

**861**  
**=6x6=**

**VOLVO BM**





# **VOLVO BM 86 ... AHORA MÁS QUE NUNCA**

**Volvo BM – El fabricante de dumperes articulados  
líder mundial durante los últimos 20 años**





# 861 6x6 MEJOR

El 861 ha trabajado en miles de obras a lo largo del mundo, en los terrenos más difíciles y los climas más extremos. Esta máquina, a causa de su eficacia y fiabilidad en transporte todoterreno, ha merecido ser reconocida como líder de mercado por la industria de la construcción.

Ahora tenemos también un 861 6x6 Volvo BM. Una versión con tracción a las 6 ruedas, específicamente preparada para funcionar en los peores terrenos, y en las peores condicio-

nes, esas condiciones que obligan a parar la obra para evitar el riesgo de atascos y vuelcos cuando se trabaja con otras máquinas.

El diseño básico de la máquina es el mismo que ha proporcionado el éxito a la 861 tradicional, seis grandes neumáticos, dirección articulada y un bogie que se adapta al terreno por muy desnivelado que esté.

La operatividad de la Volvo BM 861 6x6 es enormemente mayor. Además de poder trabajar prácticamente en cualquier circunstancia y realizar un trabajo sin importar el estado del terreno, la 861 6x6 es también altamente fiable, como han demostrado sus antecesoras. El conductor maneja la máquina desde una cabina segura y funcional que le permite operar con eficacia durante largos turnos de trabajo continuo. La nueva Volvo BM 6x6 abre la posibilidad de transportar materiales de una forma económica y fiable en condiciones realmente adversas.





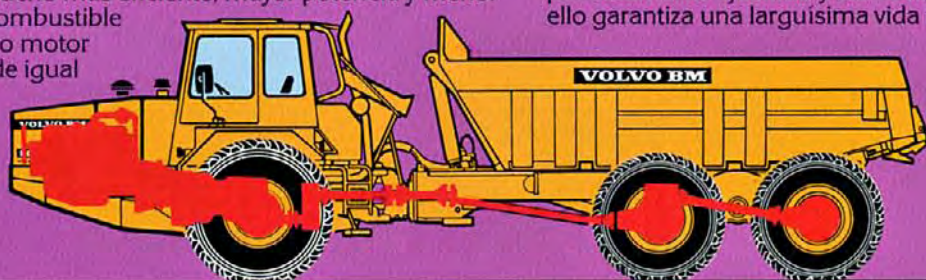
# EL TREN DE PROPULSION PARA TRACCION A LAS 6 RUEDAS

## Motor

El Volvo BM 861 6x6 está equipado con un motor turboalimentado de 6 cilindros en línea (170 hp, 125 kW SAE) con inyección directa, el tipo de motor más seguro y de consumo más económico en esta clase de potencia. Este motor, el TD 60, ha sido fabricado en grandes series para maquinaria de construcción y obras públicas, dúmperes y también para aplicaciones industriales. La turboalimentación produce una combustión mucho más eficiente, mayor potencia y menor consumo de combustible que ningún otro motor convencional de igual categoría.

## Transmisión

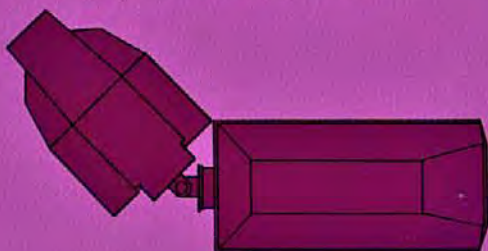
La caja de cambios Power-shift de Volvo BM logra que el conductor cambie fácilmente en toda la gama de velocidades. La gama de marchas altas y bajas y la tracción a las 6 ruedas se seleccionan por aire comprimido y el cambio se efectúa con movimientos cortos y suaves, todo con una sola palanca. La potencia se transmite a las ruedas mediante un tren de propulsión perfectamente ajustado y fabricado por Volvo. Todo ello garantiza una larguísima vida útil para el 861 6x6.



# BOGIE CON DOS EJES DE TRACCION

## DIRECCION ARTICULADA

La dirección articulada hace fácil el manejo del 861 6x6 incluso en espacios muy reducidos, por ejemplo, en lugares de carga y vertederos de material.



