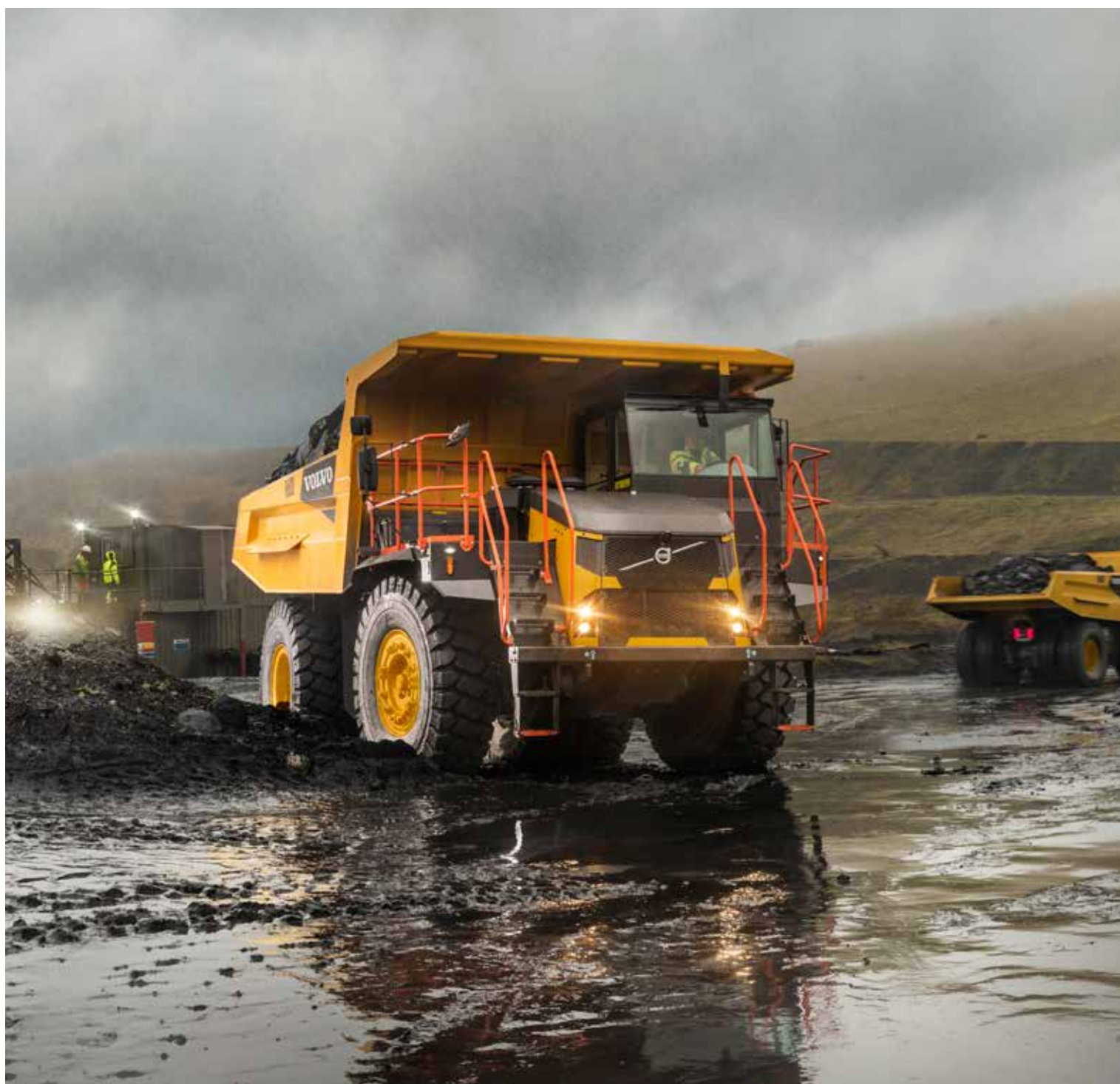




Volvo Construction Equipment

# R45D, R60D, R70D

Caminhões Rígidos Volvo 40,8-65,0 t 533-771 hp



# Uma paixão pelo desempenho

Na Volvo Construction Equipment, não estamos apenas a passeio. Desenvolvendo produtos e serviços que aumentam a produtividade, temos certeza de poder reduzir os custos e aumentar os lucros dos especialistas do setor. Como parte do Grupo Volvo, somos apaixonados por soluções inovadoras para ajudá-lo a trabalhar de maneira mais inteligente e fácil.

## Ajudando você a fazer mais

Fazer mais com menos é uma marca registrada da Volvo Construction Equipment. A alta produtividade tem sido associada a baixo consumo de energia, facilidade de uso e durabilidade. Quando se trata de reduzir os custos ao longo da vida útil, a Volvo é a primeira em sua categoria.

## Um design para atender às suas necessidades

Há um longo caminho a percorrer para criar soluções que sejam adequadas às necessidades específicas de diferentes aplicações industriais. Inovação geralmente envolve alta tecnologia — mas nem sempre é necessário. Algumas de nossas melhores ideias são simples, baseadas no entendimento claro e profundo da experiência profissional de nossos clientes.



## Você aprende muito em 180 anos

Ao longo dos anos, a Volvo criou soluções avançadas que revolucionaram o uso de equipamentos de construção. Nenhum outro nome é sinônimo de Segurança como o da Volvo. Proteger os operadores e as pessoas a seu redor e minimizar nosso impacto ambiental são valores tradicionais que continuam a moldar nossa filosofia de desenvolvimento de produto.

## Estamos ao seu lado

Suportamos a marca Volvo com as melhores pessoas. A Volvo é realmente uma empresa global, está sempre à disposição para oferecer suporte de maneira rápida e eficiente aos seus clientes, onde quer que estejam.

