



Copyright © 2011 Boart Longyear. Todos los derechos reservados.

# EQUIPO DE PERFORACIÓN DE SUPERFICIE SACATESTIGOS LF™230

Descripción técnica

# EQUIPO PERFORACIÓN DE SUPERFICIE SACATESTIGOS LF™230

## **Potencia**

El equipo de perforación LF™230 para agujeros profundos ofrece las características y la potencia requeridas para completar cualquier trabajo con facilidad y eficiencia. Un guinche de 40.000 lb permite una capacidad de profundidad única en su tipo. El PQ™ Nitro-Chuck™ se ha probado en el campo y está diseñado para ofrecer un buen desempeño y confiabilidad para abordar los proyectos más exigentes.

## **Movilidad**

La LF230 tiene dimensiones pequeñas y se ha optimizado para facilidad de transporte. Diseñada teniendo en cuenta la movilidad, la barrena sacatestigos LF230 para perforación de superficie cuenta con un mástil telescópico con capacidad de descarga. El diseño telescópico permite replegarlo a un tamaño compacto durante el transporte, mientras la capacidad de descarga reduce la altura de trabajo del equipo para permitir el montaje sobre un camión o una gabarra.

## **Confiabilidad**

El mástil cuenta con una línea central común a través del portabroca y de los cilindros de avance, disminuyendo el desgaste sobre los componentes. El diseño hidráulico y estructural simple hace que esta barrena sea fácil de operar y de mantener.



## 1 DESCARGA DEL MÁSTIL

Disminuye la altura de trabajo y alivia la carga en el mástil con un diseño más efectivo.

## 2 PANEL DEL OPERADOR ERGONÓMICO

El sistema eléctrico en contraposición al sistema hidráulico reduce la fatiga del operador y las palancas "lift-to-shift" le brindan una mayor seguridad.

## 3 DISEÑO HIDRÁULICO SIMPLE

Bombas hidráulicas de acoplamiento directo con una bomba auxiliar de accionamiento por toma de fuerza para facilidad de mantenimiento.

## 4 BARRERA DE ROTACIÓN

La barrera de rotación con interbloqueo disminuye la velocidad de rotación cuando la barrera se abre, proporcionando una mayor seguridad al operador. El limitador del guinche de la línea principal y el tensionador evitan el sobrearrollamiento y que el cable se enrede.

## 5 CABEZAL DE DESPLAZAMIENTO DEL LADO HIDRÁULICO

Disminuye la altura de trabajo cuando se manipulea el tubo interior.

## 6 NITRO-CHUCK™

Las mordazas a resorte de nitrógeno patentadas con la función de apertura hidráulica/cierre a resorte, aseguran una operación a prueba de fallas.

## 7 TRACCIÓN DE LA VARILLA DE 9 M

Aumenta la productividad

## LIMITADOR DEL GUINCHE DE LA LÍNEA PRINCIPAL Y TENSIONADOR (NO SE MUESTRA EN LAS IMÁGENES)

Evitan el sobrearrollamiento y que el cable se enrede.

## TAMAÑO PEQUEÑO

El diseño compacto, en comparación con otros equipos de su clase, facilita el transporte y menores requerimientos de espacio.

# INFORMACIÓN TÉCNICA

Guía de la profundidad de perforación				
Varilla de perforación / cilindro sacatestigos	Agujero seco		Lleno de líquido	
	Profundidad del agujero (metros)	Profundidad del agujero (sistema EE.UU.)	Profundidad del agujero (metros)	Profundidad del agujero (sistema EE.UU.)
BRQ <sub>TM</sub> / BQ <sub>TM</sub> *	3024	9921	3462	11358
BRQ <sub>TM</sub> TK / BQ <sub>TM</sub> TK	3806	12488	4360	14306
NRQ <sub>TM</sub> / NQ <sub>TM</sub> / NQ <sub>TM</sub> 2	2326	7632	2661	8730
NRQ <sub>TM</sub> V-Wall <sub>TM</sub>	2630	8627	2983	9788
HRQ <sub>TM</sub> / HQ <sub>TM</sub>	1578	5176	1806	5925
HRQ <sub>TM</sub> V-Wall <sub>TM</sub>	1987	6518	2246	7368
PHD /PQ <sub>TM</sub>	1043	3421	1190	3904
PHD V-Wall <sub>TM</sub>	1421	4663	1592	5223

