

# La productividad es la herramienta correcta para el trabajo... Presentamos la gama de herramientas más completa del mundo del láser.



## LÁSERES Y RECEPTORES PARA LA CONSTRUCCIÓN



## LA GAMA MÁS AMPLIA DE LA MARCA MÁS PRESTIGIOSA EN LÁSERES



EL MAS RESISTENTE EN LA TIERRA - LA MEJOR GARANTÍA - EL MAS SENCILLO DE USAR

### TODA UNA INDUSTRIA SE INVENTA AQUÍ.

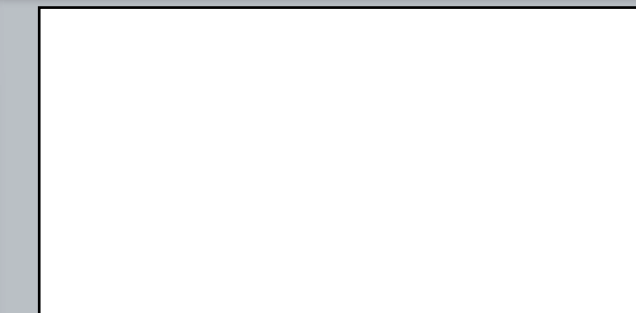
Hay una razón para que el Láser Spectra Precision sea la marca más reconocida de la industria. Nosotros inventamos este sector de la industria. Desde el primer día hemos estado a la vanguardia de cada avance importante en el posicionamiento por láser para la construcción. Por eso encontrará más de un millón de nuestros láseres giratorios profesionales en sitios de obra de todo el mundo... más que ninguna otra marca.

### LA HERRAMIENTA MÁS FÁCIL DE USAR

Los láseres Spectra Precision se fabrican con componentes de última generación, ofreciéndole el láser más fiable y fácil de usar en el lugar de trabajo. Los láseres Spectra Precision siempre están listos para trabajar cuando usted lo desee.

### LA MEJOR ASISTENCIA

Cada Láser Spectra Precision ha sido fabricado teniendo al usuario en mente. Por eso probamos y volvemos a probar cada láser que fabricamos, con el fin de garantizarle el láser más fiable y preciso del mundo. "Respaldados por la mayor red mundial de centros de reparación, los láseres Spectra Precision ofrecen un incomparable nivel de servicio, asistencia y fiabilidad."



OFICINA O REPRESENTANTE LOCAL DE TRIMBLE

[WWW.TRIMBLE.COM/SPECTRA](http://WWW.TRIMBLE.COM/SPECTRA)

NORTEAMÉRICA  
Trimble Construction Tools Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424  
EE.UU.  
800-538-7800 (Llamada gratuita)  
+1-937-245-5154 Teléfono  
+1-937-233-9441 Fax

ASIA-PACÍFICO  
Trimble Navigation Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPUR  
+65-937-6348-2212 Teléfono  
+65-6348-2232 Fax

EUROPA  
Trimble GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
+49-6142-21000 Teléfono  
+49-6142-2100-550 Fax



© 2005-2009, Trimble Navigation Limited. Reservados todos los derechos. Trimble, el logo del Globo terráqueo y el Triángulo, y Spectra Precision son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de los Estados Unidos y en otros países. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos titulares.  
Pedido de NP 022485-175J-E (11/09)

