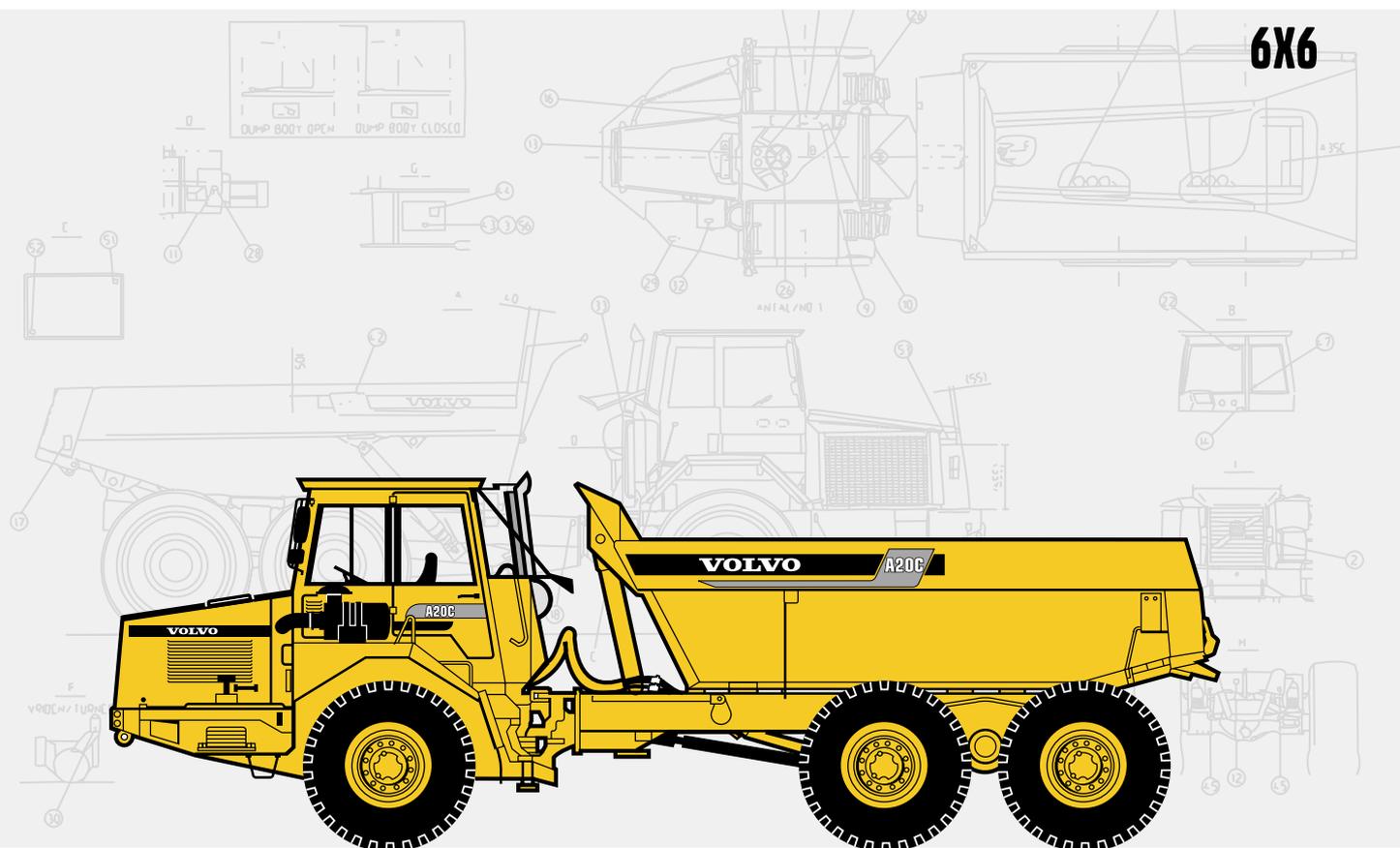


## DÚMPER ARTICULADO VOLVO

# A20C



- Potencia del motor SAE J1349:  
Neto 170 kW (228 hp)  
Bruto 173 kW (232 hp)
- Volumen de caja:  
12 m<sup>3</sup> (15.7 yd<sup>3</sup>)
- Capacidad de carga:  
20 t (22 sh ton)
- Motor Volvo diesel de baja emisión de gases, turboalimentado con inyección directa y con enfriamiento del aire de admisión.
- Cambio automático con control electrónico. Gama de marchas altas y de marchas bajas.
- Un bloqueador longitudinal de diferencial y tres transversales. Todos ellos con un bloqueo del 100%.
- Eje delantero con suspensión de tres puntos y amortiguación eficaz.
- Bogie Volvo todo terreno. Ejes con oscilación individual y gran altura libre sobre el suelo.
- Freno de carga y básculamiento.
- Volante de mando ajustable.
- Bajo nivel acústico en la cabina.

# VOLVO



## MOTOR

*Diesel de 4 tiempos Volvo, de baja emisión de gases, 6 cilindros en línea, inyección directa, turbo alimentado con válvulas en cabeza y camisas cambiables del tipo húmedo.*

**Ventilador:** Ventilador de refrigeración accionado hidráulicamente y regulado por termostato el cual no consume potencia innecesariamente cuando la necesidad de refrigeración es baja.

Marca . . . . .	Volvo
Modelo . . . . .	TD73 KFE
Potencia máx a. . . . .	40 r/s (2400 r/min)
SAE J1349 Bruto . . . . .	173 kW (232 hp)
Potencia en el volante . . . . .	40 r/s (2400 r/min)
SAE J1349 Neto . . . . .	170 kW (228 hp)
DIN 6271* . . . . .	170 kW (228 hp)
Par máx a. . . . .	20 r/s (1200 r/min)
SAE J1349 Bruto . . . . .	920 Nm (677 lbf ft)
SAE J1349 Neto . . . . .	910 Nm (670 lbf ft)
DIN 6271 ** . . . . .	910 Nm (670 lbf ft)
Cilindrada total. . . . .	6,73 l (411 in <sup>3</sup> )