Las cifras de estas tablas se calcularon sobre la base de experiencias de campo y pueden ser razonablemente correctas. Las capacidades se basan en un agujero vertical, recto y limpio, utilizando un guinche de 18 258 kg (40.000 lb) (con tracción de una sola línea). La capacidad real de perforación dependerá de las herramientas usadas dentro del agujero, las condiciones del suelo, las técnicas de perforación y el equipo utilizado.

\* La capacidad del BQ se muestra para fines de comparación solamente. No se recomienda perforar con el BQ a una profundidad superior a 2 000 m. Verifique siempre la clasificación de profundidad del fabricante de las varillas de perforación antes de usarlas.

Fuerza motriz	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Unidad estándar	Motor diésel Cummins QSC 8.3 L, refrigerado por líquido, turboalimentado, refrigerado por aire de carga.	
Desplazamiento	8,3 l	506 pulg <sup>3</sup>
Potencia (máxima) a 2.200 RPM	205 kW	275 hp
Emisiones	Stage <sub>TM</sub> III	Tier 3

Par torsor y clasificación de RPM				
	Sistema métrico		Sistema EE.UU.	
	Velocidad (sin carga)		Par torsor (calado)	
	RPM		Nm	lb/pies
1ra marcha	144 - 199		5322 - 3826	3925 - 2822
2da marcha	288 - 400		2648 - 1898	1953 - 1400
3ra marcha	514 - 714		1486 - 1068	1096 - 788
4ta marcha	900 - 1250		849 - 610	626 - 450

Nota: La velocidad del cabezal y el par torsor son infinitamente variables en cada marcha, según se indica.

La velocidad de rotación real se ve afectada por las revoluciones del motor y la configuración de desplazamiento del motor.

Sistema hidráulico		
	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Bomba primaria	Pistón axial, desplazamiento variable con control sensor de carga, compensación de presión con reserva de baja presión.	
Caudal máximo	318 l/m	84 gpm
Presión máxima (ajuste en fábrica)	31 MPa	4500 psi
Bomba secundaria	Pistón axial, desplazamiento variable con control sensor de carga, compensación de presión con reserva de baja presión.	
Caudal máximo	72 l/m	19 gpm
Presión máxima (ajuste en fábrica)	21 MPa	3000 psi
Bomba auxiliar	Pistón axial, desplazamiento variable, con compensación de presión.	
Caudal máximo	42 l/min	11 gpm
Presión máxima (ajuste en fábrica)	14 MPa	2000 psi
Capacidad del tanque hidráulico	435 l	115 gal

Cabezal de perforación		
	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Motor de rotación	Motor hidráulico Resroth - variable / reversible	
Relaciones	1ra	6,27:1
	2da	3,12:1
	3ra	1,75:1
	4ta	1,00:1
Mando final	Engranajes rectos	
Relación	2:1	
Apertura del cabezal	Estilo pivote - accionamiento hidráulico	
Portabroca hidráulico PQ™	Nitro-Chuck™ patentado Apertura hidráulica, cierre a resorte de nitrógeno Capacidad de retención axial de 222 400 N (50.000 lbf)	
Lubricación del cabezal de perforación	Lubricación a presión de los cojinetes, baño de aceite de los engranajes, sumidero externo	
Filtración del aceite lubricante del cabezal de perforación	Filtro de aceite de aspiración de 25 micrones	

Mástil de perforación y sistema de avance		
	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Carrera de avance	3,35 m	11 pies
Tracción de avance	223 300 N	50200 lbf
Empuje de avance	117 877 N	26500 lbf
Tracción de la varilla	669m	20 ó 30 pies
Ángulo de perforación	45SDgr de la horizontal a 90SDgr vertical descendente	
Descarga del mástil (corona)	2,74 m	9 pies
Mástil telescópico	2,87 m	9,42 pies