## Temos uma paixão pelo desempenho.



Volvo Trucks



Renault Trucks





Mack Trucks



UD Trucks



Volvo Buses



Volvo Construction Equipment



Volvo Penta



Volvo Financial Services

# Reduza os seus custos

Rentabilize ao máximo o seu investimento de longo prazo com uma solução económica. Na Volvo, estamos comprometidos em reduzir os seus custos operacionais. Foi por isso que desenhamos os nossos dumpers rígidos para reduzir o consumo de combustível e otimizar a disponibilidade da máquina. Reduza os seus custos operacionais com os dumpers rígidos da série D, o seu parceiro para todas as aplicações em minas e pedreiras.

## Padrões de mudança selecionáveis

Mantenha o desempenho elevado e os custos reduzidos com os padrões de mudança de velocidades integrados. Escolha o melhor modo para a tarefa a executar seleccionando Power ou Economy. Adaptando-se a várias cargas e condições de estaleiros, o sistema de padrão de mudança de velocidades proporciona uma mudança de velocidades suave e consistente e baixo consumo de combustível.



## O peso certo

Vá além com os caminhões rígidos, que apresentam uma transmissão com montagem central para a distribuição ideal do peso da máquina. E com um centro de gravidade baixo, as máquinas bem equilibradas distribuem de forma uniforme nos pneus todos os impactos da carga e as tensões estruturais. O resultado é uma longevidade soberba da máquina e custos operacionais significativamente reduzidos. Deixe que a Volvo encontre o equilíbrio certo.



## A chave para uma operação com custo baixo

Controle seus custos operacionais com componentes duráveis. Para garantir que a sua máquina mantém um desempenho duradouro, todos os componentes são sujeitos a testes rigorosos em condições de trabalho extremas. Faça mais a longo prazo com componentes comprovados da Volvo, concebidos para serem duradouros e resistir ao teste do tempo.