El bogie y el cilindro de rotación entre la cabina y la unidad de carga son elementos fundamentales del 861 6x6. El cilindro de rotación permite al tractor girar independientemente de la unidad de carga. Esto hace que las ruedas se adapten a las irregularidades del terreno sin dejar de mantener pleno contacto con el suelo. El bogie Volvo BM con ejes de tracción en tandem es de construcción ligera y gran altura libre. Los ejes son independientes, por ello, cada par de ruedas mantiene una gran libertad de movimiento. Esto proporciona a la máquina una marcha suave y flotante. El bogie de tracción a todas las ruedas facilita la marcha atrás hasta el límite del talud de vertido y descargar sobrepasando el mismo borde, así se disminuye la necesidad de emplear bulldozers.





# CONFORT

Conseguir ciclos de trabajo eficaces, cuando se transportan cargas por terrenos sin vías de acceso, requiere una cabina confortable y bien preparada. El conductor debe permanecer descansado hasta el final de una larga jornada de trabajo. El 861 tiene una cabina a medida, con un magnífico sistema de calefacción y refrigeración. Está, además, bien aislada de ruidos y lleva un asiento estupendo, totalmente ajustable al peso y anatomía del conductor.

## Seguridad

La cabina ha superado las pruebas más exhaustivas y posee el certificado ROPS de normas antivuelco. Amplias áreas de ventanas y la posición central de la cabina dan al conductor un buen control de la dirección y una visibilidad excelente. El sistema de frenos está dividido en dos circuitos, con frenos de disco en todos los ejes, lo que es verdaderamente útil cuando se transportan cargas pesadas sobre pendientes cuesta abajo o por terreno pantanoso.

## Controles ergonómicos

Esta máquina supermanejable está diseñada ergonómicamente. Por ejemplo, la tracción a las 6 ruedas puede conectarse sobre la marcha mediante un selector colocado en la palanca de cambios. Los bloqueadores de diferencial se conectan por medio de controles fácilmente accesibles situados en el panel de instrumentos.



# SERVICIO

El Volvo BM 6x6 está diseñado para permitir un servicio fácil en todos sus puntos.

Eso supone también mucha más economía.

- Puntos de servicio fácilmente accesibles desde el suelo.
- Fácil accesibilidad al llenado y control de nivel de aceite.
- Baterías bien protegidas, de revisión fácil.
- Filtros convenientemente situados.
- Capó abatible, facilita el acceso al compartimento del motor.







## MOTOR

Volvo TD 60B: Motor diesel de 4 tiempos y 6 cilindros en línea, turboalimentado de inyección directa, con válvulas en cabeza y camisas húmedas cambiables.

Potencia al volante	107'5 kW a 41'5 rps DIN 70020 (146 hp a 2,500 rpm DIN)
Potencia bruta	125 kW a 41'5 rps SAE bruta J 816 (170 hp a 2,500 rpm SAE)
Par máximo	445 Nm a 33'5 rps DIN 70020 (328 lbf ft a 2,000 rpm DIN)
Par máximo, bruto	503 Nm a 33'5 rps SAE J 816 (371 lbf ft a 2,000 rpm SAE)
No de cilindros	6
Diámetro de cilindro	98'425 mm (3'87 in)
Carrera	120 mm (4'72 in)
Cilindrada	5'48 l (334 in <sup>3</sup> )
Relación de compresión	16:1
Arranque en frío	Mezcla más rica en combustible y termoarranque
Filtro de aire	En seco



## SISTEMA DE FRENOS

Frenos de servicio: Frenos de disco neumo-hidráulicos en todos los ejes, sistema de doble circuito.

División de los circuitos	Eje delantero, un circuito Bogie, un circuito
Freno de estacionamiento	Actúa por resorte sobre el árbol de transmisión



## RUEDAS

Delanteras:	Llanta	13'00–25
	Neumáticos	18'00–25 radiales o diagonales
Traseras:	Llanta	19'5–25
	Neumáticos	23'5–25 radiales o diagonales
	Llanta	17'00–25
	Neumáticos	20'5–25 radiales o diagonales
<i>Presión al suelo: Vea cuadro especial</i>		



## SISTEMA ELECTRICO

Voltaje	12 V
Batería	150 Ah
Alternador	450 W
Motor de arranque	3 kW (4 hp)



## SISTEMA DE DIRECCION

Dirección articulada, con accionamiento hidrostático de dos cilindros hidráulicos de doble efecto.