# INFORMACIÓN TÉCNICA

Sistema de tensión		
	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Cabrestante de la línea principal	Motor de dos velocidades	
Carga del gancho (línea de una pieza)		
Tambor vacío	18144 kg	4000 lb
Velocidad de elevación (línea de una sola pieza)		
Tambor vacío	72 m/min y 40 m/min	236 pies/min y 131 pies/min
Diá. cable del cabrestante de la línea principal	22 mm	7/8 pulg.
Resistencia a la ruptura mínima	51891 kg	114400 lb
<b>Nota:</b> No utilizar líneas de piezas múltiples con el guinche de la línea principal, se deben usar líneas de una sola pieza únicamente.		
Capacidad de la abrazadera de pie HWT		
Guinche del cable de perforación		
Devanador	Accionamiento por cadena - relación doble	
Tensor del cable		
Tambor vacío	907 kg	2000 lb
Tambor lleno	510 kg	1125 lb
Velocidad del cable		
Tambor vacío	160 m/min	525 pies/min
Tambor lleno	284 m/min	932 pies/min
Capacidad del tambor	3300 m	10827 pies
<b>Nota:</b> La longitud del cable de perforación debe especificarse en el momento de realizar el pedido		

Información adicional		
Capacidad del tanque de combustible	Sistema métrico	Sistema EE.UU.
Estándar (bastidor corto)	238 l	63 gal
Opcional (bastidor largo)	485 l	128 gal



## DIMENSIONES Y PESOS\*

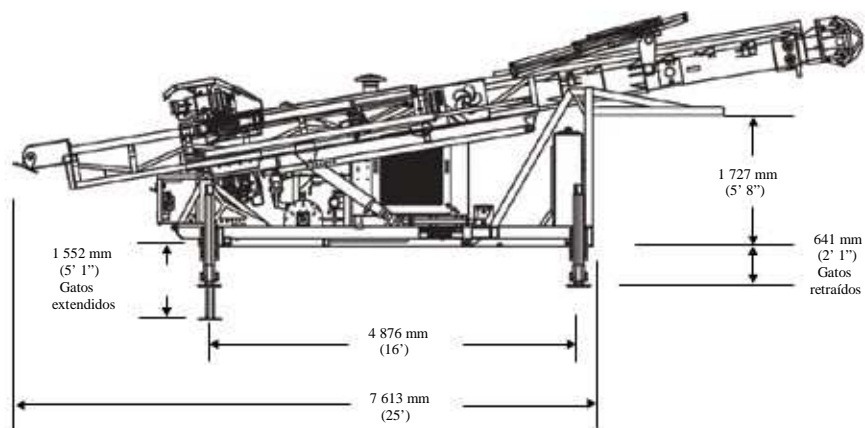
<b>Peso en húmedo ** = 13607 kg (30000 lb)</b>
<b>Incluye:</b>
Unidad de potencia Cummins QSC 8.3 L, Tier 3, 6 cilindros
Módulo hidráulico
Sistema de tensión completo con guinche del cable de perforación sin cable, guinche de la línea principal con cable de 40.000 lb
Izaje hidráulico de mástil
Descarga hidráulica del mástil
Conjunto del mástil telescópico
Unidad de rotación completa con PQ™ NitroChuck™
Bastidor base
Tanque de combustible (485 l/128 gal)
Batería
Gatos/soportes de nivelación hidráulicos
Abrazadera de pie
Escaleras de acceso al mástil
Bomba de agua hidráulica
** Para obtener una gran movilidad, la plataforma de montaje del mástil es de bajo peso. Un enrejado de varillas está disponible como opcional para agujeros verticales solamente, de lo contrario las varillas se apilan en el suelo.

<b>Opcionales</b>
Montado en camión - Internacional 5600
Pasarela, barandas y escaleras de acceso
Plataforma para el enrejado de varillas (agujeros verticales solamente)***
Refrigerador hidráulico (clima cálido)
Soporte del mástil (versión montada en camión)
Etiquetas adhesivas disponibles en varios idiomas
Bombas de circulación de fluidos (alimentación diésel y presión)
Mezcladora de lodos
*** Límite de peso bruto de 22000 lb apiladas a 5SDgr del mástil vertical, es decir, grupos de NQ™ de 140 x 30 pies
Advertencia: La barrena no debe operarse con las varillas enrejadas con velocidades del viento superiores a 85 km/h. Esta unidad no debe operarse sin una base instalada en un camión o en una minicargadora por motivos de estabilidad.