## Feito para longas distâncias

Obtenha um valor a longo prazo imbatível com componentes que melhoram a disponibilidade operacional, como o retardador da transmissão. A funcionalidade de série reduz a velocidade da máquina, eliminando qualquer utilização não necessária dos travões de pé. Assim, a vida do sistema de travagem principal é alargada, melhorando a disponibilidade geral da máquina.





# FAÇA MAIS COM MENOS COMBUSTÍVEL

Reduza o seu custo operacional principal com a tecnologia comprovada incorporada nos dumpers da série D. A integração eletrônica entre o motor e a transmissão proporciona um desempenho superior do trem de força, o que resulta em mudança de marcha suave e aceleração consistente da máquina. Para reduzir as perdas de potência no conjunto propulsor, a hidráulica de detecção da carga fornece fluxo hidráulico quando necessário.





# MOVA MAIS - MAIS RÁPIDO

Impulsione os seus lucros com os dumpers da série D, concebidos para mover os materiais mais rápido e de forma mais eficiente. Combinando um rácio potência-peso competitivo, engrenagem eficaz e uma distribuição de peso perfeita, os dumpers de serviço pesado reduzem os tempos dos ciclos.

# Concebida a pensar no desempenho

Conte com a Volvo para executar o trabalho. Os novos dumpers rígidos da série D nasceram para o desempenho. As máquinas bem equilibradas transportam mais toneladas por hora graças à combinação vencedora de potência, força de tracção líder na classe, conforto e sistemas que melhoram a produtividade. Alcance mais rápido os objectivos de produção e aumente a rentabilidade do seu negócio com a Volvo.

## Capacidade de carga rentável

Transporte tudo com os caminhões rígidos da Série D da Volvo. Os dumpers de serviço pesado garantem uma retenção da carga ideal e estão equipados com uma carroçaria aquecida pelo escape para minimizar perdas de material. Graças à carroçaria duradoura, fabricada em aço resistente à abrasão de alto impacto, os dumpers da série D alcançam a produção máxima por hora de funcionamento, para que possa fazer mais, e ganhar mais.



## Nenhum terreno é demasiado acentuado

Nenhum terreno é demasiado profundo ou inclinado para os dumpers rígidos da série D, que oferecem um esforço de tracção impressionante gerado pelo design e configuração do conjunto propulsor completo. Ao aumentar o binário para o eixo traseiro engatado numa velocidade baixa, o conversor de binário de alta capacidade fornece níveis elevados de força de tracção para que possa subir declives sem esforço.



## Sem prejuízos ao conforto

Na Volvo, acreditamos que um operador confortável é sinónimo de operador satisfeito. Foi por isso que desenhamos a cabine Volvo com funcionalidades convenientes e eficazes. O acumulador de direcção permite uma direcção uniforme independentemente da velocidade do motor. Personalize o seu conforto com a funcionalidade HVAC e trabalhe de forma confortável utilizando comandos leves e fáceis de operar.



## Sistema inteligente

Eleve o patamar de sua produtividade com vários sistemas inteligentes, projetados por especialistas para aperfeiçoar a eficiência no local de trabalho, minimizando seus custos operacionais. Para aumentar a produtividade de suas obras actuais e futuras, utilize o Volvo Site Simulation, que oferece informações valiosas sobre suas máquinas, as opções de frota e a configuração do local de trabalho.





# Protecção na perfeição

Apesar de serem concebidas para trabalhar intensamente, todas as máquinas Volvo possuem várias funcionalidades desenvolvidas para que o trabalho seja mais seguro e mais fácil – e os dumpers rígidos da série D não são excepção. Seguros por dentro e por fora, os dumpers rígidos estão equipados de fábrica com uma estrutura de carroçaria com certificação ROPS, visibilidade soberba e acesso sem restrições a todos os pontos de manutenção essenciais. Com a segurança incorporada em todos os aspectos do design dos novos dumpers, pode ter a certeza de que você, e a sua equipa, estão totalmente seguros.