Máxima presión de trabajo	12 MPa (1,700 lb/in <sup>2</sup> )
Vueltas de volante de tope a tope	3,5
Topes	Mecánicos
Angulo de dirección desde la línea central	45°
Tiempo de giro de tope a tope	5'2 s a 25 rps (1,500 rpm)
Cilindros de dirección tipo	Doble efecto



## TRANSMISION

Convertidor de par, tipo estátor  
Multiplicación De una etapa, con rueda libre 2'3:1

Caja de cambios hidráulicamente operada

Fabricante

No de marchas

Velocidades, adelante–atrás

Powershift

Volvo BM

4/4

1	0–6 km/h (0–3'7 mph)
2	0–10 km/h (0–6'2 mph)
3	0–18 km/h (0–11'2 mph)
4	0–30 km/h (0–18'6 mph)



## SISTEMA HIDRAULICO

Bomba, tipo (Para dirección y mecanismos hidráulicos de trabajo): Bomba de aletas

Fabricante	Vickers
Caudal a 41'7 rps (2,500 rpm)	130 l/min (35 US gal/min, 29 UK gal/min)
Presión de trabajo	12 MPa (1,700 lb/in <sup>2</sup> )

La bomba hidráulica va montada en el lado derecho del motor y es actuada directamente por la transmisión del motor.

Relación motorbomba hidráulica	1:0'8
Válvula de limitación de presión:	
Máxima presión de trabajo a 17 rps (1,000 rpm)	12 MPa (1,700 lb/in <sup>2</sup> )
Filtro:	
Tubo de aspiración	Filtro de malla
Tubo de retorno	Filtro de papel recambiable, con núcleo magnético
Recambio	Filtro de papel