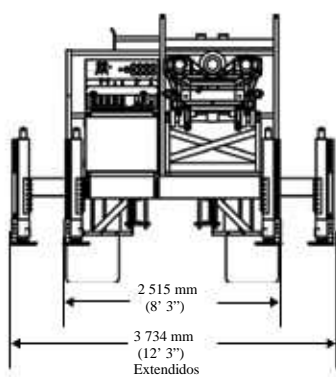
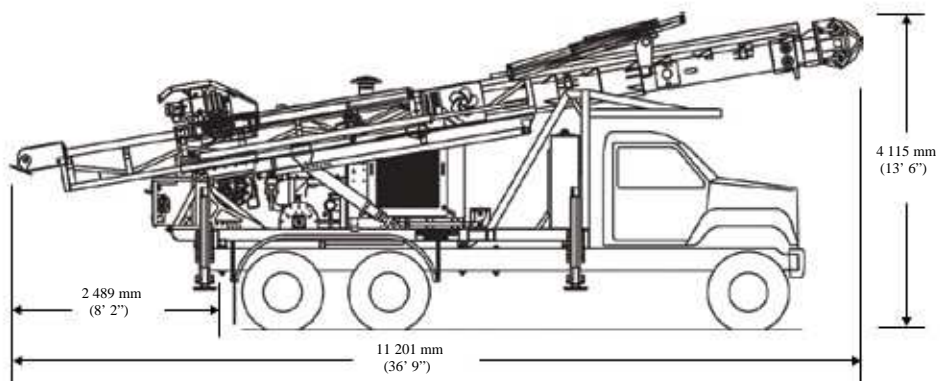
\* Las dimensiones y los pesos pueden variar dependiendo de las opciones y deben verificarse antes de embalar o levantar el equipo.