## Segurança como padrão

Proteja você e sua equipa graças a uma ampla gama de sistemas de segurança. O inibidor de elevação da carroçaria, por exemplo, garante que a transmissão previne mudanças para velocidades superiores, enquanto a proteção de velocidade excessiva do motor desacelera a máquina para os limites de funcionamento seguros. Outras funcionalidades incluem o inibidor de descida em ponto morto opcional, que protege o dumper em operações em descidas, assim como a travagem à prova de falhas e os sistemas de direcção secundária.



## Sistema de travões seguro e responsivo

Tenha um transporte rápido e seguro com a transmissão ou o retardador do freio. A funcionalidade de série proporciona-lhe mais controlo do seu dumper rígido nas subidas ou descidas de declives acentuados. Ao descer ladeiras ou desacelerar antes de cruzamentos, o sistema é ativado instantaneamente para proporcionar excelente produtividade e altos níveis de segurança. Quer chova ou faça sol, os amortecedores rígidos da série D não conhecem limites.



## Acesso total

Seja operando ou fazendo a manutenção de seus caminhões rígidos, entre na máquina de maneira segura, simples e natural usando os degraus antiderrapantes e os passadiços seguros. Na ampla plataforma ou ao nível do solo, faça a manutenção planeada essencial com segurança. Para maior proteção e tranquilidade, particularmente durante a manutenção, use os bloqueios de segurança integradas para isolar os sistemas da máquina.



## O som da segurança

Esteja sempre informado sobre a atividade no local de trabalho graças a uma série de advertências de segurança visuais e sonoras, comunicadas pelo painel de instrumentos do operador. Os alertas de perigo essenciais da máquina incluem falhas do motor, pressão baixa, temperatura e trabalho realizado fora dos parâmetros de segurança.