Modelo	Precisión horizontal	Rango de diámetro	Aplicación
<b>Niveles láser</b>			
<b>LL100</b> 	1/8 pulg. en 100 pies (3,0 mm en 30 m)	1.000 pies (300 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Encofrados, zapatas y cimientos (trabajos residenciales)</li> <li>» Instalaciones de fosas sépticas o piscinas</li> <li>» Estimación de desmonte y terraplén</li> <li>» Azoteas y terrazas</li> </ul>
<b>LL300</b> 	3/32 pulg. en 100 pies (2.2 mm en 30 m)	1.300 pies (400 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Control de elevación en obras de construcción de tamaño pequeño y mediano</li> <li>» Excavaciones</li> <li>» Pendientes a un agua</li> <li>» Nivelación de encofrados y zapatas</li> <li>» Extendido de hormigón</li> <li>» Marcas a 1 m (4 pies)</li> </ul>
<b>LL400</b> 	1/16 pulg. en 100 pies (1.5 mm en 30 m)	2.600 pies (800 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» "Comprobación/colocación de elevaciones, encofrados de hormigón, zapatas y cimientos para obras comerciales grandes"</li> <li>» "Trabajos en pendientes a un agua, como cimientos para trabajos de preparación de obras pequeñas a grandes"</li> <li>» Excavación para encofrados o zapatas con el receptor CR600</li> <li>» Nivelación de sub-bases con minicargadoras y receptor CR600</li> <li>» Aplicaciones de control con maquinaria de largo alcance</li> </ul>
<b>LL500</b> 	1/16 pulg. en 100 pies (1.5 mm en 30 m)	1.600 pies (500 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Comprobación de elevaciones</li> <li>» "Colocación de encofrados, zapatas y cimientos de hormigón (trabajos pequeños a grandes)"</li> <li>» Ideal para plataformas grandes</li> <li>» Compatible con los sistemas de control de maquinaria</li> </ul>
<b>Láseres de nivelación</b>			
<b>GL412/ GL422</b> 	1/16 pulg. en 100 pies (1,5 mm en 30 m)	2000 / 2600 pies (600 / 800 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nivelación de encofrados de hormigón y zapatas</li> <li>» "Alineación vertical y aplomado, como pernos de fundación y alineación de encofrados"</li> <li>» Aplicaciones de pendiente simple y doble, y excavación</li> <li>» Nivelación de campos deportivos, canchas de tenis y y vías de acceso vehicular</li> </ul>
<b>GL512/ GL522</b> 	1/16 pulg. en 100 pies (1,5 mm en 30 m)	2000 / 2600 pies (600 / 800 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Taludes y cunetas de camino de pendiente pronunciada</li> <li>» Obras de nivelación de alta precisión</li> <li>» Monitoreo de acceso remoto con HL750</li> <li>» Aplicaciones de pendiente simple y doble, y excavación</li> </ul>
<b>Horizontales/Verticales</b>			
<b>HV101</b> 	1/8 pulg. en 100 pies (3,0 mm en 3 m)	Receptor: 1000 pies en 300 m Visible: 200 pies (60 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» "Proyectos residenciales y comerciales de interior y exterior, de tamaño pequeño"</li> <li>» Nivelación y alineación de paredes interiores y cielorrasos</li> <li>» Comprobación de elevación en exteriores y trabajos de acabado en interiores</li> </ul>
<b>HV301/ HV301G</b> 	3/32 pulg. en 100 pies (3,0 mm en 2.2 m)	Receptor: 1300 pies (400 m) Visible: 330 pies (100 m) / 500 pies (150 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» "Proyectos residenciales y comerciales de interior y exterior, de tamaño pequeño a mediano"</li> <li>» HV301G Rayo verde para alcances mayores o condiciones de alto brillo</li> <li>» Nivelación y alineación de paredes, cielorrasos y pisos elevados</li> <li>» Trabajos de terminación de interior</li> </ul>
<b>HV401</b> 	1/16 pulg. en 100 pies (3,0 mm en 1.5 m)	Receptor: 2000 pies (600 m) Visible: 660 pies (200 m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Instalación de paredes y caídas de cielorrasos</li> <li>» Mediciones de desmonte y terraplén</li> <li>» Líneas de diseño y excavación</li> <li>» Comprobaciones de ejecución</li> <li>» "Proyectos residenciales y comerciales de interior y exterior, de tamaño pequeño a grande"</li> </ul>