Posición de transporte de la barrena - Barrena básica



Posición de transporte de la barrena completa con paquete de remolque opcional

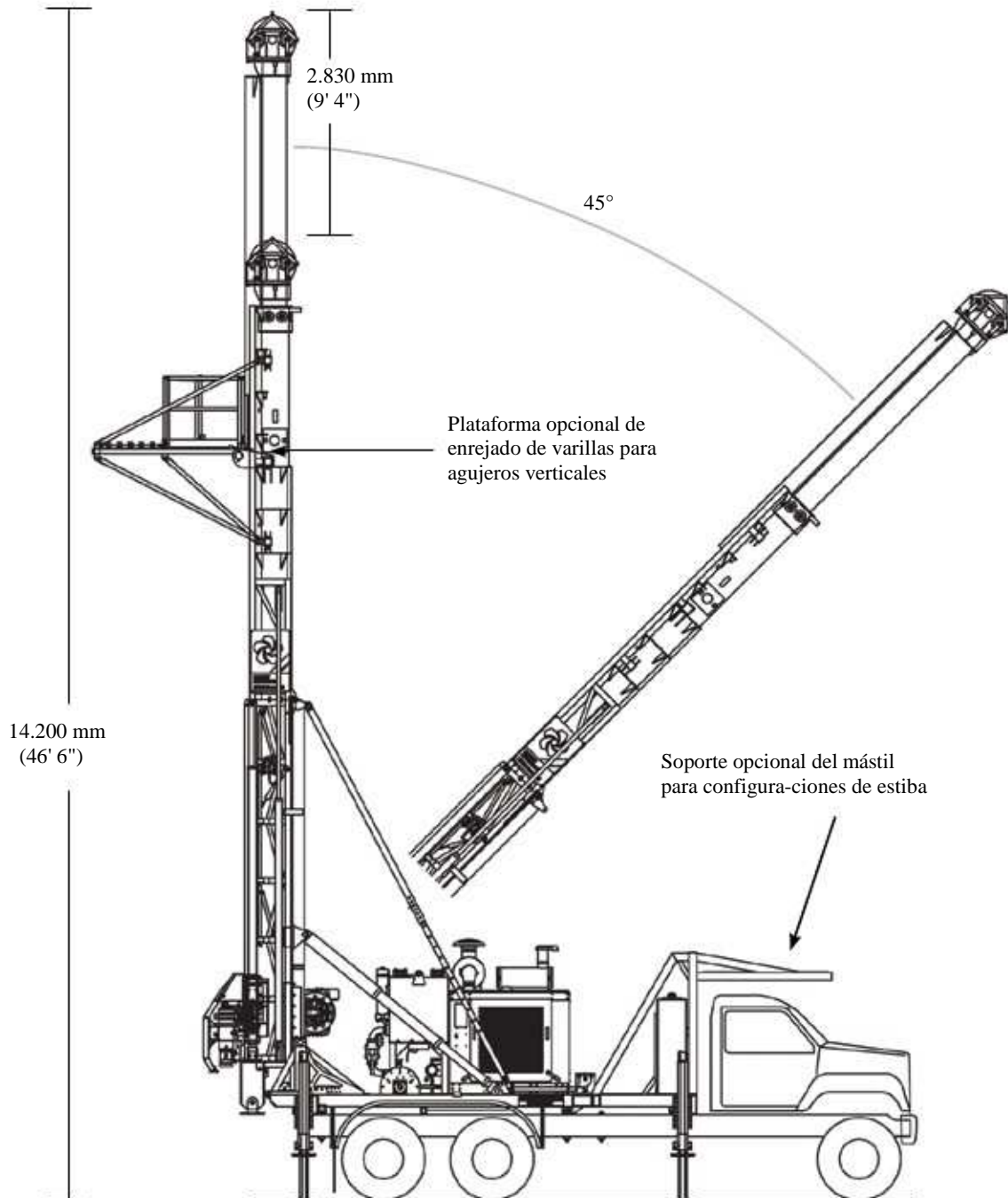


### Barrena - Mástil a 90° completa con camión opcional

Vista lateral de la barrena y mástil con tracción de 9 m (30 pies)

**Nota:** Las dimensiones corresponden al equipo con los gatos hidráulicos de nivelación extendidos hasta el nivel del suelo. La carrera completa del gato de nivelación es de 914 mm (3').

(Se muestra con camión opcional)



**(W11) Grupo de la bomba de circulación de líquido (opcional)**

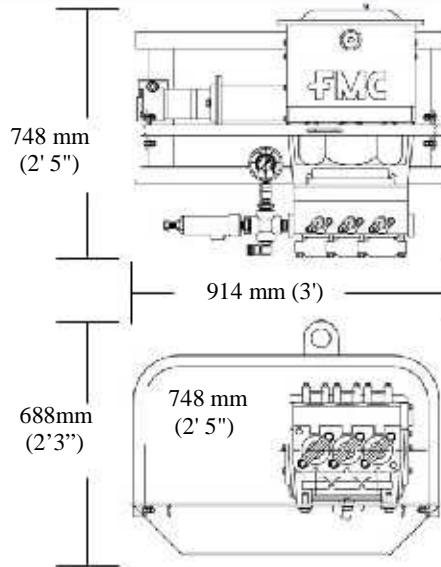
Peso en húmedo = 254 kg (560 lb)

La máx. potencia del motor estándar de 2 velocidades del W11 es igual a

- Alto vol./baja pres.  
35 gpm @ 300 psi 6,2 hp
- Bajo vol./alta pres.  
17 gpm @ 800 psi 7,9 hp

Si se requiere un sistema de presión de salida más elevada puede suministrarse un motor opcional de 2 velocidades con la siguiente capacidad:

- Alto vol./baja pres.  
23 gpm @ 950 psi 12,7 hp
- Bajo vol./alta pres.  
11 gpm @ 1000 psi 6,2 hp

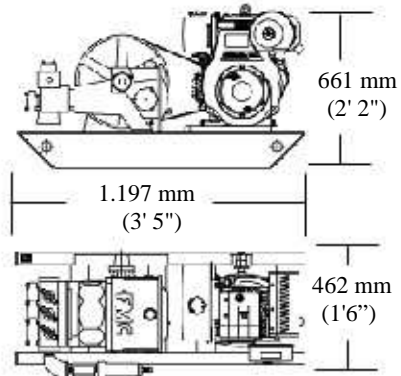


**(L09) Grupo de la bomba de suministro de líquido - Diésel (opcional)**

Peso en húmedo = 145 kg (320 lb)