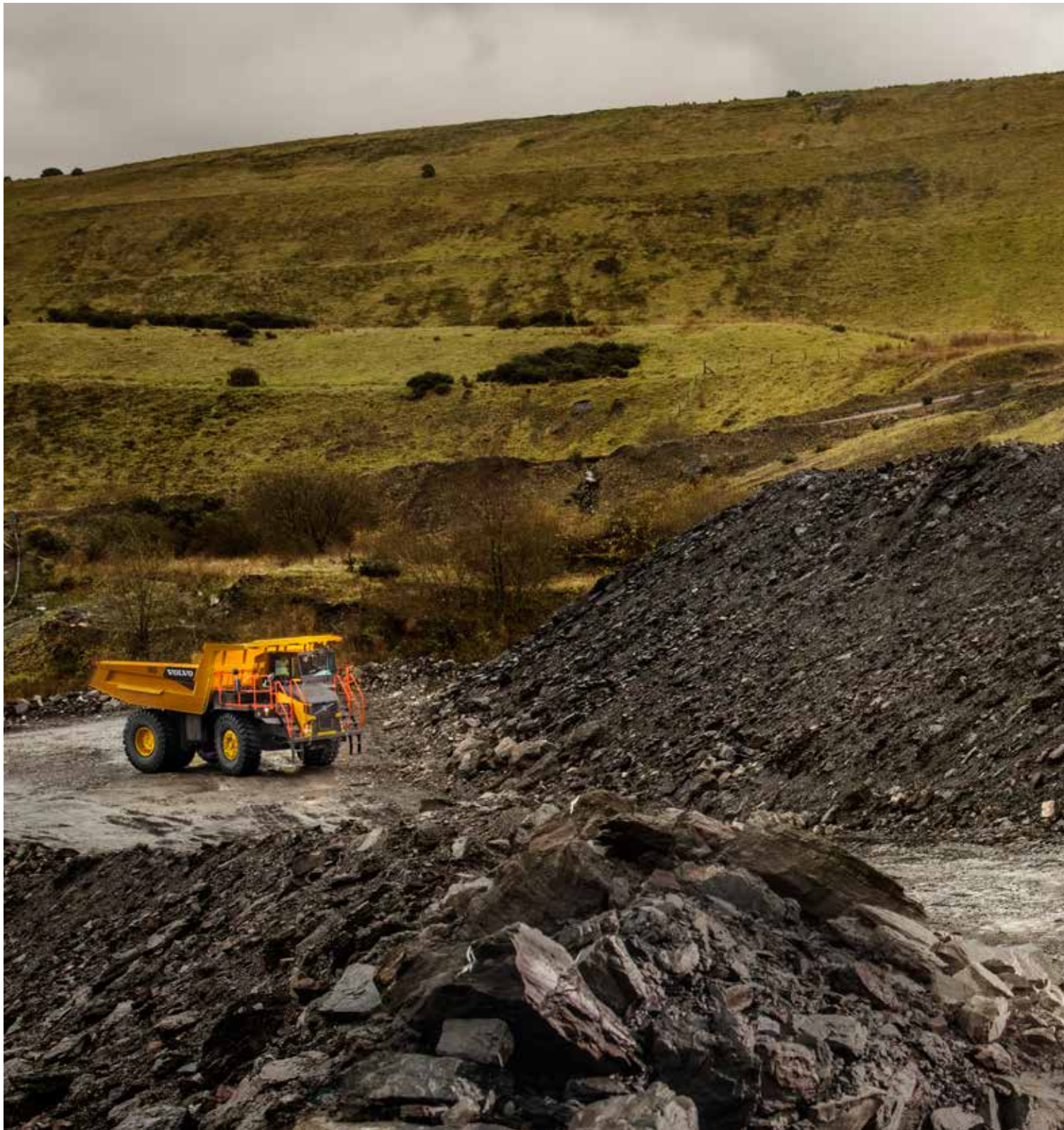




# SEGURANÇA POR DENTRO E POR FORA

Mantenha-se seguro com a cabine Volvo com certificação FOPS, equipada com a estrutura de carroçaria ROPS. Mas a segurança não fica por aqui. No interior da cabine, pode beneficiar de vários pormenores que melhoram a visibilidade, incluindo o banco do operador – localizado à esquerda da cabine de dois lugares – e o Volvo Smart View. A funcionalidade de série combina as áreas de visão de três câmaras montadas no exterior que criam uma visão panorâmica da máquina, apresentada através do monitor a bordo.





# CONSTRUÍDO PARA IR MAIS LONGE

Satisfaça os requisitos de estaleiros difíceis com os dumpers rígidos da série D, que comprovadamente fornecem um desempenho duradouro. A montagem do chassis incorpora uma reserva de força estrutural que vai além dos requisitos da indústria. Fortes e robustos, os dumpers são projetados a pensar na disponibilidade operacional, oferecendo acesso rápido e fácil à manutenção graças ao design simples e descomplicado da máquina.



# Melhore a sua disponibilidade operacional

Obtenha mais disponibilidade operacional com os dumpers rígidos da série D robustos e fiáveis. O design simples e descomplicado da máquina é durável para satisfazer às demandas de condições difíceis de locais de trabalho. Fabricados com os melhores componentes da indústria e com o suporte da exclusiva rede de distribuidores Volvo, a nova geração dos caminhões rígidos oferece comprovadamente um tempo de máquina disponível incomparável.

## Comece a trabalhar rápido

A facilidade de acesso não só garante a segurança, como também melhora a disponibilidade operacional da máquina. Para simplificar a assistência, todos os pontos de verificação essenciais estão convenientemente agrupados e são facilmente alcançados com poucas ferramentas. A transmissão montada a nível central permite um acesso fácil à mesma sem a necessidade de remover outros componentes. Dentro da cabine, pode aceder a dados de diagnóstico de alto nível, através do painel de instrumentos fácil de utilizar, para obter análises e soluções rápidas.