Diámetro de los cilindros. . . . .	105 mm (4.1 in)
Carrera. . . . .	130 mm (5.1 in)
Relación de compresión . . . . .	17,7:1

\*) con el ventilador a la velocidad de rotación básica. Con el ventilador a la velocidad de rotación máxima, se desarrollan 155 kW (208 hp) lo cual está de acuerdo con DIN 70020.

\*\*) con el ventilador a la velocidad de rotación básica. Con el ventilador a la velocidad de rotación máxima, se desarrollan 810 Nm (596 lbf ft), lo cual está de acuerdo con DIN 70020.



## LINEA DE PROPULSION

**Convertidor de par:** De un paso con estator de rueda libre y conexión automática directa (lock-up) en todas las marchas.

**Caja de cambios:** Caja de cambios planetaria automática con cinco marchas adelante y una atrás.

**Caja de reenvío:** Volvo en ejecución de un paso con toma de fuerza y diferencial con función de bloqueo (bloqueo al 100%).

**Ejes:** Volvo. Tracción a las 6 ruedas. Totalmente flotantes, con reductores tipo planetario en los cubos de las ruedas.

**Bloqueadores de diferencial:** Un bloqueador de diferencial longitudinal y tres transversales. Todos ellos con un bloqueo al 100% (acoplamiento de garras).

Convertidor . . . . .	2,43:1
Transmisión . . . . .	Volvo PT 1052 (5HP 500)
Caja de reenvío . . . . .	Volvo FL 650D
Ejes . . . . .	Volvo AH 54

### Velocidades con neumáticos 20.5R25

Adelante	
1	9 km/h (5.6 mile/h)
2	15 km/h (9.3 mile/h)
3	25 km/h (15.5 mile/h)
4	35 km/h (21.7 mile/h)
5	47 km/h (29.2 mile/h)
Atrás	
1	10 km/h (6.2 mile/h)



## SISTEMA ELECTRICO

Tensión. . . . .	24 V
Capacidad de las baterías. . . . .	2x135 Ah
Potencia del generador . . . . .	1.65 kW (60 A)
Potencia del motor de arranque . . . . .	5 kW (6.7 hp)