La máx. potencia del motor estándar de 2 velocidades del L09 es igual a:

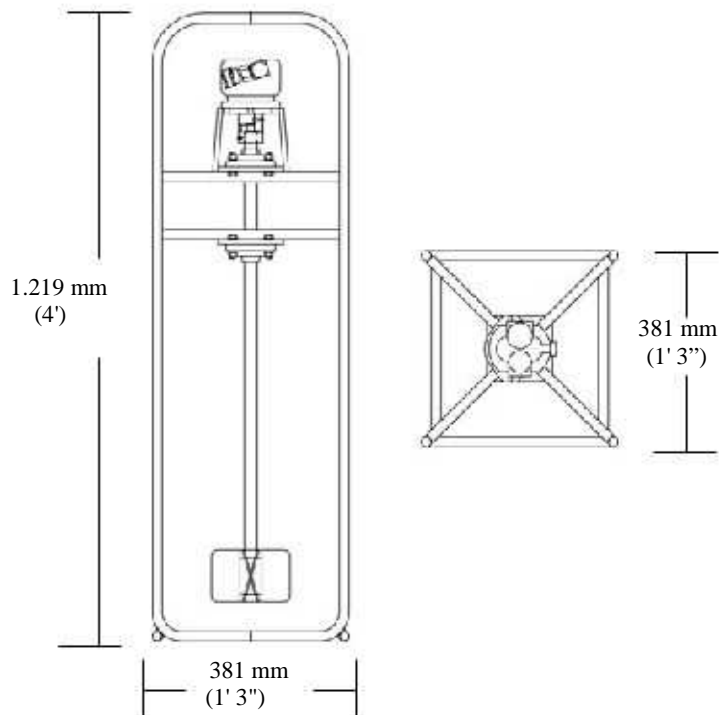
- Alto vol./baja pres.  
20 gpm @ 300 psi
- Bajo vol./alta pres.  
10 gpm @ 800 psi



**Conjunto de la mezcladora de lodos (opcional)**

Peso = 31 kg (68 lb)

Nota: Velocidad máxima del eje de la mezcladora de lodos a pleno caudal es de 2.300 rpm





### Oficina central

Boart Longyear  
10808 South River Front Parkway  
Suite 600  
South Jordan, Utah 84095  
United States of America  
info@boartlongyear.com

Tel: +1 801 972 6430  
Fax: +1 801 977 3374

### Canadá

Boart Longyear  
2442 South Sheridan Way  
Mississauga, Ontario  
Canada L5J 2M7  
info@boartlongyear.com

Tel: +1 905 822-7922  
Fax: +1 905 822-7232

### Asia Pacífico

Boart Longyear  
919-929 Marion Road  
Mitchell Park  
South Australia 5043  
info\_au@boartlongyear.com

Tel: +61 8 8375 8375  
Fax: +61 8 8377 0539

### América Latina

Boart Longyear  
Portal Riesco  
Av. El Salto 4001, Huechuraba  
Santiago, Chile 858 0641  
infochile@boartlongyear.com

Tel: +56 2 595 3300  
Fax: +51 242 671

### Europa

Boart Longyear  
12 Avenue des Morgines  
CH1213 Petit-Lancy,  
Geneva, Switzerland  
infoEU@boartlongyear.com

Tel: +41 22 709 0800  
Fax: +41 22 709 0801

### África Subsahariana

Boart Longyear  
Cycad House, Constantia Office Park  
Cnr 14th Avenue and Hendrik Potgieter  
Weltevreden Park, 1709  
Gauteng, South Africa  
infosasa@boartlongyear.com

Tel: +27 11 767 9300  
Fax: +27 11 767 9301

## PRODUCTOS DE PERFORACIÓN PARA MINERÍA Y EXPLORACIÓN



Productos de diamante



Herramientas de cable  
de perforación Q™



Varillas sacatestigos