## EJES

Unidad tractora: Parte integrante de la transmisión

Tipo: Volvo BM

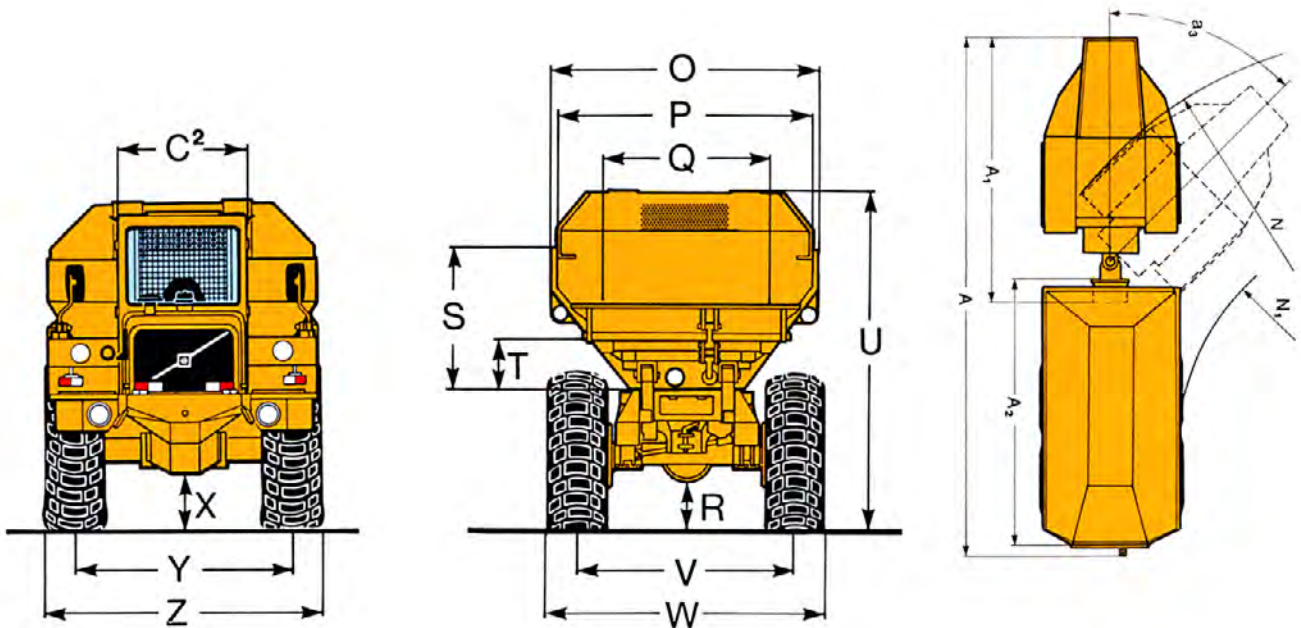
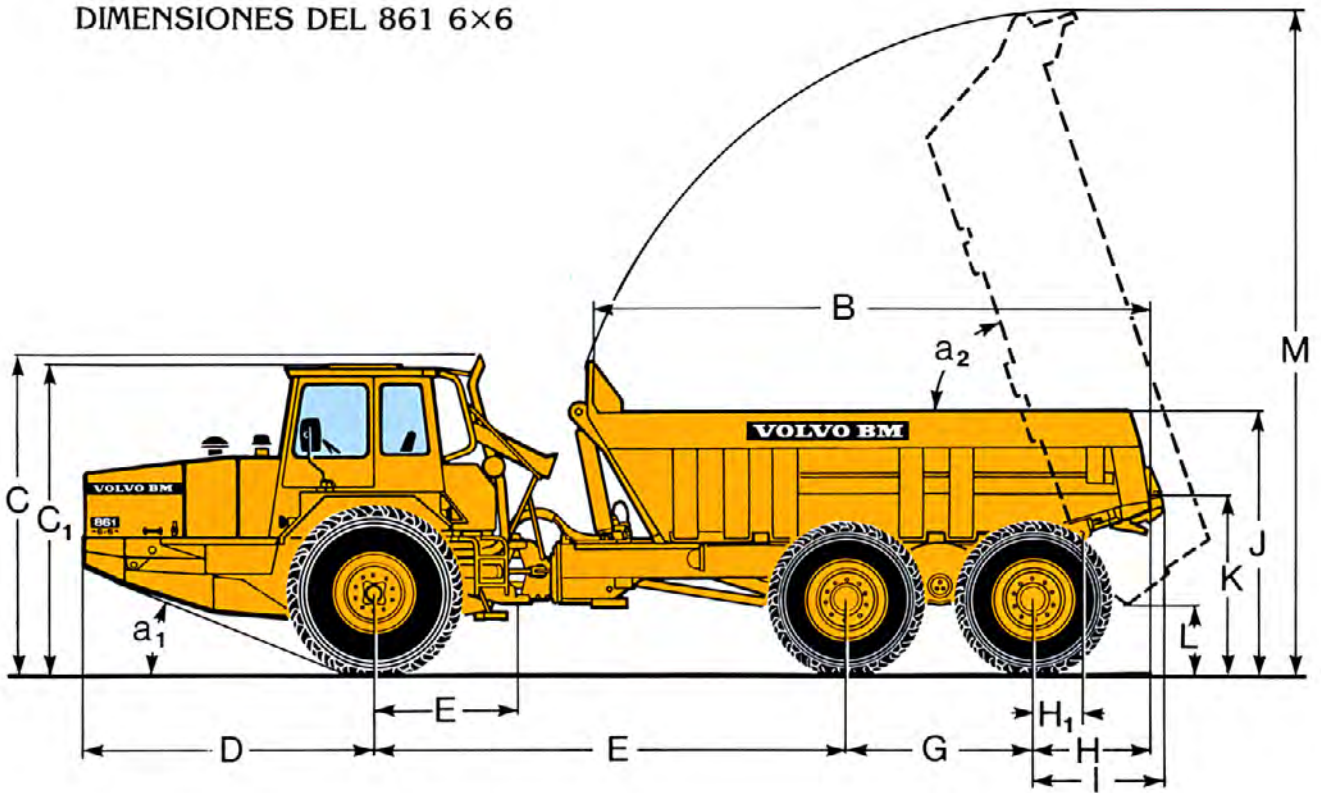
Eje delantero del bogie  
Bloqueador de diferencial

Volvo BM AH 54C  
100 % de bloqueo (embrague de garras)

Eje trasero del bogie  
Bloqueador de diferencial

Volvo BM AH 54D  
100 % de bloqueo (embrague de garras)

# DIMENSIONES DEL 861 6x6



mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
A = 9 957 (392)	F = 4 322 (170)	M = 5 719/5 775* (225'2/227'4*)	U = 2 765/2 800* (108'8/110'2*)
A <sub>1</sub> = 4 920 (194)	G = 1 650 (65)	N = 7 500 (295)	V = 1 940 (76'4)
A <sub>2</sub> = 5 540 (218)	H = 1 265 (49'8)	N <sub>1</sub> = 4 100 (161)	W = 2 500 (98'4)
B = 4 955 (195)	H <sub>1</sub> = 425 (16'7)	O = 2 480 (97'6)	X = 420/435* (16'5/17'1*)
C = 2 820/2 830* (111/111'4*)	I = 1 090 (42'9)	P = 2 380 (93'7)	Y = 1 960 (77'2)
C <sub>1</sub> = 2 890/2 900* (113'7/114'1*)	J = 2 450/2 495* (96'5/98'2*)	Q = 1 491 (58'7)	Z = 2 500 (98'4)
C <sub>2</sub> = 1 360 (53'5)	K = 1 585/1 640* (62'4/64'6*)	R = 395/430* (15'5/16'9*)	a <sub>1</sub> = 21'5°
D = 2 720 (107)	L = 720/775* (28'3/30'5*)	S = 1 160 (45'7)	a <sub>2</sub> = 70°
E = 1 280 (50'4)		T = 380 (15)	a <sub>3</sub> = 45°

