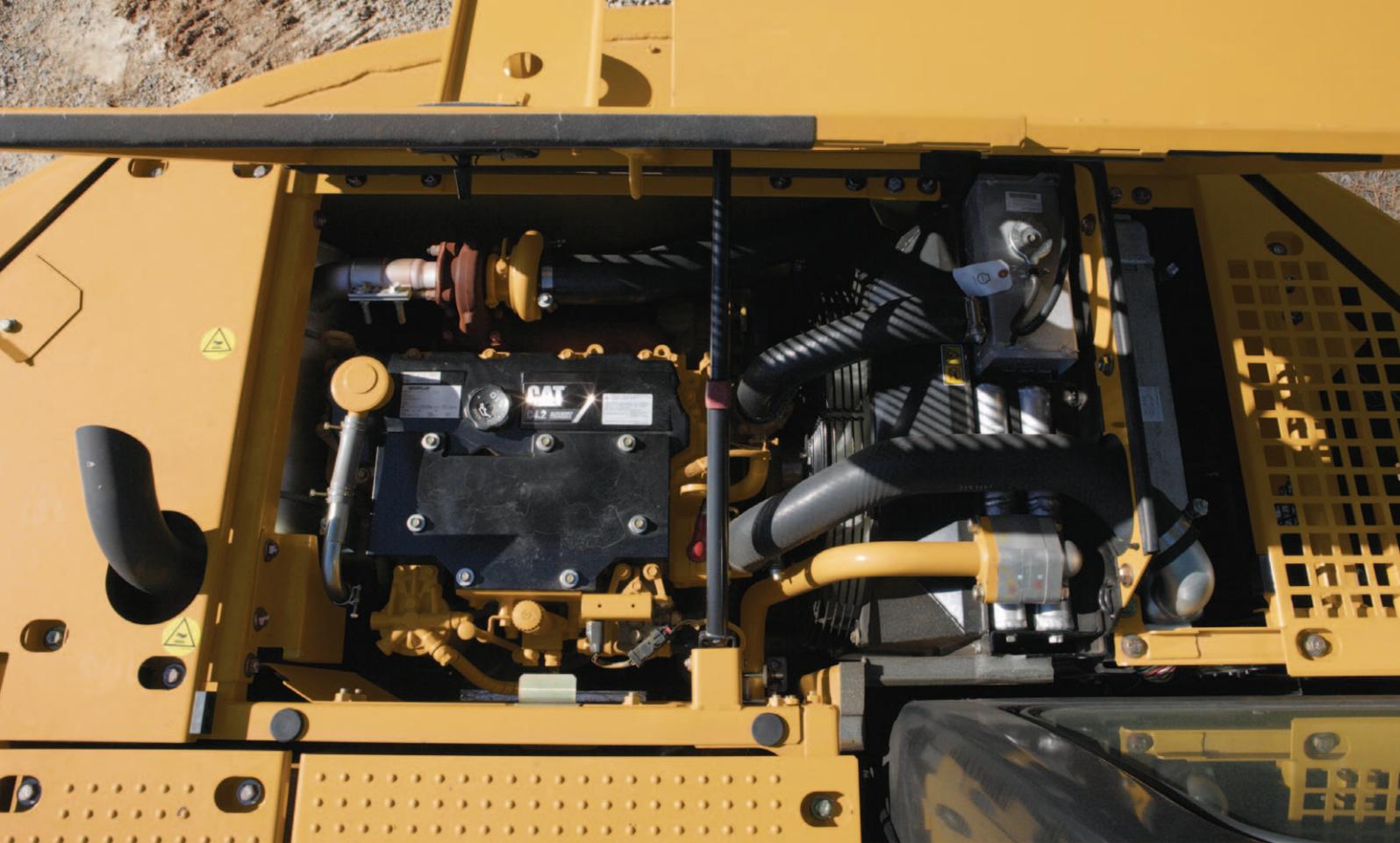
## Exterior de la cabina

La Excavadora Hidráulica 311D LRR proporciona un nuevo diseño de cabina que permite empujar el Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) directamente a la cabina, en la fábrica o el campo, haciendo posible que la máquina cumpla las especificaciones y los requisitos del lugar de trabajo. La pared de la cabina está sujeta al bastidor por medio de soportes de caucho viscoso que amortiguan las vibraciones y los niveles de ruido para mejorar la comodidad del operador.

## Sistema de Seguridad de la Máquina

Un Sistema de Seguridad de la Máquina (MSS) optativo, que utiliza un sistema de llave programable evita los robos, el vandalismo y el uso no autorizado de la máquina. El MSS utiliza llaves codificadas electrónicamente seleccionadas por el cliente para autorizar la utilización de la máquina sólo a determinadas personas o limitar el tiempo de su utilización.





# Motor

Suministra la mayor cantidad de trabajo por litro/galón de combustible consumido

El motor C4.2 Cat® con tecnología ACERT™ optimiza el funcionamiento y cumple las normas Tier 3 de EPA de los EE.UU. y Stage IIIA de la UE. En conjunción con los circuitos electrónicos integrados, la tecnología ACERT disminuye las emisiones durante el proceso de combustión mediante el uso de una tecnología avanzada en los sistemas de aire y combustible. El Motor C4.2 Cat entrega una potencia excepcional, permitiendo más presión hidráulica para aumentar la productividad y reducir sus costos por tonelada de material movido.

## Control automático del motor y suministro de combustible

Un control de velocidad de motor de dos etapas y un botón de velocidad baja en vacío de un toque aumentan al máximo la eficiencia del combustible y disminuyen los niveles de ruido. El Controlador del Motor ADEM™ A4 administra el suministro de combustible para proporcionar el mejor rendimiento por litro (galón) de combustible utilizado. La distribución flexible del combustible permite al motor responder rápidamente a las necesidades variables de las aplicaciones.

## Cigüeñal y pistones

Un cigüeñal forjado, de una sola pieza, templado por inducción mejora el equilibrio, disminuye la vibración y aumenta la resistencia a la abrasión. Los pistones de aleación de aluminio, resistentes al calor, tienen una altura de compresión corta para obtener una mayor eficiencia y duración prolongada.

## Modalidad económica

La modalidad económica, a la que se puede tener acceso a través de la pantalla en la cabina, permite equilibrar las demandas de rendimiento y de economía de combustible, mientras proporciona las mismas fuerzas de desprendimiento y la misma capacidad de levantamiento que se obtienen con la potencia estándar.

# Sistemas hidráulicos

Control preciso y de bajo esfuerzo para un funcionamiento altamente eficiente



## Rendimiento inigualable

Con dos por ciento más de presión hidráulica para proporcionar fuerzas de desprendimiento y de levantamiento adicionales, el sistema hidráulico de la Excavadora Hidráulica 311D LRR está diseñado para proporcionar alta eficiencia y excelente rendimiento. Las tuberías hidráulicas auxiliares y las líneas eléctricas están tendidas hacia la base de la pluma de la pluma para facilitar la instalación de los circuitos hidráulicos. Este diseño compacto utiliza tubos y líneas cortas, reduciendo la fricción y la caída de presión, lo cual da como resultado un uso más eficiente de la potencia.

- Los amortiguadores hidráulicos, en el extremo de varilla de los cilindros de la pluma y en ambos extremos de los cilindros del brazo, amortiguan el choque, disminuyen el ruido y prolongan la vida útil de los cilindros.
- El flujo se reduce al mínimo cuando los controles están en neutral para disminuir el consumo de combustible y prolongar la vida útil del componente.
- El Control Electrónico de Baja Velocidad ajusta electrónicamente la salida de la bomba para que no exceda la potencia del motor, evitando la necesidad de reservar potencia de motor para evitar que se cale.