## CAPACIDADES - SERVICIO

Volumen de aceite, motor . . . . .	24 l (6.3 US gal)
Depósito de combustible. . . . .	280 l (74.0 US gal)
Sistema de refrigeración . . . . .	35 l (9.2 US gal)
Transmisión total . . . . .	16 l (4.2 US gal)
Caja de cambios de reenvío . . . . .	6 l (1.6 US gal)
Eje delantero . . . . .	27 l (7.1 US gal)
Eje de boggie delantero . . . . .	28 l (7.4 US gal)
Eje de boggie trasero . . . . .	27 l (7.1 US gal)
Sistema hidráulico de frenos. . . . .	2 l (0.5 US gal)
Sistema hidráulico . . . . .	180 l (47.6 US gal)
Depósito hidráulico . . . . .	155 l (41.0 US gal)



## SUSPENSION

*Volvo todo-terreno y para caminos. Totalmente libre de mantenimiento.*

**Eje delantero:** Dos muelles de retención de goma con amortiguación integral en cada lado. Estabilizadores. Amortiguadores dobles en cada lado. La suspensión del tren delantero es en tres puntos, lo que permite las oscilaciones que son necesarias al pasar sobre terreno accidentado.

**Bogie:** El bogie todo-terreno, exclusivo de Volvo que permite las oscilaciones individuales entre los ejes.



## SISTEMA DE FRENOS

Sistema de frenos de dos circuitos con frenos de disco hidroneumáticos que cumplen con ISO 3450 y SAE J1473 para el peso total.

**Distribución en los circuitos:** Un circuito para la sección delantera y otro para la sección trasera.

**Freno de estacionamiento:** De disco sobre el árbol de transmisión, aplicado por resorte. Está dimensionado para retener el vehículo cargado en pendientes de hasta el 18%. Cuando se aplica este freno, se bloquea el diferencial longitudinal.

**Frenos de carga y basculamiento:** Si se aplica el freno de estacionamiento estando en marcha el motor, se activan también los frenos de servicio de los ejes del bogie.

**Compresor:** Accionado por engranajes desde la distribución del motor.

**Freno con gases de escape:** Equipo standard.

En lo referente a la capacidad de retardación, incluido motor, freno de escape y el retardador, véase el gráfico de página 4.



## SISTEMA HIDRAULICO

**Bombas:** 3 bombas de émbolo de caudal variable dependientes del motor montadas en la toma de fuerza del volante.

Bomba hidráulica dependiente del terreno para conducción de emergencia, situada en la caja de cambios de reenvío.

**Filtro:** Filtrado de aceite a través de dos filtros de papel con núcleo magnético.

Capacidad de la bomba por bomba a una velocidad de ...	34 r/s (2040 r/min)
Bomba dep. del motor	100 l/min (26.4 US gpm)
Bomba dep. del terreno	118 l/min (31.2 US gpm)
Presión de trabajo	19,5 MPa (2830 psi)



## CABINA

*Cabina Volvo: Probada y aprobada según ROPS norma ISO/3471/SAE J1040/APR 88. Montada sobre elementos de goma, lo cual reduce con eficacia la generación de vibraciones. Volante de mando ajustable. Soporte de radio/Contronic en el techo.*

**Calefacción y aire fresco:** Entrada de aire con filtro y ventilador con tres velocidades.

**Asiento de conducción:** De diseño ergonómico, con suspensión y ajustable. Tapizado a prueba de fuego.

Asiento para pasajero, equipo extra.

Salidas de emergencia	2
Nivel acústico en la cabina según norma ISO 6394 y al velocidad máxima	78 dB (A)



## SISTEMA DE DIRECCION

Sistema de dirección central hidromecánico con reacoplamiento mecánico. Sólo 3,4 giros de volante entre topes.

**Cilindros:** Dos cilindros de dirección de efecto doble.

**Función de dirección de emergencia:** Como standard, cumple con ISO 5010 con un peso total.

**Angulo de dirección:**  $\pm 45^\circ$



## CAJA

**Caja:** De acero templado y revenido con alta resistencia a los impactos.

**Cilindro:** Un cilindro de acción simple y 5 pasos, con parada automática del basculamiento.

Angulo de basculación	63°
Tiempo de basculación con carga	15 s
Tiempo de descenso	15 s
Caja, espesor de chapa	
tronco delantero	10 mm (0.39 in)
lados	10 mm (0.39 in)
fondo/tabla de tope	10 mm (0.39 in)
Límite de elasticidad	1000 N/mm <sup>2</sup> (145000 psi)
Límite de rotura	1250 N/mm <sup>2</sup> (181000 psi)
Dureza, mín.	HB 360-440



## PESOS

El peso en orden de servicio incluye combustible, aceite, agua y conductor.