\* = Máquina sin carga (neumáticos delanteros: 18'00-25, traseros: 20'5-25)





## MECANISMO DE BASCULACION

Cilindro de basculación, tipo	6 etapas, acción simple
Angulo de descarga	63°
Tiempo de basculación con carga	21 s
Tiempo de descenso	21 s
Parada de basculación	Mecánica



## SISTEMA NEUMATICO

Compresor, fabricante	Bosch
Cilindrada	225 cm <sup>3</sup> (13'7 in <sup>3</sup> )
Transmisión	Correa en V

Toma para inflado de neumáticos	Sí
Regulador de presión:	
Desahogo de presión, máximo	0'75 MPa (106 lb/in <sup>2</sup> )
Depósito de aire comprimido:	
Unidad tractora	6+15 l (1'6+4'0 US gal, 1'3+3'3 UK gal)
Unidad de carga	6+15+20+20 l (1'6 + 4'0 + 5'3 + 5'3 US gal, 1'3 + 3'3 + 4'4 + 4'4 UK gal)



## BASTIDORES

La articulación central permite una rotación completa, lo que elimina esfuerzos torsionales en la estructura. Esto ha permitido utilizar un bastidor

traseño rígido, hecho de secciones en caja soldadas, y un bastidor delantero de secciones en U soldadas.



## CAPACIDADES

	Litros	gal USA	gal UK
Aceite motor, incl. filtro	17	4'5	3'7
Depósito combustible	280	74'0	61'5
Sistema refrigeración	30	8'0	6'6
Sistema hidráulico	160	42'3	35'0
Depósito liq. hidráulico	135	35'7	29'0
Transmisión hidráulica	22	5'8	4'8
Transmisión hidráulica y cambio de aceite	16	4'2	3'5
Diferencial-engranaje final, unidad tractora	90	23'7	19'8
Caja de reenvío	1'6	9'42	0'35
Eje delantero del bogie	38	10'0	8'4
Eje trasero del bogie	35	9'2	7'7



## CABINA

La cabina va montada sobre amortiguadores de caucho, bien insonorizada y aislada de la temperatura exterior y tiene piso plano alfombrado de caucho.

Testada y aprobada como cabina de seguridad de acuerdo con los estándares ROPS y las regulaciones suecas F 27 para tractores.

Calefacción y desempañador: Elemento calefactor con calentador de aire y ventilador de 2 velocidades, además de desempañador.

Asiento del conductor	Tapizado ignífugo
Número de salidas	3 (puerta, escotilla de techo, parabrisas)



## PESOS

En orden de servicio (aceites, líquido refrigerante y placas antidesgaste incorporadas)

18'00-25/20'5-25	Eje delantero	Bogie	Peso total
En orden de servicio, Kg. (lb)	7,400 (16,314)	8,000 (17,637)	15,400 (33,951)
Carga útil, Kg. (lb)	—	—	18,500 (40,785)
Peso total, Kg. (lb)	10,000 (22,046)	23,900 (52,690)	33,900 (74,737)



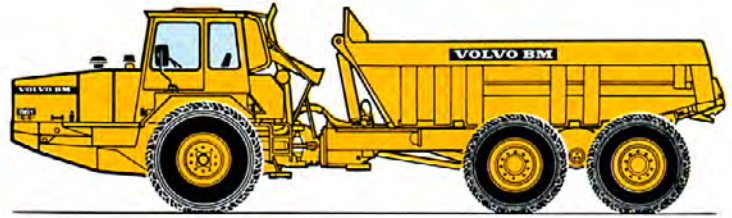
## PRESION AL SUELO

Con el 15 % de hundimiento del diámetro y el vehículo descargado, pesos como en el apartado anterior.