## Circuito de regeneración del brazo y de la pluma

El circuito de regeneración del brazo y de la pluma ahorra energía durante el proceso de bajada de la pluma y de retracción del brazo, lo que aumenta la eficiencia y reduce los costos de operación.

## Operación fácil

Los interruptores de modalidad de trabajo y modalidad de potencia han sido eliminados, con lo cual la potencia plena está disponible en todo momento. No es necesario que los operadores conozcan diferentes modalidades. Una función de prioridad de giro y pluma automática selecciona la mejor modalidad con base en el movimiento de la palanca universal.

# Tren de rodaje y estructuras

Fuertes, estables y fáciles de maniobrar



Caterpillar utiliza métodos avanzados de ingeniería y software para analizar todas las estructuras, lo que crea una máquina fiable y duradera para las aplicaciones más rigurosas. Más del 70 por ciento de las soldaduras estructurales son realizadas por sistemas mecánicos automáticos y proporcionan una penetración mayor que las soldaduras manuales. Estos componentes estructurales y el tren de rodaje son la espina dorsal de la durabilidad de la máquina.

## Diseño de carrocería

La carrocería de sección en caja, en forma de X, proporciona excelente resistencia a la deformación torsional. Los bastidores de rodillos inferiores, soldados por robot, son unidades pentagonales armadas a presión que proporcionan una resistencia excepcional y vida útil prolongada. Los protectores centrales y de la rueda guía mantienen la alineación de la cadena cuando la máquina se desplaza o se trabaja en pendientes.

## Cadena lubricada con grasa

La cadena lubricada con grasa protege el eslabón de cadena, suministra un tiempo de desgaste interior prolongado del pasador de cadena y del cojinete, y disminuye los niveles de ruido.

## Motores de desplazamiento

Los motores de desplazamiento con selección automática de velocidad permiten que la Excavadora Hidráulica 311D LRR cambie automáticamente entre velocidades altas y bajas de manera suave y controlada.

# Varillaje delantero

Fiable, duradero y versátil

Construidos para tener un excelente rendimiento y una larga vida útil, las plumas y los brazos Caterpillar son estructuras de sección en caja, soldadas, con fabricaciones de planchas múltiples de acero grueso de resistencia alta. Los intervalos de servicio se prolongan con los cojinetes de autolubricación que resisten la corrosión y el ludimiento, proporcionando una durabilidad superior.

## Pluma

La pluma está diseñada para proporcionar máxima capacidad de excavación y su soldadura robótica asegura calidad constante. Esto permite excelente versatilidad total y un espacio de trabajo grande.

## Brazo

Hay tres opciones de brazo disponibles para satisfacer las necesidades de su aplicación y aumentar el rendimiento y la productividad. Está disponible un nuevo brazo intermedio de 2,6 m (8 pies 6 pulg) para proporcionar largo alcance y aumentar la capacidad de excavación y levantamiento.



# Versatilidad

Más opciones para más trabajos

## Herramientas

Caterpillar ofrece una variedad de herramientas, incluidos martillos, pulgares, garfios, multiprocesadores, cizallas, pulverizadores y compactadores vibratorios para adecuarse a las necesidades de su aplicación. Adicionalmente, hay disponible una amplia gama de cucharones para optimizar el rendimiento de la máquina. Las tuberías hidráulicas auxiliares y las líneas eléctricas están tendidas hacia la base de la pluma para facilitar la instalación de los circuitos hidráulicos auxiliares, con lo cual se reducen el tiempo, las piezas y el costo necesarios para añadir una herramienta.

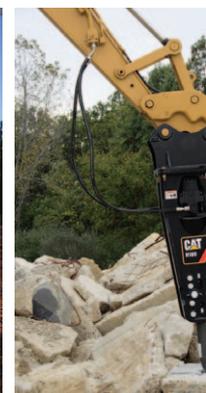
## Sujetapasador hidráulico

Hay un sujetapasador hidráulico optativo para conectar una amplia variedad de herramientas sin necesidad de salir de la cabina, lo que maximiza la productividad.

## Sistemas mejorados

La funcionalidad de la herramienta ha aumentado la versatilidad de la máquina con el mejoramiento de lo siguiente:

- Un Sistema Combinado optativo activa el flujo de una o dos bombas en una o dos direcciones. Con este sistema, solamente se requiere un circuito hidráulico.
- El Sistema de Control de la Herramienta almacena hasta 10 diferentes ajustes de herramienta a través de la pantalla de la cabina. Las Herramientas Cat se pueden seleccionar con flujos y presiones ajustados previamente.
- El Sistema de Flujo de Prioridad, optativo, proporciona prioridad para el flujo hidráulico de herramientas hidráulicas de una o dos direcciones, como una cortacésped.
- El Circuito de Presión Media está disponible como accesorio para las herramientas que requieren flujo hidráulico moderado, como un cucharón giratorio o una cizalla.
- Un radio de giro de cola reducido permite que el contrapeso gire dentro de la longitud de las cadenas, disminuyendo la posibilidad de causar daños a la máquina y a otros elementos presentes en sitios de trabajo muy concurridos, a lo largo de carreteras y en los alrededores de áreas de construcción residencial muy reducidas, por nombrar unos pocos.



# Facilidad de servicio

El servicio y mantenimiento simplificados ahorran tiempo y dinero

Diseñadas pensando en el técnico de servicio, muchas ubicaciones de servicio están a nivel del suelo para permitir que el mantenimiento fundamental pueda efectuarse de manera rápida y eficiente. Los intervalos de mantenimiento más prolongados reducen los costos y aumentan la disponibilidad de la máquina.

- La pantalla de cristal líquido tiene capacidad para memorizar las horas de trabajo de los filtros, fluidos, componentes y herramientas. Se pueden visualizar los historiales de tiempo de trabajo y los intervalos de cambio recomendados.
- El medidor de nivel del aceite, el filtro de combustible y la bomba de cebado están situados convenientemente en la estructura del motor para facilitar el mantenimiento.
- Hay disponible un sensor electrónico optativo de agua en el combustible, que alerta al operador cuando el nivel de agua es alto.
- El Sistema Product Link le ayuda a administrar la flota mediante el seguimiento de las horas de trabajo, la ubicación y el estado de la máquina.
- Las nuevas planchas antideslizantes sobre la parte superior de la caja de almacenamiento y la superestructura ayudan a evitar resbalones y la caída de lodo en la superestructura.

## Orificios de muestreo

La máquina está equipada con orificios de muestreo S-O-S<sup>SM</sup> y orificios de prueba para el fluido hidráulico, el aceite del motor y el refrigerante, lo que permite diagnósticos rápidos. En la cabina existe ahora una conexión para realizar pruebas con la herramienta de servicio Técnico Electrónico Cat (ET Cat).