**Pesos con neumáticos 20.5R25:**

<b>Sin carga</b>	
Delante	8700 kg (19180 lb)
Atrás	7700 kg (16975 lb)
Total	16400 kg (36155 lb)
Carga útil	20000 kg (44092 lb)
<b>Cargada</b>	
Delante	10900 kg (24030 lb)
Atrás	25500 kg (56217 lb)
Total	36400 kg (80247 lb)

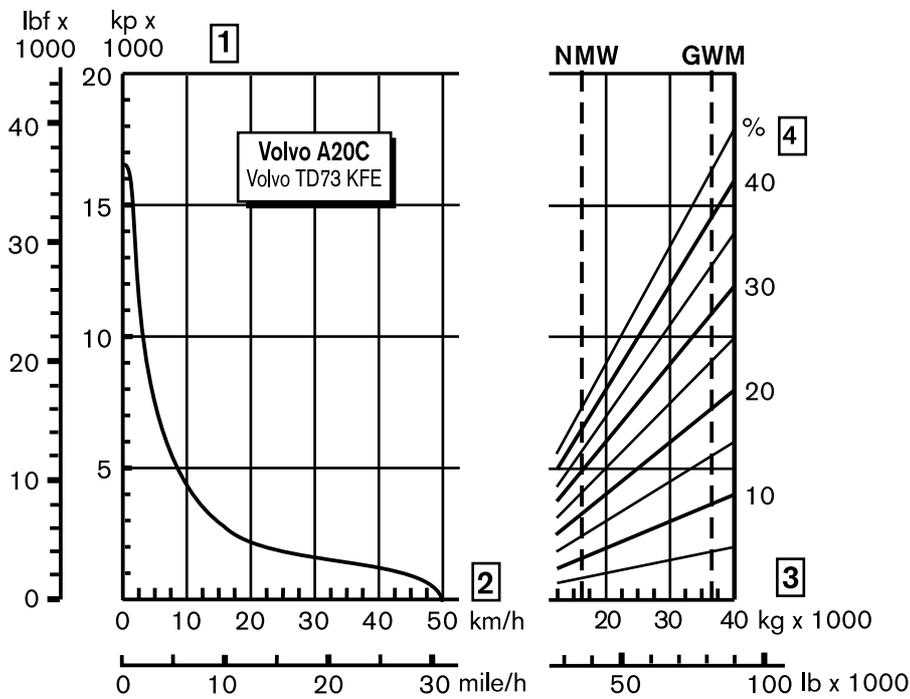
**A20C equipado con neumáticos 25/65R25, 200 kg (440 lb) extras por eje.**



## PRESION SOBRE EL SUELO

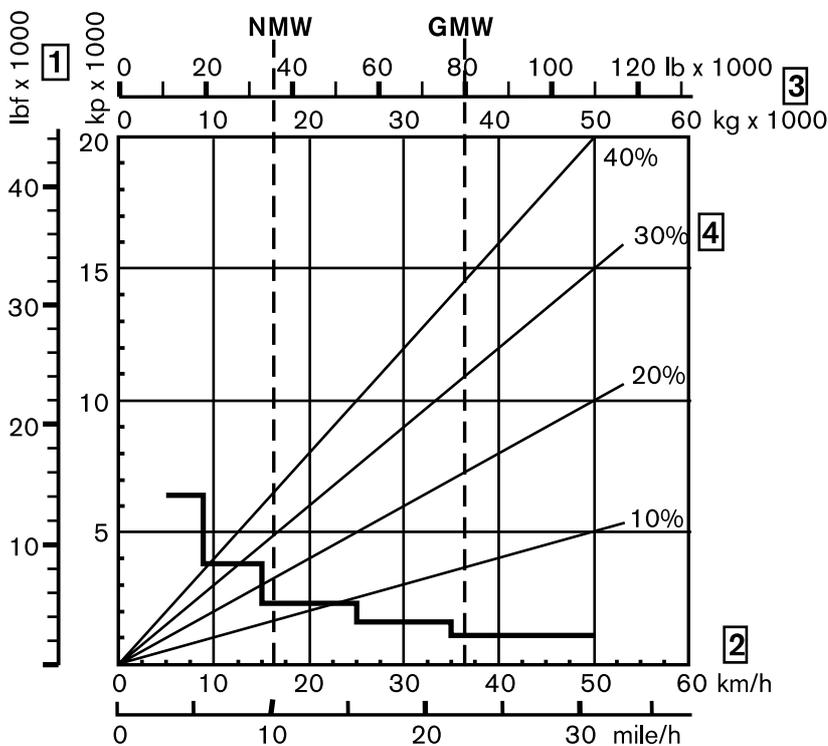
Con un hundimiento del 15% y peso según la especificación.