## Pronta para o suportar

A rede exclusiva de revendedores Volvo está pronta para ajudá-lo sempre que necessário. A Volvo oferece uma série de serviços, conhecimentos locais e experiência em mineração global, incluindo excelente disponibilidade de peças. Fale com o distribuidor local da Volvo para obter mais informações sobre as soluções de aumento de tempo de máquina disponível, como os Contratos de Serviço da Volvo (VSA) e as garantias prolongadas.



## Durável devido ao design

Conte com os caminhões rígidos da Série D para manter o máximo desempenho, graças ao conjunto de componentes duráveis. Mesmo em terrenos difíceis, o chassis de alta resistência comprovadamente absorve os choques e vibrações típicos das condições da estrada e dos processos de carregamento. Além disso, a hidráulica está protegida para garantir que se mantém limpa contra a contaminação ambiental.



## Proteção robusta

Trabalhar em condições desafiantes significa que cada componente tem de estar protegido. Com o sistema de redução de potência de proteção do motor, pode dizer adeus às imobilizações não planeadas da máquina. Caso o motor entre num parâmetro de funcionamento inseguro, o sistema de controlo do motor envia um sinal, alertando o operador através de uma luz de aviso no visor. Se os avisos forem ignorados, o motor entra automaticamente em modo seguro, reduzindo a potência para evitar a sua utilização. As outras funcionalidades de proteção dos componentes incluem as temperaturas elevadas, as utilizações do pedal do acelerador e o nível baixo de líquido refrigerante.



# Contato direto e pessoal

## MOVA MAIS, MAIS RÁPIDO

Combinando potência, eficácia na mudança de marchas e distribuição de peso ideal, os caminhões rígidos reduzem os tempos de ciclos.

## Sem comprometer o conforto

Fique confortável fazendo mais nas cabines da Volvo, que oferecem HVAC, acumulador de direção responsivo e controles fáceis de usar.

## Proteção robusta

Garanta ciclos longos de vida útil dos componentes com o sistema de proteção da potência do motor.

## Regresse rapidamente ao trabalho

Simplifique a manutenção com os pontos de verificação essenciais convenientemente localizados, transmissão com montagem central e painel fácil de operar.

## FAÇA MAIS COM MENOS COMBUSTÍVEL

Reduza o seu custo operacional primário graças à integração eletrônica entre o motor e a transmissão, e sistema hidráulico sensível à carga.

## Sistema de travões seguro e responsivo

Experimente um transporte rápido e seguro com a transmissão padrão e retardador de freio, que oferecem controle total quando operando em terrenos íngremes.







## SEGURANÇA POR DENTRO E POR FORA

Esteja em segurança nas cabines Volvo com certificação FOPS, equipadas com dispositivos de melhoria de visibilidade, como o Volvo Smart View.

## CONSTRUÍDO PARA IR MAIS LONGE

Atinja um desempenho e tempo de funcionamento duradouros graças a um design da máquina honesto e descomplicado.

### Carga útil lucrativa

Garanta uma retenção de carga ideal com os caminhões da Série D, equipados com uma caçamba aquecida pelo escape para minimizar a adesão do material.

### A chave para um funcionamento económico

Diminua os seus custos operacionais com os consagrados componentes da Volvo, projetados para durar e resistir à passagem do tempo.

### Padrões de mudança de velocidades seleccionáveis

Transporte tudo graças aos dois padrões integrados de mudança de marcha sensíveis à carga: Potência e Economia.

### Nenhuma tarefa é demasiado extrema

Passe por inclinações com facilidade graças aos fabulosos esforços de tração fornecidos pelo design e configuração completos da motorização.