	Neumáticos	Sin carga kPa (lb/in <sup>2</sup> )	Con carga kPa (lb/in <sup>2</sup> )
Eje delantero	18'00-25 23'5-25	94 (13'65) 78 (11'38)	126 (18'35) 106 (15'36)
Bogie	20'5-25	50 (7'25)	157 (22'75)
Valor del penetrómetro cónico a una profundidad de 25 cms	18'00-25/20'5-25 23'5-25		60 52



**Caja estándar equipada con placas antidesgaste y conductos para gases de escape**



La caja estándar equipada con placas anti-desgaste debe usarse para cargar rocas y otros materiales abrasivos. Las placas alargan la vida de la caja y reducen los costos de mantenimiento.

Los laterales y las placas tienen un límite de elasticidad de 90 kgf/mm<sup>2</sup> y una dureza de 360–440 HB.

La caja va preparada para calentamiento por gases de escape mediante conductos que recorren el fondo.

Volúmenes de caja SAE 2:1*	Sin compuerta	Con compuerta de suspensión inferior
Al ras, m <sup>3</sup> (yd <sup>3</sup> )	8'7 (11'4)	9'0 (11'8)
Colmada, m <sup>3</sup> (yd <sup>3</sup> )	11'0(14'4)	11'5 (15'0)

\* Cuando las cajas tengan volúmenes rasados menores de 10 m<sup>3</sup> (13 yd<sup>3</sup>), el volumen colmado corresponde al 0'5 m<sup>3</sup> más próximo. En cajas con volúmenes rasados de 10 m<sup>3</sup> (13 yd<sup>3</sup>) o más, el volumen colmado corresponde al m<sup>3</sup> más próximo. El volumen de ras se indica en m<sup>3</sup> (yd<sup>3</sup>) con la aproximación de un decimal.

## EQUIPO ESTANDAR



### SEGURIDAD Y CONFORT

- Cabina ROPS
- Calefacción con toma de aire y desempañador
- Butaca regulable
- Limpiaparabrisas
- Lavaparabrisas
- Espejos retrovisores
- Parasol
- Soportes para cinturón de seguridad
- Encendedor
- Cenicero
- Bocina
- Equipo completo para inflar neumáticos
- Rejilla protectora para la ventana trasera
- Luces intermitentes de emergencia
- Escotilla de techo
- Juego de herramientas
- Cristales tintados
- Alumbrado:
  - Faros principales de carretera/cruce/asimétricos
  - Luces de estacionamiento
  - Luces de marcha atrás
  - Indicadores de dirección
  - Luces de señalización lateral
  - Luces de freno
  - Luces traseras
  - Iluminación de cabina
  - Iluminación panel de instrumentos



### EQUIPO ELÉCTRICO Y DEL MOTOR

- Turbocompresor
- Arranque en frío
- Freno de gases de escape
- Desconector de batería
- Toma de electricidad
- Toma de aire comprimido
- Indicador para el purificador de aire
- Indicadores para:
  - presión de freno combustible
  - temperatura del motor
  - revoluciones y horas de funcionamiento
- Lámparas indicadoras para:
  - carga
  - luces de carretera
  - indicadores de dirección
  - presión de aceite en el motor
  - presión de aceite en la transmisión hidráulica
  - freno de estacionamiento
  - frenos de aire
  - intermitencia de emergencia
  - purificador de aire
  - marcha baja y alta
  - temperatura de la transmisión hidráulica



### EQUIPO DE CAJA

- Calentamiento por gases de escape
- Caja con placas antidesgaste
- Compuerta de suspensión inferior



### TREN DE PROPULSIÓN

- Convertidor de par
- Caja de cambios power-shift
- Bloqueadores de diferencial, delante y detrás
- Neumáticos, delanteros 18'00–25 radiales o diagonales traseros 20'5–25 radiales o diagonales



## EQUIPO EXTRA

- Ventilador de cabina
- Cinturón de seguridad
- Bocina de aire comprimido
- Luz rotativa de advertencia
- Calentador del motor, eléctrico
- Purificador de aire para servicio intenso
- Protección de radiador
- Enganche de remolque
- Lavafaros
- Rejillas protegiefaros
- Filtro de combustible extra
- Radio
- Equipo de remolque
- Versión con laterales altos
- Alternador 90 amps.
- Velocímetro
- Cubierta protectora FOPS
- Juego de herramientas
- Purificador de aire por baño de aceite
- Faro superior, izquierdo, asimétrico
- Cable remolque
- Calentador de caja por gases de escape



# VOLVO BM

VOLVO BM AB ESKILSTUNA SUECIA

*Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en las especificaciones y diseños sin previo aviso. Las ilustraciones no muestran siempre la máquina en la versión standard.*

Ref. No. 33 1 669 1711  
SPANSKA

Grupo de producción de impresos básicos Volvo BM