<b>Con neumáticos</b>	<b>20.5R25</b>	<b>25/65R25</b>
<b>Sin carga</b>		
Delante	108 kPa (15.7 psi)	93 kPa (13.5 psi)
Atrás	48 kPa (7.0 psi)	42 kPa (6.1 psi)
<b>Cargada</b>		
Delante	135 Pa (19.6 psi)	116 kPa (16.8 psi)
Atrás	158 kPa (22.9 psi)	135 kPa (19.6 psi)



### FUERZA DE TRACCION

- 1 Fuerza de tracción en kp (lbf)
- 2 Velocidad en km/h (mile/h)
- 3 Peso del vehículo en kg (lb)
- 4 Pendiente en % + resistencia a la rodadura en %.



### FUERZA DE FRENADO

(Freno de escape y motor)

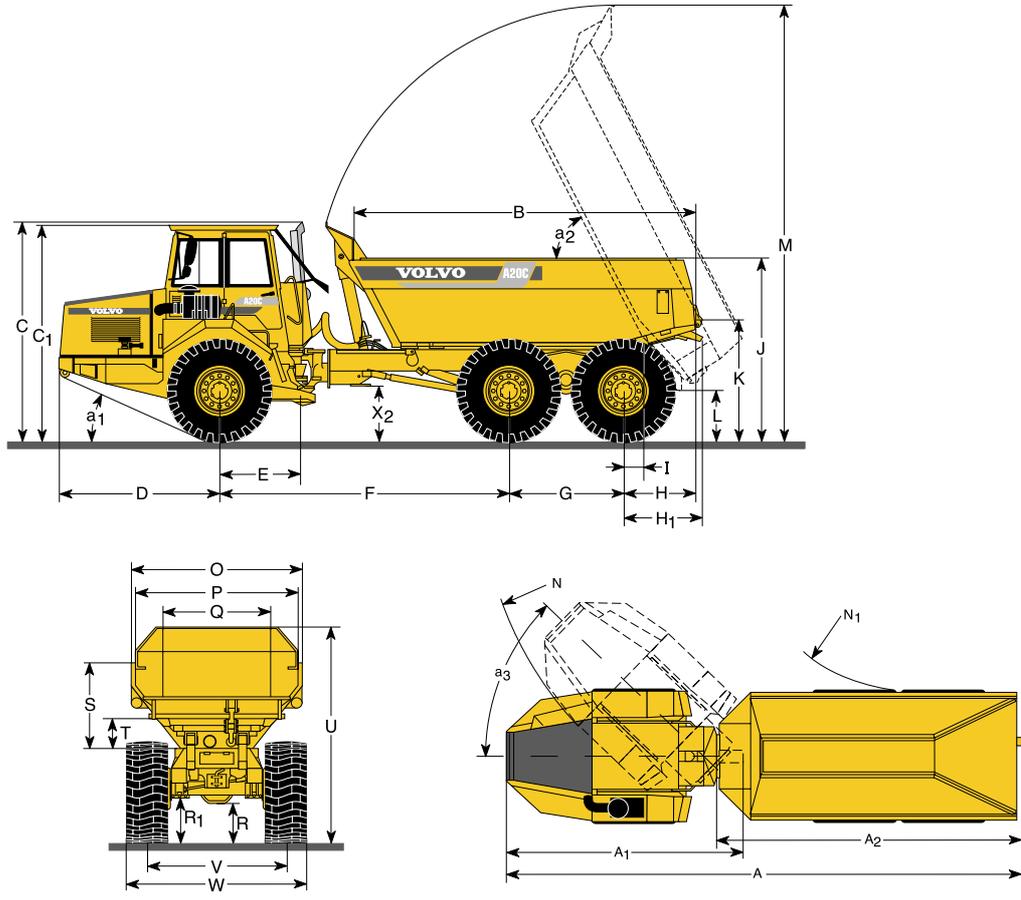
- 1 Fuerza de frenado en kp (lbf)
- 2 Velocidad en km/h (mile/h)
- 3 Peso del vehículo en kg (lb)
- 4 Pendiente en % – resistencia a la rodadura en %.