## Filtro de aire

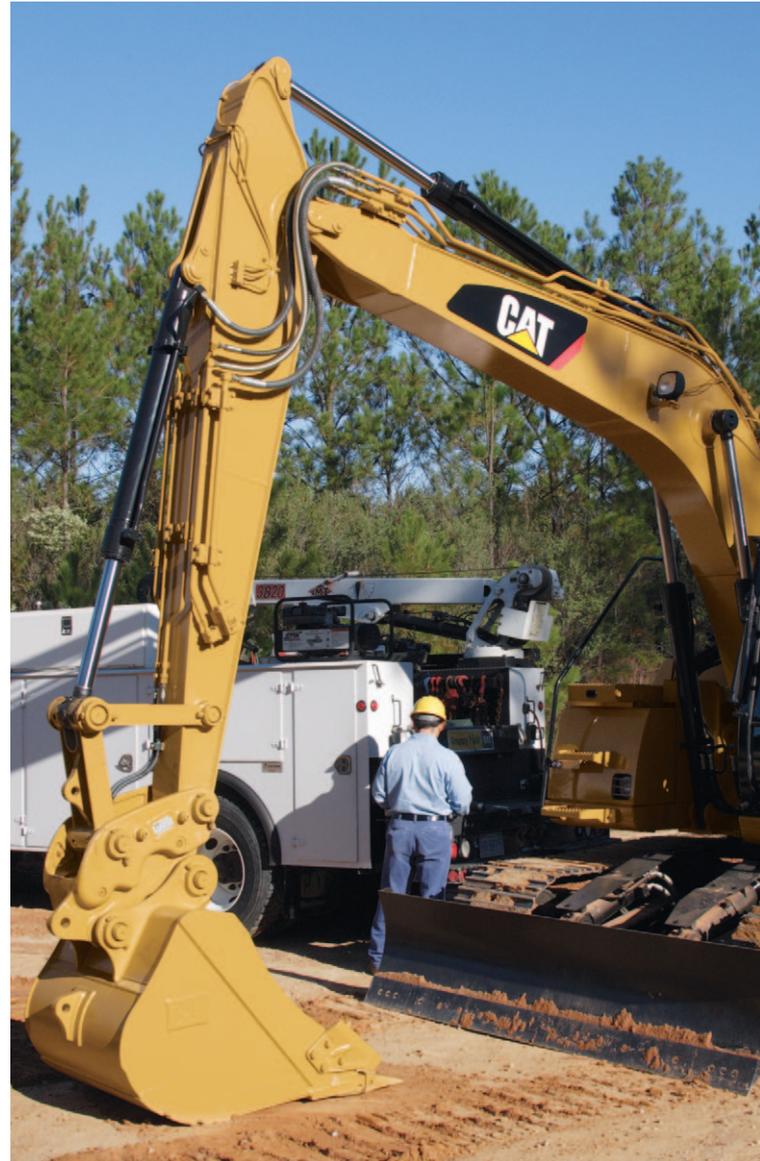
Un núcleo filtrante de doble capa en el filtro de aire de sello radial proporciona una filtración más eficiente. Cuando se acumula polvo por encima de un nivel preestablecido, se muestra una advertencia en la pantalla. El filtro está convenientemente ubicado en el compartimiento detrás de la cabina. También hay disponible un antefiltro optativo para prolongar la vida útil del filtro y reducir los costos de mantenimiento.

## Filtro tipo cápsula

El filtro de retorno hidráulico, de tipo cápsula, es accesible desde la parte exterior del tanque e impide la entrada de contaminantes en el sistema cuando se está cambiando el aceite hidráulico.

## Compartimiento del radiador

Hay rejillas removibles situadas en la parte delantera del radiador y del enfriador hidráulico, que reducen el tiempo y el esfuerzo necesarios para la limpieza.



# Productos de tecnología

Tecnologías avanzadas mejoran la productividad y simplifican el servicio



## Sistemas AccuGrade™

Los Sistemas de Control de Rasante AccuGrade™ son fáciles de utilizar y proporcionan una amplia gama de ventajas a los clientes, que incluyen:

- Mayor productividad
- Mayor seguridad en el sitio de trabajo
- Ayuda cuando la mano de obra escasea
- Mejora de la satisfacción del empleado y su permanencia
- Aumento de la versatilidad del equipo
- Integración en las máquinas Cat®

## Sistema de Referencia en el Sitio AccuGrade

La orientación de la elevación y la pendiente simplifica la excavación, mejora la precisión del trabajo, aumenta la eficiencia y reduce los costos de producción.

## Sistema de Referencia Láser AccuGrade

Este sistema se basa en el Sistema de Referencia en el Sitio mediante el uso de receptores láser para transmitir la información de los puntos de referencia en un sitio de trabajo grande.

## Sistema GPS AccuGrade

Los satélites GPS permiten el control de excavación y rasante en tiempo real para una mayor exactitud y productividad.

## Función "E-Ceiling"

La función "E-ceiling" limita la operación de la pluma, el brazo y el cucharón, excepto para la rotación cuando se ha fijado el límite de altura por adelantado. Se fija un límite de altura utilizando la pantalla de cristal líquido de la cabina y éste debe reajustarse para cada cucharón. A medida que el cucharón está a punto de exceder esa altura, la función "e-ceiling" comienza y el movimiento vertical del cucharón se detiene.

## Función de evitación de la cabina

Una vez que se han programado las dimensiones del cucharón en la máquina, la función de evitación de la cabina detendrá automáticamente el varillaje delantero y el cucharón para evitar la interferencia con la cabina.



# Respaldo al cliente

Un respaldo incomparable hace la diferencia

- Haga comparaciones detalladas de las máquinas que está considerando antes de tomar su decisión de compra, utilizando cifras estimadas de la duración de los componentes, del mantenimiento preventivo y del costo real de producción.
- Configure la máquina adecuada para sus necesidades utilizando la aplicación “Build and Quote” en el sitio Web de su distribuidor o en [www.cat.com](http://www.cat.com).
- Obtenga acceso a las publicaciones de capacitación más recientes y al personal capacitado.
- Los programas optativos de reparación garantizan el costo de las reparaciones por adelantado.
- La mayoría de las piezas están disponibles en el mostrador de piezas del distribuidor.
- Paquetes de financiación flexibles para satisfacer sus necesidades.
- Su distribuidor Cat puede evaluar el costo involucrado en la reparación, reconstrucción y reemplazo de su máquina de manera que pueda hacer la selección correcta.
- SAFETY.CAT.COM™.

# Especificaciones de la Excavadora Hidráulica 311D LRR

## Motor

Modelo de motor	C4.2 ACERT® Cat®	
Potencia bruta	64 kW	86 hp
Potencia neta	60 kW	80 hp
ISO 9249	60 kW	80 hp
SAE J1349	60 kW	80 hp
Calibre	102 mm	4 pulg
Carrera	130 mm	5,1 pulg
Cilindrada	4,25 L	259 pulg <sup>3</sup>

- La potencia neta anunciada es la potencia disponible al volante cuando el motor está equipado con ventilador, filtro de aire, silenciador y alternador.
- No requiere reducción de potencia del motor hasta 2.300 m (7.500 pies)
- La Excavadora Hidráulica 311D cumple con las normas de emisiones Tier 3 de EPA de los EE.UU.

## Pesos

Peso en orden de trabajo	12.480 kg	27.514 lb
Peso en orden de trabajo – Tren de rodaje largo	12.480 kg	27.514 lb

## Mecanismo de rotación

Par de rotación	30.900 N·m	22.827,5 lb-pie
Velocidad de rotación	11,4 rpm	

## Mando

Fuerza de arrastre máxima en la barra de tiro	114 kN	25.600 lb
Velocidad de desplazamiento	5,1 km/h	3,1 mph

## Sistema hidráulico

Sistema de implementos principal – Flujo máximo (2x)	117 L/min	30,9 gal EE.UU./min
Presión máxima – Implementos	30.500 kPa	4.424 lb/pulg <sup>2</sup>
Presión máxima – Desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg <sup>2</sup>
Presión máxima – Rotación	23.000 kPa	3.336 lb/pulg <sup>2</sup>
Sistema piloto – Flujo máximo	23 L-min	6,08 gal/min
Sistema piloto – Presión máxima	4.120 kPa	598 lb/pulg <sup>2</sup>
Cilindro de la pluma – Calibre	100 mm	3,9 pulg
Cilindro de la pluma – Carrera	1.002 mm	39,4 pulg
Cilindro del brazo – Calibre	110 mm	4,3 pulg
Cilindro del brazo – Carrera	1.194 mm	47 pulg
Cilindro del cucharón – Calibre	100 mm	3,9 pulg
Cilindro del cucharón – Carrera	939 mm	37 pulg

## Capacidades de llenado

Tanque de combustible	210 L	55 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	18 L	4,8 gal EE.UU.
Aceite de motor	19 L	5 gal EE.UU.
Mando de giro	3 L	1 gal EE.UU.
Mando final (cada uno)	3 L	1 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluido el tanque)	145 L	38 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	78 L	21 gal EE.UU.