Tipo / Clasificación de láser	Niveles láser				Láseres de nivelación		Láseres horizontales y verticales		
	LL100	LL300	LL400	LL500	GL412/512	GL422/522	HV101	HV301/301G	HV401
<b>Tipo / Clasificación de láser</b>	650 nm visible, Clase 2	635 - 670 nm visible, Clase 3A/3R	650 nm visible, Clase 2	670 nm, Clase 2	650 nm, Clase 2, 3 mW	650 nm, Clase 3A/3R, <5 mW	635 nm, Clase 3A/3R, <5 mW	635 nm / 532 nm Clase 3A/3R, <5 mW	635 nm, Clase 3A/3R, <5 mW
<b>Rango de autonivelación</b>	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	±11 minutos compensador de alambre colgado	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados	autonivelación electrónica servoasistida de ±5 grados
<b>Out-of-level indication</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Fuente de alimentación</b>	2 baterías alcalinas tipo D	4 baterías tipo D alcalinas estándar, recarga opcional	4 baterías tipo D alcalinas estándar, NiMH opcional	4 baterías tipo D alcalinas estándar, recarga opcional	4 baterías tipo D alcalinas u opción de NiMH	4 baterías tipo D alcalinas u opción de NiMH	2 baterías alcalinas tipo D	"4 baterías tipo D de recarga, alcalinas de reserva"	4 baterías tipo D NiMH estándar, alcalinas de reserva
<b>Duración de las baterías</b>	Alcalinas: 80 horas	Alcalinas: 90 horas, NiMH: 45 horas	Alcalinas: 90 horas, NiMH: 55 horas	Alcalinas: 175 horas, NiMH: 100 horas, Ni-Cad: 75 horas	Alcalinas: 90 horas, NiMH: 28 / 55 horas	Alcalinas: 90 horas, NiMH: 28 / 55 horas	Alcalinas: 50 horas	Alc.: 90 / 45 horas, Recargables: 40 / 18 horas	Alcalinas: 90 horas, NiMH 55 horas
<b>Capacidad de nivelación:</b>	Manual - Un solo eje	Manual - Un solo eje	Manual - Un solo eje	No	Electrónica-10 a +15% Un solo eje	Electrónica-10 a +15% Ejes dobles	Manual - Un solo eje	Manual - Un solo eje	Manual - Un solo eje
<b>Duración de la garantía</b>	3 años*	2 años	2 años	2 años	2 años	2 años	3 años*	2 años	2 años

Punteros láser, generador de líneas y dispositivo de mano para la medición de distancias					
	LP Series	LG2	LG20	HD50	HD100
<b>Método de nivelación</b>	Autonivelación	N/A	Autonivelación	N/A	N/A
<b>Indicación de equipo desnivelado</b>	Yes	N/A	Sí	N/A	N/A
<b>Rango de trabajo</b>	Visible a 30 m	16 m nominales hasta 30 m dependiendo de las condiciones de luz	Visible a 30 m, 75 m con el receptor HR250	50 m	100 m
<b>Precisión</b>	6 mm a 21 m para rayo ascendente 6 mm a 30 m para nivelar y escuadras. 1 mm a 0,5 m para rayo descendente.	6 mm a 15 m	6 mm a 21 m nivelación y plomeo vertical	1,5 mm	1,5 mm
<b>Garantía</b>	*3 años: 1 año para piezas y mano de obra / 2 años adicionales del Plan de protección de servicio				3 años

Niveles ópticos automáticos				
	AL24A	AL24M	AL28A	AL28M / AL28M-G
<b>Aumentos</b>	24x	24x	28x	28x
<b>Precisión</b>	±2.0 mm*	±2.0 mm*	±1.5 mm*	±1.5 mm*
<b>Apertura</b>	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
<b>Dist. de enfoque más corta</b>	0.6 m	0.6 m	0.6 m	0.6 m
<b>Compensador</b>	Con amortiguación de aire		Con amortiguación magnética	Con amortiguación magnética

\*Nota: Desviación estándar según DIN 18723 en un kilómetro de nivelación doble

AL28M-G disponible en gon

## LL100

**Sistema completo en un estuche: incluye el láser, el receptor HR320, una mira y un trípode**

» Se transporta y guarda cómodamente.  
**Autonivelación compensada, mantiene el nivel automáticamente**

» Mantiene la precisión en toda el área de trabajo y reduce al mínimo los errores.