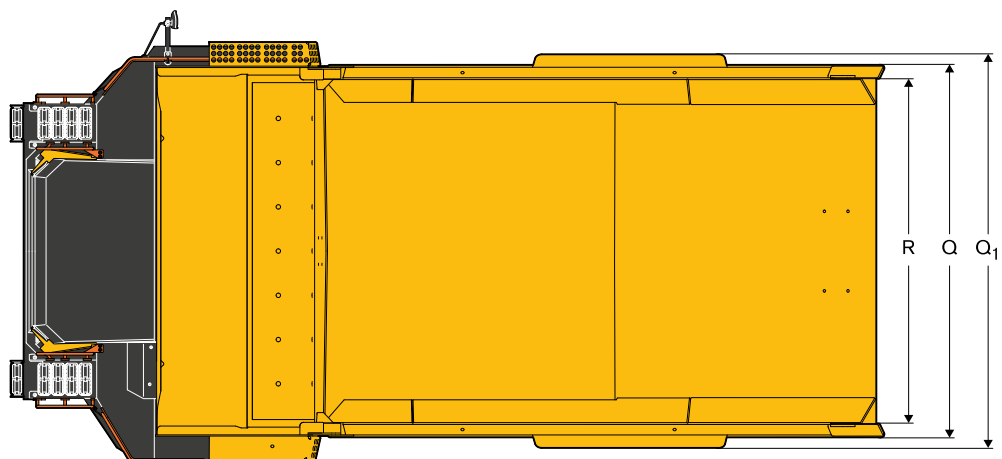
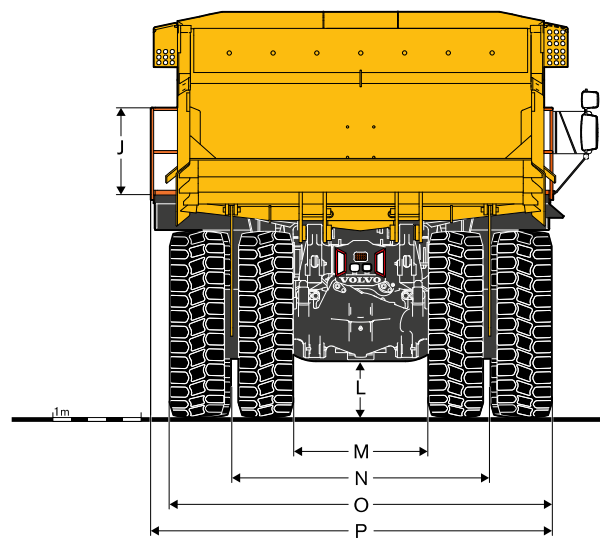
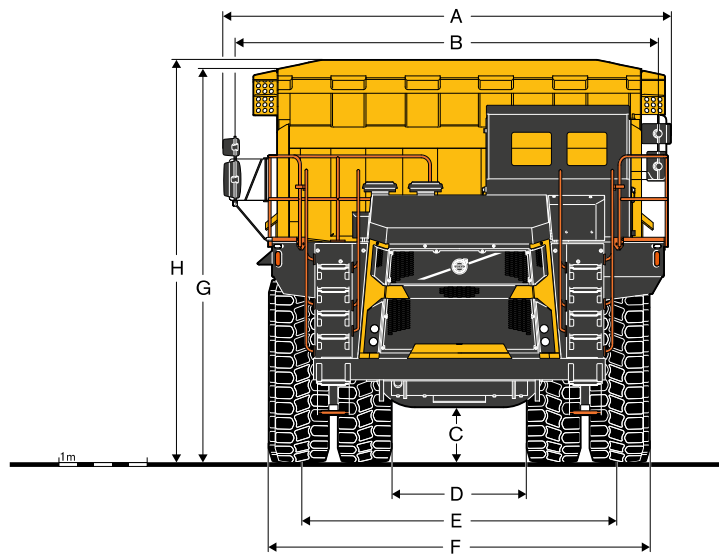
# Volvo R45D, R60D, R70D em detalhes