## Normas

Cabina/FOGS	SAE J1356 FEB88 ISO 10262
-------------	------------------------------

## Rendimiento acústico

Rendimiento	ANSI/SAE J1166 OCT 98
-------------	-----------------------

- El nivel Leq de exposición al ruido por parte del operador (nivel de presión de ruido equivalente), medido de acuerdo con los procedimientos del ciclo de trabajo especificados en la norma ANSI/SAE J1166 OCT98, es de 73 dB(A), a la temperatura ambiente estándar, para la cabina proporcionada por Caterpillar, cuando se instala correctamente y se realiza el mantenimiento apropiado y se prueba con las puertas y ventanas cerradas.
- Es posible que se requiera protección para los oídos cuando se opere una máquina con cabina y estación del operador abiertas (si no se efectúa el mantenimiento necesario, o las puertas y ventanas permanecen abiertas) durante períodos prolongados o en ambientes muy ruidosos.

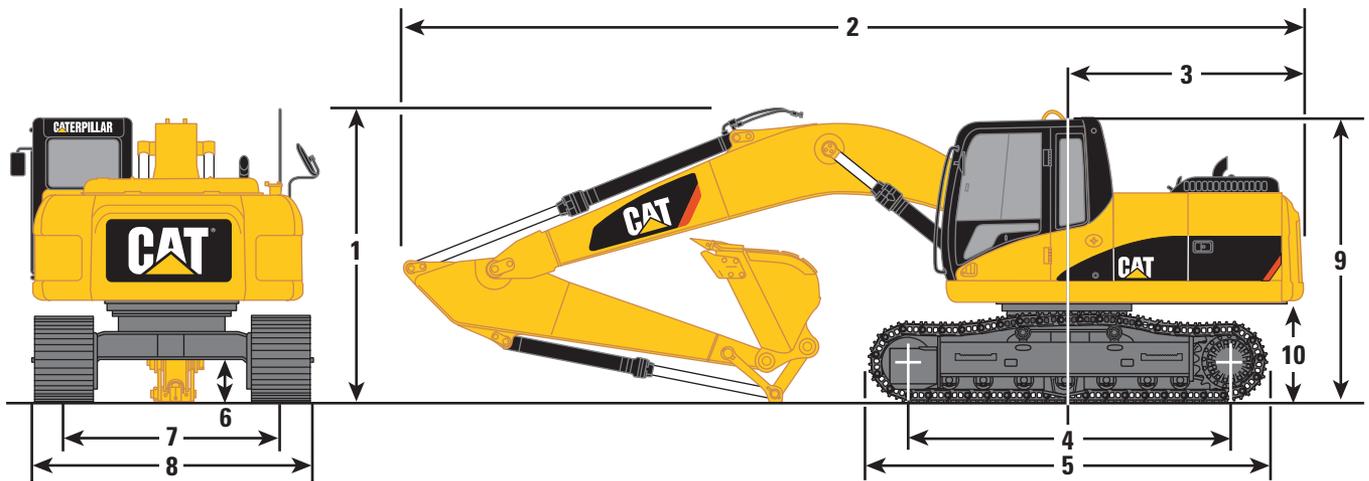
## Dimensiones

Ancho de transporte	2.490 mm	98,03 pulg
Altura de embarque	2.830 mm	9,28 pies
Longitud al centro de los rodillos	2.780 mm	9,12 pies

# Especificaciones de la Excavadora Hidráulica 311D LRR

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



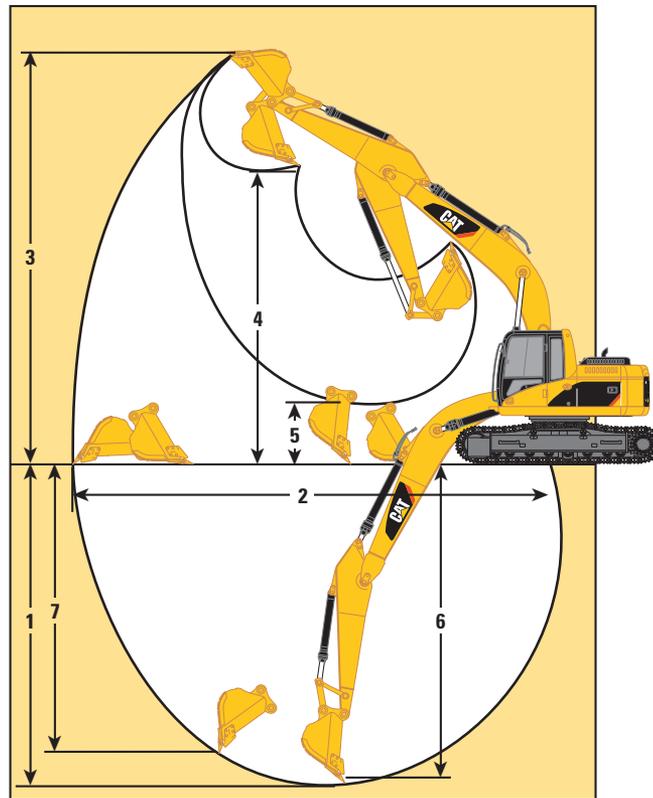
Opciones de pluma	Alcance 4,3 m (14 pies 1 pulg)	Alcance 4,3 m (14 pies 1 pulg)	Alcance 4,3 m (14 pies 1 pulg)
Opciones de brazo	2,25 m (7 pies 5 pulg)	2,6 m (8 pies 6 pulg)	2,8 m (9 pies 2 pulg)
<b>1</b> Altura de embarque	2.860 mm (9 pies 5 pulg)	3.020 mm (9 pies 11 pulg)	3.160 mm (10 pies 4 pulg)
<b>2</b> Longitud de embarque	6.915 mm (22 pies 8 pulg)	6.880 mm (22 pies 7 pulg)	6.825 mm (22 pies 5 pulg)
<b>3</b> Radio de giro de cola	1.750 mm (5 pies 9 pulg)	1.750 mm (5 pies 9 pulg)	1.750 mm (5 pies 9 pulg)
<b>4</b> Longitud al centro de los rodillos	2.780 mm (9 pies 1 pulg)	2.780 mm (9 pies 1 pulg)	2.780 mm (9 pies 1 pulg)
<b>5</b> Longitud de la cadena	3.490 mm (11 pies 5 pulg)	3.490 mm (11 pies 5 pulg)	3.490 mm (11 pies 5 pulg)
<b>6</b> Espacio libre sobre el suelo*	455 mm (1 pie 6 pulg)	455 mm (1 pie 6 pulg)	455 mm (1 pie 6 pulg)
<b>7</b> Entrevía	1.990 mm (6 pies 6 pulg)	1.990 mm (6 pies 6 pulg)	1.990 mm (6 pies 6 pulg)
<b>8</b> Ancho de transporte	Zapatas de 600 mm (24 pulg)	Zapatas de 700 mm (28 pulg)	Zapatas de 770 mm (30 pulg)
311D LRR	2.590 mm (8 pies 6 pulg)	2.690 mm (8 pies 10 pulg)	2.760 mm (9 pies 1 pulg)
<b>9</b> Altura de la cabina	2.755 mm (9 pies)	2.755 mm (9 pies)	2.755 mm (9 pies)
<b>10</b> Espacio libre del contrapeso	910 mm (3 pies)	910 mm (3 pies)	910 mm (3 pies)

\* Con orejeta de zapata

Todas las dimensiones son aproximadas

## Gamas de trabajo

Todas las dimensiones son aproximadas.