**Diseño robusto**

» La garantía de 3 años sin tiempo de inactividad mantiene en alto la productividad y reduce los costos operacionales.



## LL300

**Diseño robusto que presenta una "cubierta resistente" para la protección del rotor**

» Protección superior contra caídas y las condiciones del clima.

**La autonivelación totalmente automática**

» Se instala de forma rápida y precisa.

**Extremadamente versátil, con pendiente manual de un solo eje**

» La autonivelación de eje transversal permite la comparación de pendientes en el sitio del trabajo.



## LL400

**Rápida instalación y autonivelación automática**

» Minimiza los costos operativos e incrementa la productividad.

**Diseño altamente robusto y cabeza de láser sellada y patentada.**

» Protección superior contra caídas y las condiciones del clima.

**Modo de pendiente de un solo eje**

» Permite la comparación de pendientes con el eje transversal autonivelante.



## LL500

**Diámetro de trabajo de 500 m (1.600 pies)**

» El preciso láser de largo alcance incrementa la productividad al reducir la necesidad de realizar varias instalaciones en los sitios de trabajo grandes.

**Sistema autonivelante con cierre automático por "falta de nivelación" incorporado**

» Mantiene la precisión en toda el área de trabajo y reduce al mínimo los errores.

**Mantiene la precisión en toda el área de trabajo y reduce al mínimo los errores.**

» Precisión altamente estable y repetida incluso cuando se producen grandes cambios de temperatura.



## Receptores para máquinas

## LR30, LR50, LR60

**Aumente la productividad de la máquina y el operador**

» Compruebe el nivel desde la cabina de la máquina.  
 » Ahorra mano de obra, tiempo y combustible.  
 » Uso en retroexcavadoras, excavadoras, bulldozers, hojas niveladoras, zanjadoras e implementos de minicargadores.

**Características de todos los receptores LR**

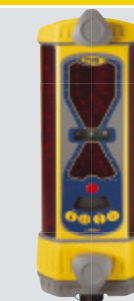
» Una versátil recepción de 360 grados

» Capacidad de funcionar con todos los tipos de láseres giratorios

» Múltiples opciones de selección de precisión

» Opciones de alimentación larga vida útil de las baterías

» LDs ultra-brillantes con indicador verde de a nivel



» LR30 para lecturas generales  
 » 3 precisiones seleccionables

» LR50 para excavación y nivelación  
 » Indicación de plomada e inclinación de hoja incorporada

» LR60 para excavación  
 » Indicación de plomada y exclusión a compensación de ángulo

## HV101

**Rayo brillante, escaneo y control de velocidad variable**

» Adecuada para trabajos de interiores de alcance más corto.

**Nivelación automática tanto horizontal como vertical**

» Los controles simples permiten instalaciones rápidas con sólo un toque.

» Rayo dividido simultáneo de 90 grados

» Ideal para el diseño de muros y enmarcados.

» **Disponible en paquete GC**

» Sistema completo en un estuche, para aplicaciones interiores y exteriores.



## HV301

**Compensación de la temperatura**

» Mantiene la precisión, sea cual sea la estación del año.

**La cubierta de material compuesto es robusta, liviana e impermeable**

» "Los contratistas lo pueden transportar y utilizar con facilidad en las duras condiciones de trabajo, con menor tiempo de inactividad cuando se repara."

**Autonivelación horizontal y vertical totalmente automática**

» Se instala de forma rápida y precisa tanto en vertical como en horizontal.



## HV301G

**El rayo verde brinda una visibilidad superior del rayo**

» Cuatro veces más visible que los rayos rojos.

» Para su utilización a distancias mayores o en condiciones de alto brillo.

**Mando a distancia de largo alcance**

» Ajuste las velocidades de rotación o las zonas de escaneo desde cualquier área del sitio de la obra.

**Opciones de alimentación flexibles**

» Las eficientes baterías recargables de níquel-hidruro metálico se utilizan de manera estándar.