### INSTRUCCIONES

En el diagrama de fuerza de tracción, las líneas diagonales representan la resistencia total que es la inclinación en % **más** la resistencia a la rodadura en %.

También en el diagrama de la fuerza de frenado representan las líneas diagonales la "resistencia total" (aquí en cuestas abajo la aportación total de fuerza, fuerza, de empuje) que es la inclinación en % **menos** la resistencia a la rodadura en %.

- A. Elegir en el lado derecho del diagrama la línea diagonal indicadora de la resistencia total en cuestión.
- B. Seguir la línea diagonal hasta que corta la correspondiente a peso del vehículo. GMW (peso total). NMW (tara).
- C. Trazar una nueva línea horizontalmente hacia la izquierda desde el punto de corte obtenido hasta que la nueva línea corte la curva de fuerza de tracción, o de fuerza de frenado.
- D. Léase la velocidad actual.



## DIMENSIONES Volvo A20C 6x6 (Sin carga con neumáticos 20.5R25)

A	9505 mm (31'2")	G	1600 mm (5'3")	O	2480 mm (8'2")	X	420 mm (1'5")
A1	4495 mm (14'9")	H	1115 mm (3'8")	P	2320 mm (7'7")	X1	550 mm (1'10")
A2	5535 mm (18'2")	H1	425 mm (1'5")	Q	1490 mm (4'11")	X2	700 mm (2'4")
B	4955 mm (16'3")	I	1290 mm (4'3")	R	460 mm (1'6")	Y	1930 mm (6'4")
C	3225 mm (10'7")	J	2600 mm (8'6")	R1	560 mm (1'10")	Y*	2150 mm (7'1")
C1	3150 mm (10'4")	K	1675 mm (5'6")	S	1265 mm (4'2")	Z	2490 mm (8'2")
C2	1320 mm (4'4")	L	600 mm (2')	T	380 mm (1'3")	Z*	2820 mm (9'3")
D	2415 mm (7'11")	M	6040 mm (19'10")	U	3230 mm (10'7")	a1	24.5°
E	1200 mm (3'11")	N	7850 mm (25'9")	V	1930 mm (6'4")	a2	63°
F	4200 mm (13'9")	N1	4250 mm (13'11")	V*	2150 mm (7'1")	a3	45°
				W	2490 mm (8'2")		
				W*	2820 mm (9'3")		

\*) con neumáticos 25/65R25

## CAPACIDAD DE CARGA (Según norma SAE 2:1)

Capacidad de carga. . . . .	20000 kg (22 sh tn)		
Caja, carga rasa . . . . .	9,4 m <sup>3</sup> (12.3 yd <sup>3</sup> )		
colmada	12 m <sup>3</sup> (15.7 yd <sup>3</sup> )		
<b>Con compuerta posterior de suspensión inferior (opcional)</b>		<b>Con compuerta posterior de suspensión inferior y superior (opcional)</b>	
Caja, carga rasa . . . . .	9,6 m <sup>3</sup> (12.5 yd <sup>3</sup> )	Caja, carga rasa . . . . .	9,9 m <sup>3</sup> (12.9 yd <sup>3</sup> )
colmada	12,5 m <sup>3</sup> (16.3 yd <sup>3</sup> )	colmada	13 m <sup>3</sup> (17.0 yd <sup>3</sup> )