Pluma	Alcance 4,3 m (14 pies 1 pulg)	Alcance 4,3 m (14 pies 1 pulg)	Alcance 4,3 m (14 pies 1 pulg)
Brazo	2,25 m (7 pies 5 pulg)*	2,6 m (8 pies 6 pulg)**	2,8 m (9 pies 2 pulg)**
Cucharón	0,52 m³ (0,68 yd³)	0,40 m³ (0,53 yd³)	0,40 m³ (0,53 yd³)
1 Profundidad de excavación máxima	5.040 mm (16 pies 6 pulg)	5.390 mm (17 pies 8 pulg)	5.590 mm (18 pies 4 pulg)
2 Alcance máximo a nivel del suelo	7.700 mm (25 pies 3 pulg)	7.900 mm (25 pies 11 pulg)	8.100 mm (26 pies 7 pulg)
3 Altura de carga máxima	5.450 mm (17 pies 11 pulg)	5.640 mm (18 pies 6 pulg)	5.770 mm (18 pies 11 pulg)
4 Altura de carga mínima	1.880 mm (6 pies 2 pulg)	2.200 mm (7 pies 3 pulg)	1.340 mm (4 pies 5 pulg)
5 Profundidad máxima de corte para fondo plano de 2.440 (8 pies 0 pulg)	4.300 mm (14 pies 1 pulg)	4.720 mm (15 pies 6 pulg)	4.960 mm (16 pies 3 pulg)
6 Radio de giro delantero mínimo	2.450 mm (8 pies 0 pulg)	2.480 mm (8 pies 2 pulg)	2.560 mm (8 pies 5 pulg)
7 Profundidad de corte vertical máxima	4.460 mm (14 pies 8 pulg)	4.770 mm (15 pies 8 pulg)	4.980 mm (16 pies 4 pulg)
8 Altura máxima de corte	7.800 mm (25 pies 7 pulg)	7.990 mm (26 pies 3 pulg)	8.130 mm (26 pies 8 pulg)
Fuerza de excavación del brazo (SAE)	60,32 kN (13.560 lb-pie)	54,57 kN (12.267 lb-pie)	52 kN (11.690 lb-pie)
Fuerza de excavación del cucharón (SAE)	89,73 kN (20.171 lb-pie)	89,92 kN (20.214 lb-pie)	89,74 kN (20.174 lb-pie)

\* Las medidas aquí indicadas se aplican a máquinas equipadas con un cucharón de 0,52 m³ (0,68 yd³)

\*\* Las medidas aquí indicadas se aplican a máquinas equipadas con un cucharón de 0,40 m³ (0,53 yd³)

Todas las dimensiones son aproximadas

# Especificaciones de la Excavadora Hidráulica 311D LRR

## Pesos en orden de trabajo

Tren de rodaje de cadenas diseñado y fabricado por Caterpillar.

Ancho de cadena		Peso en orden de trabajo – brazo mediano		Peso en orden de trabajo – brazo intermedio		Peso en orden de trabajo – brazo largo		
311D LRR	500 mm (20 pulg) de garra triple	12.450 kg	27.448 lb	12.450 kg	27.448 lb	12.480 kg	27.514 lb	
	600 mm (24 pulg) de garra triple	12.680 kg	27.955 lb	12.685 kg	27.966 lb	12.710 kg	28.021 lb	
	700 mm (28 pulg) de garra triple	12.925 kg	28.495 lb	12.925 kg	28.495 lb	12.950 kg	28.550 lb	
	770 mm (30 pulg) de garra triple	13.050 kg	28.770 lb	13.055 kg	28.781 lb	13.080 kg	28.836 lb	
	Hoja: agregar							
	500 mm (20 pulg) de garra triple con hoja	13.245 kg	29.200 lb	13.245 kg	29.200 lb	13.270 kg	29.255 lb	
	600 mm (24 pulg) de garra triple con hoja	13.480 kg	29.718 lb	13.480 kg	29.718 lb	13.505 kg	29.773 lb	
	700 mm (28 pulg) de garra triple con hoja	13.730 kg	30.269 lb	13.730 kg	30.269 lb	13.760 kg	30.336 lb	
	770 mm (30 pulg) de garra triple con hoja	13.860 kg	30.556 lb	13.860 kg	30.556 lb	13.885 kg	30.611 lb	

## Cucharones

Los cucharones tienen paredes laterales biseladas, dientes de esquina inclinados, curvatura de radio doble, bandas de desgaste horizontales y orificios para orejetas optativas.

Cucharones	Densidad máxima recomendada de material			
	Ancho		Capacidad	
	mm	pulg	m <sup>3</sup>	yd <sup>3</sup>
458GP-0,25	598	24	0,25	0,33
610GP-0,30	598	24	0,30	0,39
760GP-0,40	748	30	0,40	0,52
915GP-0,52	903	36	0,52	0,68
1067GP-0,63	1055	42	0,63	0,82
1218GP-0,74	1206	48	0,74	0,97

## Densidades de los materiales

Material	kg/m <sup>3*</sup>	lb/yd <sup>3**</sup>	Material	kg/m <sup>3*</sup>	lb/yd <sup>3**</sup>
Arcilla, seca	1.480	2.500	Grava, gravilla	1.930	3.250
Arcilla, húmeda	1.660	2.800	Roca/tierra, 50%	1.720	2.900
Tierra, seca	1.510	2.550	Arena, seca	1.420	2.400
Tierra, húmeda	1.600	2.700	Arena, húmeda	1.840	3.100
Marga	1.250	2.100	Arena y arcilla	1600	2.700
Grava, seca	1.510	2.550	Piedra, triturada	1.600	2.700
Grava, húmeda	2.020	3.400	Sobrecapa	950	1.600

\* kilogramos por metro cúbico de material suelto

\*\* libras por yarda cúbica de material suelto

Para obtener las densidades de otros materiales, consulte el Manual de Rendimiento Caterpillar

## Tren de rodaje

Tren de rodaje de cadenas diseñado y fabricado por Caterpillar.

Ancho de cadena	Presión sobre el suelo		
	brazo de 2,8 m (9 pies 2 pulg), CONTRAPESO ESTÁNDAR	brazo de 2,6 m (8 pies 6 pulg), CONTRAPESO ESTÁNDAR	brazo de 2,25 m (7 pies 4 pulg), CONTRAPESO ESTÁNDAR
500 mm (20 pulg) de garra triple	40,4 kPa (5,6 lb/pulg <sup>2</sup> )	40,3 kPa (5,8 lb/pulg <sup>2</sup> )	40,3 kPa (5,8 lb/pulg <sup>2</sup> )
600 mm (24 pulg) de garra triple	34,3 kPa (4,9 lb/pulg <sup>2</sup> )	34,2 kPa (4,9 lb/pulg <sup>2</sup> )	34,2 kPa (4,9 lb/pulg <sup>2</sup> )
700 mm (28 pulg) de garra triple	29,9 kPa (4,3 lb/pulg <sup>2</sup> )	29,9 kPa (4,3 lb/pulg <sup>2</sup> )	29,9 kPa (4,3 lb/pulg <sup>2</sup> )
770 mm (30 pulg) de garra triple	27,5 kPa (3,9 lb/pulg <sup>2</sup> )	27,4 kPa (3,9 lb/pulg <sup>2</sup> )	27,4 kPa (3,9 lb/pulg <sup>2</sup> )

# Especificaciones de la Excavadora Hidráulica 311D LRR

## Capacidades de levantamiento de la pluma de alcance



Altura del punto de carga



Radio de carga frontal



Radio de carga lateral



Carga a alcance máximo

**BRAZO** – 2,6 m (8 pies 6 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 500 mm (20 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia arriba