## HV401

**Rápida instalación y autonivelación automática**

» Minimiza los costos operativos e incrementa la productividad.

**"Rayo potente y altamente visible para su utilización en proyectos grandes"**

» Proporciona una referencia permanente de manos libres para varios usuarios.

**Temperatura calibrada con precisión**

» Funcionamiento consistente en toda la obra.



## Láseres de canalización

## DG511/DG711

**El mayor rango de autonivelación**

» Instalaciones rápidas y fáciles  
 » No se requieren nivelaciones aproximadas

**Mandos a distancia inalámbricos**

» incluidos como estándar

**Resistente a las condiciones de las obras de construcción**

» Resiste las difíciles condiciones subterráneas.

» Robusta y probada fiabilidad



## DET-2 / AL2X-A/M Series

**Teodolito Electrónico Digital**

» Precisión de 2 segundos para todas las aplicaciones de construcción.

» LCD de dos lados con caracteres muy fáciles de leer.

» Se incluyen baterías recargables y alcalinas.

**Niveles Automáticos Spectra Precision**

» Aumentos de 24 o 28 veces

» Opción de amortiguación de aire o magnética.



## GL412/GL422

**La autonivelación totalmente automática permite realizar tres tareas de manera económica**

» Nivelación, pendiente de -10 a +15%, y alineación vertical con aplomado.

**El control remoto completo hace todo lo que usted puede hacer en el teclado del láser**

» Haga cambios de pendiente desde cualquier lugar de la obra, reduciendo los tiempos de instalación

**Compensación automática de temperatura y pendiente**

» Alta precisión en cualquier condición climática



## GL512/GL522

**Mando a distancia por radio de 2 vías con todas las funciones**

» En cualquier área de la obra, realiza todas las funciones que puede llevar a cabo mediante el teclado del láser.

**Comunicación inalámbrica con el Laserómetro HL750**

» Pendiente automática: mida fácilmente una pendiente desconocida entre dos puntos.

» PlaneLok: fija el rayo en una elevación específica o un punto de alineación vertical para lograr el máximo de estabilidad y precisión.

» Obtención de pendiente remota, capacidad de monitoreo inalámbrico.



## HR's, HL's, &amp; CR600

## Receptores láser

**Receptores láser tradicionales**

» HR150, HR320, HR350.

» Ideales para aplicaciones generales de interiores y exteriores

» Modelos con LEDs y/o LCDs



**Laserómetros**

» HL450, HL700, HL750.

» Lectura digital de la elevación

» Garantía y durabilidad excepcionales

» Funciones avanzadas, entre ellas la comunicación por radio



**Receptores especializados**

» Montados en máquina o mira - CR600.

» Receptores universales que detectan rayos rojos, infrarrojos y verdes - HR750U, HR150U.

» Receptor generador de línea - HR250



## Herramientas portátiles

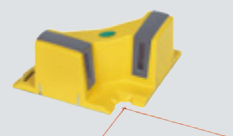
## LG's, LP's, &amp; HD's

**LG20 Generador de rayos en cruz horizontal y vertical autonivelante**

» Ideal para la construcción de paredes de interiores; nivelación y aplomado de puertas, ventanas, armarios y guardasillas, etc. El láser también se utiliza para la alineación y nivelación exterior de corto alcance con el receptor HR250.

**LG2**

» Líneas de 90 grados para diseño y cuadratura



**Láser de bolsillo de rayo cuádruple o doble**

» "Los rayos de aplomado hacia arriba, hacia abajo, nivelado y a escuadra son autonivelantes, facilitando así su instalación y utilización."

**Durabilidad incomparable**

» "Resiste caídas de hasta 1 m (3 pies) sobre hormigón y aun así ofrece una precisión exacta en la obra."

» "Disponible con paquete de accesorios que incluye una abrazadera universal, un objetivo y un estuche."



**Láseres para la medición de distancias**

» Medición de distancias rápida y precisa con la comodidad de un instrumento de mano.