## EQUIPO ESTANDAR

### Seguridad

Cabina ROPS  
Asiento del conducción con suspensión y ajustable, provisto con cinturón de rodillo  
Bloqueo de la rótula de dirección  
Bocina  
Dirección de emergencia  
Espejos retrovisores  
Limpiaparabrisas  
Lavaparabrisas  
Protección antideslizante en capó y guardabarros  
Reja de protección para la ventana trasera  
Intermitentes de advertencia (Hazard)  
Velocímetro

### Confort

Calefacción con toma exterior de aire filtrado y desempañador  
Cenicero  
Cristales tintados  
Encendedor  
Posavasos  
Soporte de radio/Contronic en el techo  
Visera de protección solar  
Volante de mando ajustable

### Motor

Motor de baja emisión de gases  
Turbocompresor  
Intercooler  
Freno con gases de escape  
Manguera para el vaciado de aceite  
Precalentamiento

### Sistema eléctrico

Generador de corriente alterna  
Desconector de baterías  
Toma eléctrica

#### Indicadores para:

- Presión atmosférica
- Temperatura del motor
- Rpm
- Combustible
- Horas
- Temperatura de la transmisión

#### Alumbrado:

- Faros principales, luces largas/cruce
  - Luces de estacionamiento
  - Indicadores de dirección
  - Luces traseras
  - Luces de marcha atrás
  - Luces de pare
  - Iluminación de cabina
  - Iluminación del panel de instrumentos
- Alumbrado para el panel de mandos

#### Lámparas de control para:

- Freno con gases de escape
- Indicadores de dirección
- Bloqueo de diferencial delantero
- Bloqueo de diferencial longitud.
- Alumbrado
- Faros principales
- Precalentamiento

#### Lámparas de advertencia para:

- Filtro de aire, motor
- Carga de batería
- Caja elevada
- Presión de frenos
- Falta de frenos
- Presión del aceite del motor
- Motor embalada
- Bomba dependiente del motor
- Bomba dependiente del terreno
- Nivel de aceite de hidráulico
- Freno de estacionamiento
- Temperatura de la transmisión

#### Lámpara central de advertencia para:

- Filtro del aire, motor
- Presión atmosférica
- Carga de batería
- Falta de frenos
- Presión del aceite del motor
- Motor embalada
- Temperatura del motor
- Nivel de aceite hidráulico
- Función de dirección

### Línea de fuerza

Convertidor de par  
Cambio automático  
Caja de reenvío  
Bloqueo automático  
Bloqueo de diferencial longitudinal  
Bloqueo de diferencial del eje delantero  
Bloqueo de diferencial del primer eje de bogie  
Bloqueo de diferencial del segundo eje de bogie

### Frenos

Freno de servicio de dos circuitos  
Frenos de disco de accionamiento hidroneumático en todas las ruedas  
El freno de estacionamiento  
Freno de carga y basculamiento

### Caja

Caja con canales de gases de escape

### Neumáticos

20.5R25

## EQUIPO OPCIONAL

### Servicio y mantenimiento

Juego de herramientas con equipo de inflado de neumáticos  
Caja de herramientas  
Lubricación automática

### Motor

Filtro de combustible extra  
Filtro de aire en baño de aceite  
Filtro de refrigerante

### Eléctricos

Alumbrado de trabajo  
Lámpara de advertencia rotativa con fijación abatible

### Cabina

Espejos retrovisores térmicos  
Aire acondicionado  
Asiento, pasajero  
Asiento del conductor con suspensión neumática, termico  
Velocímetro en millas  
Contronic  
Radio  
Kit de instalación para radio

### Protección

Techo de protección FOPS  
Protección de frenos, eje delantero  
Guardabarros en la parte delantera del bogie  
Juego de seguridad

### Caja

Calefacción de la caja  
Compuerta trasera, suspensión superior  
Compuerta trasera, suspensión inferior  
Chapas de desgaste, sueltas

### Neumáticos

25/65R25

### Otros

Purificador de los gases de escape  
Gancho tracción  
Aceite hidráulico sintético (biodegradable)

Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones en el diseño y especificaciones sin previo aviso. Las ilustraciones no siempre muestran el modelo estándar.

# VOLVO

Volvo Construction  
Equipment Group

Ref. No. 33 2 669 4087  
Printed in Sweden 99.09-2  
Volvo Växjö

Spanish  
ART