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
												
6,0 m 20,0 pies	kg lb									*900 *2.000	*900 *2.000	6,34 20,53
4,5 m 15,0 pies	kg lb						*2.000 *3.900	2.000 *3.900	*850 *1.850	*850 *1.850	*850 *1.850	7,23 23,61
3,0 m 10,0 pies	kg lb				*2.950 *6.350	*2.950 *6.350	2.650 5.650	1.950 4.150	*850 *1.850	*850 *1.850	*850 *1.850	7,66 25,1
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*5.750 *12.350	5.650 12.150	*3.750 *8.150	2.950 6.350	2.550 5.450	1.850 3.950	*900 *2.000	*900 *2.000	*900 *2.000	7,72 25,33
Nivel del suelo	kg lb		*7.200 *15.500	5.200 11.100	3.900 8.300	2.750 5.950	2.450 5.250	1.800 3.800	*1.050 *2.300	*1.050 *2.300	*1.050 *2.300	7,42 24,36
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.500 *10.100	*4.500 *10.100	*7.400 *16.050	5.050 10.800	3.800 8.100	2.650 5.750	2.400 5.150	1.750 3.700	*1.300 *2.900	*1.300 *2.900	6,73 22,02
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*6.050 *13.450	*6.050 *13.450	*6.700 *14.400	5.100 10.900	3.800 8.150	2.700 5.750			*1.950 *4.350	*1.950 *4.350	5,44 17,68

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

**BRAZO** – 2,6 m (8 pies 6 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 600 mm (24 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia arriba

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
												
6,0 m 20,0 pies	kg lb									*900 *2.000	*900 *2.000	6,34 20,53
4,5 m 15,0 pies	kg lb						*2.000 *3.900	*2.000 *3.900	*850 *1.850	*850 *1.850	*850 *1.850	7,23 23,61
3,0 m 10,0 pies	kg lb				*2.950 *6.350	*2.950 *6.350	*2.650 5.750	2.000 4.250	*850 *1.850	*850 *1.850	*850 *1.850	7,66 25,1
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*5.750 *12.350	5.750 12.350	*3.750 *8.150	3.000 6.500	2.600 5.550	1.900 4.050	*900 *2.000	*900 *2.000	*900 *2.000	7,72 25,33
Nivel del suelo	kg lb		*7.200 *15.500	5.250 11.300	3.950 8.500	2.850 6.050	2.500 5.350	1.800 3.850	*1.050 *2.300	*1.050 *2.300	*1.050 *2.300	7,42 24,36
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.500 *10.100	*4.500 *10.100	*7.400 *16.050	5.150 11.000	3.850 8.250	2.750 5.850	2.450 5.250	1.750 3.800	*1.300 *2.900	*1.300 *2.900	6,73 22,02
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*6.050 *13.450	*6.050 *13.450	*6.700 *14.400	5.200 11.100	3.850 8.300	2.750 5.900			*1.950 *4.350	*1.950 *4.350	5,44 17,68

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener información específica del producto.

## Capacidades de levantamiento de la pluma de alcance



Altura del punto de carga



Radio de carga frontal



Radio de carga lateral



Carga a alcance máximo

**BRAZO** – 2,6 m (8 pies 6 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 500 mm (20 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia arriba

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg lb									*900 *2.000	*900 *2.000	6,34 20,53
4,5 m 15,0 pies	kg lb						*2.000 *3.900	*2.000 *3.900	*850 *1.850	*850 *1.850	7,23 23,61	
3,0 m 10,0 pies	kg lb				*2.950 *6.350	*2.950 *6.350	*2.650 *5.800	2.150 4.550	*850 *1.850	*850 *1.850	7,66 25,1	
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*5.750 *12.350	*5.750 *12.350	*3.750 *8.150	3.250 6.950	*3.000 *6.550	2.050 4.350	*900 *2.000	*900 *2.000	7,72 25,33	
Nivel del Line	kg lb		*7.200 *15.500	5.750 12.350	*4.500 *9.650	2.050 6.550	*3.350 *7.200	1.950 4.150	*1.050 *2.300	*1.050 *2.300	7,42 24,36	
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.500 *10.100	*4.500 *10.100	*7.400 *16.050	5.600 12.050	*4.750 *10.250	2.950 6.300	*3.400 *7.250	1.900 4.100	*1.300 *2.900	*1.300 *2.900	6,73 22,02
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*6.050 *13.450	*6.050 *13.450	*6.700 *14.400	5.700 12.150	*4.350 *9.300	2.950 6.350		*1.950 *4.350	*1.950 *4.350	5,44 17,68	

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

**BRAZO** – 2,6 m (8 pies 6 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 600 mm (24 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia arriba

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg lb									*900 *2.000	*900 *2.000	6,34 20,53
4,5 m 15,0 pies	kg lb						*2.000 *3.900	*2.000 *3.900	*850 *1.850	*850 *1.850	7,23 23,61	
3,0 m 10,0 pies	kg lb				*2.950 *6.350	*2.950 *6.350	*2.650 *5.800	2.200 4.750	*850 *1.850	*850 *1.850	7,66 25,1	
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*5.750 *12.350	*5.750 *12.350	*3.750 *8.150	3.400 7.250	*3.000 *6.550	2.150 4.550	*900 *2.000	*900 *2.000	7,72 25,33	
Nivel del Line	kg lb		*7.200 *15.500	6.050 12.950	*4.500 *9.650	3.200 6.850	*3.350 *7.200	2.050 4.350	*1.050 *2.300	*1.050 *2.300	7,42 24,36	
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.500 *10.100	*4.500 *10.100	*7.400 *16.050	5.900 12.600	*4.750 *10.250	3.100 6.600	*3.400 *7.250	2.000 4.300	*1.300 *2.900	*1.300 *2.900	6,73 22,02
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*6.050 *13.450	*6.050 *13.450	*6.700 *14.400	5.950 12.750	*4.350 *9.300	3.100 6.650		*1.950 *4.350	*1.950 *4.350	5,44 17,68	

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener información específica del producto.

# Especificaciones de la Excavadora Hidráulica 311D LRR

## Capacidades de levantamiento de la pluma de alcance



Altura del punto de carga



Radio de carga frontal



Radio de carga lateral



Carga a alcance máximo

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 500 mm (20 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia arriba

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
												
6,0 m 20,0 pies	kg lb									*850 *1.850	*850 *1.850	6,58 21,35
4,5 m 15,0 pies	kg lb						*2.150 *4.350	2.000 4.250		*800 *1.700	*800 *1.700	7,44 24,31
3,0 m 10,0 pies	kg lb				*2.750 *6.000	*2.750 *6.000	*2.550 *5.550	1.950 4.150		*800 *1.750	*800 *1.750	7,86 25,75
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*5.450 *11.700	*5.450 *11.700	*3.650 *7.850	3.000 6.400	2.550 5.450	1.850 3.950		*850 *1.850	*850 *1.850	7,91 25,97
Nivel del suelo	kg lb		*7.050 *15.150	5.200 11.150	3.900 8.350	2.750 5.950	2.450 5.250	1.750 3.750		*1.000 *2.150	*1.000 *2.150	7,63 25,03
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.250 *9.550	*4.250 *9.550	*7.400 *16.050	5.000 10.750	3.750 8.050	2.650 5.700	2.400 5.100		*1.200 *2.700	*1.200 *2.700	6,96 22,77
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*6.250 *13.850	*6.250 *13.850	*6.850 *14.700	5.050 10.800	3.750 8.050	2.650 5.700			*1.750 *3.950	*1.750 *3.950	5,74 18,65
-4,5 m -15,0 pies	kg lb			*4.850 *10.100	*4.850 *10.100					*3.200 *7.500	*3.200 *7.500	4,08 12,56

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

**BRAZO** – 2,6 m (8 pies 6 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 600 mm (24 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia arriba

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
												
6,0 m 20,0 pies	kg lb									*850 *1.850	*850 *1.850	6,58 21,35
4,5 m 15,0 pies	kg lb						*2.150 *4.350	2.050 4.350		*800 *1.700	*800 *1.700	7,44 24,31
3,0 m 10,0 pies	kg lb				*2.750 *6.000	*2.750 *6.000	*2.550 *5.550	2.000 4.250		*800 *1.750	*800 *1.750	7,86 25,75
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*5.450 *11.700	*5.450 *11.700	*3.650 *7.850	3.050 6.500	2.600 5.550	1.900 4.050		*850 *1.850	*850 *1.850	7,91 25,97
Nivel del suelo	kg lb		*7.050 *15.150	5.300 11.350	3.900 8.500	2.850 6.050	2.500 5.350	1.800 3.850		*1.000 *2.150	*1.000 *2.150	7,63 25,03
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.250 *9.550	*4.250 *9.550	*7.400 *16.050	5.100 10.950	3.850 8.200	2.700 5.800	2.450 5.250		*1.200 *2.700	*1.200 *2.700	6,96 22,77
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*6.250 *13.850	*6.250 *13.850	*6.850 *14.700	5.150 11.000	3.850 8.200	2.700 5.800			*1.750 *3.950	*1.750 *3.950	5,74 18,65
-4,5 m -15,0 pies	kg lb			*4.850 *10.100	*4.850 *10.100					*3.200 *7.500	*3.200 *7.500	4,08 12,56

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener información específica del producto.

## Capacidades de levantamiento de la pluma de alcance



Altura del punto de carga



Radio de carga frontal



Radio de carga lateral



Carga a alcance máximo

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 500 mm (20 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia abajo

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg									*850	*850	6,58
	lb									*1.850	*1.850	21,35
4,5 m 15,0 pies	kg						*2.150	*2.150	*800	*800	7,44	
	lb						*4.350	*4.350	*1.700	*1.700	24,31	
3,0 m 10,0 pies	kg				*2.750	*2.750	*2.550	2.150	*800	*800	7,86	
	lb				*6.000	*6.000	*5.550	4.550	*1.750	*1.750	25,75	
1,5 m 5,0 pies	kg		*5.450	*5.450	*3.650	3.250	*2.900	2.050	*850	*850	7,91	
	lb		*11.700	*11.700	*7.850	7.000	*6.350	4.350	*1.850	*1.850	25,97	
Nivel del suelo	kg		*7.050	5.800	*4.400	3.050	*3.250	1.950	*1.000	*1.000	7,63	
	lb		*15.150	12.400	*9.450	6.550	*7.050	4.150	*2.150	*2.150	25,03	
-1,5 m -5,0 pies	kg	*4.250	*4.250	*7.400	5.600	*4.700	2.950	*3.400	1.900	*1.200	*1.200	6,96
	lb	*9.550	*9.550	*16.050	12.000	*10.200	6.300	*7.300	4.050	*2.700	*2.700	22,77
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.250	*6.250	*6.850	5.650	*4.450	2.950			*1.750	*1.750	5,74
	lb	*13.850	*13.850	*14.700	12.050	*9.500	6.300			*3.950	*3.950	18,65
-4,5 m -15,0 pies	kg			*4.850	*4.850					*3.200	*3.200	4,08
	lb			*10.100	*10.100					*7.500	*7.500	12,56

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 600 mm (24 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Hacia abajo

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg									*850	*850	6,58
	lb									*1.850	*1.850	21,35
4,5 m 15,0 pies	kg						*2.150	*2.150	*800	*800	7,44	
	lb						*4.350	*4.350	*1.700	*1.700	24,31	
3,0 m 10,0 pies	kg				*2.750	*2.750	*2.550	2.250	*800	*800	7,86	
	lb				*6.000	*6.000	*5.550	4.750	*1.750	*1.750	25,75	
1,5 m 5,0 pies	kg		*5.450	*5.450	*3.650	2.400	*2.900	2.150	*850	*850	7,91	
	lb		*11.700	*11.700	*7.850	7.300	*6.350	4.550	*1.850	*1.850	25,97	
Nivel del suelo	kg		*7.050	6.050	*4.400	3.200	*3.250	2.050	*1.000	*1.000	7,63	
	lb		*15.150	13.000	*9.450	6.850	*7.050	4.350	*2.150	*2.150	25,03	
-1,5 m -5,0 pies	kg	*4.250	*4.250	*7.400	5.900	*4.700	3.050	*3.400	2.000	*1.200	*1.200	6,96
	lb	*9.550	*9.550	*16.050	12.600	*10.200	6.600	*7.300	4.250	*2.700	*2.700	22,77
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.250	*6.250	*6.850	5.900	*4.450	3.050			*1.750	*1.750	5,74
	lb	*13.850	*13.850	*14.700	12.650	*9.500	6.600			*3.950	*3.950	18,65
-4,5 m -15,0 pies	kg			*4.850	*4.850					*3.200	*3.200	4,08
	lb			*10.100	*10.100					*7.500	*7.500	12,56

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener información específica del producto.

# Especificaciones de la Excavadora Hidráulica 311D LRR

## Capacidades de levantamiento de la pluma de alcance



Altura del punto de carga



Radio de carga frontal



Radio de carga lateral



Carga a alcance máximo

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS**– 500 mm (20 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Sin hoja

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg									*850	*850	6,58
	lb									*1.850	*1.850	21,35
4,5 m 15,0 pies	kg						*2.150	1.900		*800	*800	7,44
	lb						*4.350	4.000		*1.700	*1.700	24,31
3,0 m 10,0 pies	kg				*2.750	*2.750	*2.550	1.850		*800	*800	7,86
	lb				*6.000	*6.000	*5.550	3.900		*1.750	*1.750	25,75
1,5 m 5,0 pies	kg		*5.450	5.400	*3.650	2.800	2.550	1.750		*850	*850	7,91
	lb		*11.700	11.550	*7.850	6.000	5.500	3.700		*1.850	*1.850	25,97
Nivel del suelo	kg		*7.050	4.850	3.900	2.600	2.450	1.650		*1.000	*1.000	7,63
	lb		*15.150	10.450	8.400	5.550	5.300	3.500		*2.150	*2.150	25,03
-1,5 m -5,0 pies	kg	*4.250	*4.250	*7.400	4.700	3.800	2.500	2.400		*1.200	*1.200	6,96
	lb	*9.550	*9.550	*16.050	10.050	8.150	5.300	5.150		*2.700	*2.700	22,77
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.250	*6.250	*6.850	4.700	3.800	2.450			*1.750	*1.750	5,74
	lb	*13.850	*13.850	*14.700	10.100	8.150	5.300			*3.950	*3.950	18,65
-4,5 m -15,0 pies	kg			*4.850	*4.850					*3.200	3.050	4,08
	lb			*10.100	*10.100					*7.500	7.400	12,56

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 600 mm (24 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Sin hoja

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg									*850	*850	6,58
	lb									*1.850	*1.850	21,35
4,5 m 15,0 pies	kg						*2.150	1.900		*800	*800	7,44
	lb						*4.350	4.050		*1.700	*1.700	24,31
3,0 m 10,0 pies	kg					*2.750	*2.750	*2.550	1.850	*800	*800	7,86
	lb					*6.000	*6.000	*5.550	3.950	*1.750	*1.750	25,75
1,5 m 5,0 pies	kg		*5.450	*5.450	*3.650	2.850	2.600	1.750		*850	*850	7,91
	lb		*11.700	*11.700	*7.850	6.100	5.600	3.750		*1.850	*1.850	25,97
Nivel del suelo	kg		*7.050	4.950	4.000	2.650	2.500	1.700		*1.000	*1.000	7,63
	lb		*15.150	10.650	8.550	5.650	5.400	3.600		*2.150	*2.150	25,03
-1,5 m -5,0 pies	kg	*4.250	*4.250	*7.400	4.800	3.850	2.550	2.450		*1.200	*1.200	6,96
	lb	*9.550	*9.550	*16.050	10.250	8.300	5.400	5.300		*2.700	*2.700	22,77
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.250	*6.250	*6.850	4.800	3.850	2.550			*1.750	*1.750	5,74
	lb	*13.850	*13.850	*14.700	10.300	8.300	5.400			*3.950	*3.950	18,65
-4,5 m -15,0 pies	kg			*4.850	*4.850					*3.200	3.100	4,08
	lb			*10.100	*10.100					*7.500	*7.500	12,56

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener información específica del producto.

## Capacidades de levantamiento de la pluma de alcance



Altura del punto de carga



Radio de carga frontal



Radio de carga lateral



Carga a alcance máximo

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 500 mm (20 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Sin hoja

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg									*900	*900	6,34
	lb									*2.000	*2.000	20,53
4,5 m 15,0 pies	kg						*2.000	1.850		*850	*850	7,23
	lb						*3.900	*3.900		*1.850	*1.850	23,61
3,0 m 10,0 pies	kg				*2.950	*2.950	*2.650	1.800		*850	*850	7,66
	lb				*6.350	*6.350	5.700	3.850		*1.850	*1.850	25,1
1,5 m 5,0 pies	kg		*5.750	5.300	*3.750	2.800	2.550	1.750		*900	*900	7,72
	lb		*12.350	11.450	*8.150	5.950	5.500	3.700		*2.000	*2.000	25,33
Nivel del suelo	kg		*7.200	4.850	3.900	2.600	2.500	1.650		*1.050	*1.050	7,42
	lb		*15.500	10.400	8.400	5.550	5.300	3.500		*2.300	*2.300	24,36
-1,5 m -5,0 pies	kg	*4.500	*4.500	*7.400	4.700	3.800	2.500	2.450	1.600	*1.300	*1.300	6,73
	lb	*10.100	*10.100	*16.050	10.100	8.150	5.350	5.200	3.450	*2.900	*2.900	22,02
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.050	*6.050	*6.700	4.750	3.800	2.500			*1.950	*1.950	5,44
	lb	*13.450	*13.450	*14.400	10.200	8.200	5.350			*4.350	*4.350	17,68

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

**BRAZO** – 2,8 m (9 pies 2 pulg)  
**CUCHARÓN** – 0,4 m<sup>3</sup> (0,53 yd<sup>3</sup>)

**TREN DE RODAJE** – Largo  
**ZAPATAS** – 600 mm (24 pulg) de garra triple

**PLUMA** – Alcance  
**HOJA** – Sin hoja

	1,5 m (5,0 pies)		3,0 m (10,0 pies)		4,5 m (15,0 pies)		6,0 m (20,0 pies)				m pies	
6,0 m 20,0 pies	kg									*900	*900	6,34
	lb									*2.000	*2.000	20,53
4,5 m 15,0 pies	kg						*2.000	1.900		*850	*850	7,23
	lb						*3.900	*3.900		*1.850	*1.850	23,61
3,0 m 10,0 pies	kg				*2.950	*2.950	*2.650	1.850		*850	*850	7,66
	lb				*6.350	*6.350	*5.800	3.950		*1.850	*1.850	25,1
1,5 m 5,0 pies	kg		*5.750	5.400	*3.750	2.850	2.600	1.750		*900	*900	7,72
	lb		*12.350	11.650	*8.150	6.100	5.600	3.750		*2.000	*2.000	25,33
Nivel del suelo	kg		*7.200	4.950	4.000	2.650	2.550	1.700		*1.050	*1.050	7,42
	lb		*15.500	10.600	8.550	5.650	5.400	3.600		*2.300	*2.300	24,36
-1,5 m -5,0 pies	kg	*4.500	*4.500	*7.400	4.800	3.900	2.550	2.500	1.650	*1.300	*1.300	6,73
	lb	*10.100	*10.100	*16.050	10.300	8.350	5.450	5.300	3.500	*2.900	*2.900	22,02
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.050	*6.050	*6.700	4.850	3.900	2.550			*1.950	*1.950	5,44
	lb	*13.450	*13.450	*14.400	10.400	8.350	5.500			*4.350	*4.350	17,68

\* Limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático. Las cargas indicadas anteriormente cumplen con la norma SAE J1097 estándar de clasificación de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. Las cargas no exceden 87% de la capacidad de levantamiento hidráulica ni 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático. De las capacidades de levantamiento antes indicadas hay que deducir el peso de todos los accesorios de levantamiento.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener información específica del producto.

## Equipo estándar para la Excavadora Hidráulica 311D LRR

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

Alternador, 50 amperios

Control automático de velocidad del motor

Capacidad de estructura empernable del Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS)

Cabina

- Radio AM/FM, 24 voltios
- Cenicero con encendedor para cigarrillos
- Gancho para la ropa
- Portavasos
- Modalidad económica
- Bocina

Pantalla de idioma (pantalla gráfica/a todo color)

- Reloj
- Información sobre cambio de filtros/líquidos
- Control de nivel para el aceite hidráulico, el aceite del motor y el refrigerante
- Mensajes de advertencia

Luz interior

Compartimiento para publicaciones

Parabrisas delantero abisagrado

Claraboya abatible, con parasol

Compartimiento de almacenamiento

Pedales de control de desplazamiento con palancas manuales removibles

Puertas y tapas con cerradura y sistema de seguridad de una llave

Luz montada en la caja de almacenamiento (1)

Espejos (bastidor y cabina)

Tren de fuerza

- Motor C4.2 Cat® con tecnología ACERT™
- Motor de arranque eléctrico de 24 voltios
- Calentador del aire de admisión
- Separador de agua
- Filtro de aire con sello radial
- Tren de rodaje
- Guardaguías de cadena en la sección de la rueda guía
- Guardaguías de cadena de sección central
- Tren de rodaje de cadenas con sellos lubricados por grasa

## Equipo optativo para la Excavadora Hidráulica 311D LRR

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

Lista para la instalación de AccuGrade™ Basic, Laser y GPS

Antefiltro de aire

Sistema hidráulico auxiliar

Tuberías hidráulicas auxiliares de plumas y brazos

Dispositivo de control de advertencia de bajada y de sobrecarga de la pluma

Articulación del cucharón

Luces de trabajo montadas en la cabina

Luces de trabajo montadas en la cabina con función de demora

Arranque en frío

Función "E-Ceiling" y función de evitación de la cabina

Control de rotación preciso

Protector del parabrisas delantero

Estructura de Protección Contra Objetos que Caen (FOPS)

Cambiador de patrón del control manual

Protector inferior para servicio pesado

Sistema de enfriamiento para clima cálido

Suministro eléctrico a 7A-12V

Protector parasol desplegable

Protector contra lluvia

Luces en el lado derecho de la pluma

Parachoques lateral de acero

Salida secundaria, ventana trasera

Configuraciones de brazo y pluma

- Brazo de 2,8 m (9 pies 2 pulg)
- Brazo de 2,6 m (8 pies 6 pulg)
- Brazo de 2,25 m (7 pies 4 pulg)

Visera

Protector de la unión giratoria

Protección contra vandalismo

Indicador del nivel de agua del separador de agua



# Excavadora Hidráulica 311D LRR

Para obtener más información sobre productos Cat, servicios del distribuidor y soluciones para la industria, visite nuestro sitio Web [www.cat.com](http://www.cat.com)

2008 Caterpillar Inc.

Todos los derechos reservados

Impreso en los EE.UU.

Materiales y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas presentadas pueden incluir equipo opcional. Consulte a su distribuidor Caterpillar para conocer las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, ACERT, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial POWER EDGE, así como la identidad corporativa y de producto aquí utilizadas, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

ASHQ5950 (03-2008) (Traducción: 05-2008)  
Reemplaza la publicación ASHQ5432

**CATERPILLAR**<sup>®</sup>