| <b>Motor</b>   |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Modelo   | Cummins QSK19-C525   | Cummins QSK19-C700   | MTU-2000TA   |
| Tipo   | Quatro ciclos, emissão certificada, injeção do tipo common rail de alta pressão, injeção direta de diesel, resfriamento de água, turbocompressor e refrigerador de carga de ar                             | Quatro ciclos, emissão certificada, injeção do tipo common rail de alta pressão, injeção direta de diesel, resfriamento de água, turbocompressor e refrigerador de carga de ar                             | Quatro ciclos, emissão certificada, injeção direta de diesel, resfriamento de água, turbocompressor e refrigerador de carga de ar  |
| Cilindro/configuração  | 6 em linha   | 6 em linha   | V12  |
| Deslocação   | l  | 19   | 24   |
| Diâmetro x Curso   | mm   | 159 x 159  | 130 x 150  |
| Potência máx. a  | rpm  | 2 000  | 2 000  |
| Potência bruta (SAE J1995)   | kW   | 392  | 522  |
|  | cv   | 533  | 710  |
| Potência líquida   | kW   | 370  | 481  |
|  | cv   | 503  | 654  |
| Binário máx. a   | rpm  | 1 500  | 1 500  |
| Binário bruto  | Nm   | 2 407  | 2 981  |
| Emissões do motor  | Cumpra a EPA EUA Nível 3/CARB MOH 40 CFR 89 para maquinário móvel não rodoviário, fase 3   | Cumpra a EPA EUA Nível 3/CARB MOH 40 CFR 89 para maquinário móvel não rodoviário, fase 3   | Cumpra a EPA EUA Nível 2/CARB MOH 40 CFR 89 para maquinário móvel EU MOHroads, fase 2  |
| Elétrica   | 24 volt negativos no sistema elétrico de ligação à terra. Duas baterias de 12 volt 180 Ah. Motor de arranque elétrico de 9 kW (12 hp). Ponto morto. Alternador com regulador de voltagem integral de 70 A. | 24 volt negativos no sistema elétrico de ligação à terra. Duas baterias de 12 volt 180 Ah. Motor de arranque elétrico de 9 kW (12 hp). Ponto morto. Alternador com regulador de voltagem integral de 70 A. | 24 volt negativos no sistema elétrico de ligação à terra. Duas baterias de 12 volt 200 Ah. Motor de arranque elétrico de 7,7 kW (10 hp). Ponto morto. Alternador de 100 A. |
| Altitude - redução de capacidade eletrônica  | m  | 2 743  | 3 100  |
| <b>Sistema de direção</b>  |  |  |  |
| Direção hidrostática independente com válvula de direção de centro fechado, acumulador e compensação de pressão na bomba de pistão. O acumulador permite uma direção uniforme independentemente da velocidade do motor. Em caso de perda de força do motor, o acumulador fornece uma direção de aproximadamente duas voltas de batente a batente. Uma luz de indicador de pressão baixa avisa quando o sistema estiver abaixo de 82 bar (1 190 psi). Direção em conformidade com ISO 5010. |  |  |  |
|  | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Ângulo máximo de direção do pneu   | °  | 39   | 42   |
| Raio de viragem SAE  | mm   | 9 475  | 9 760  |
| Raio de compensação  | mm   | 10 500   | 11 200   |
| <b>Eixos</b>   |  |  |  |
| Eixos para trabalho pesado com hastes de eixo totalmente flutuantes, diferencial de marcha bisel com espiral única de redução e redução planetária em cada pneu  |  |  |  |
|  | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| <b>Padrão</b>  |  |  |  |
| Rácio diferencial  |  | 3,15:1   | 3,73:1   |
| Redução planetária   |  | 5,66:1   | 5,80:1   |
| Redução da motorização global  |  | 17,83:1  | 21,63:1  |
| <b>Estrutura</b>   |  |  |  |
| Estruturas de seção inteira, para-choque frontal integral, travessa de ciclo fechado e tubos de torque de 290 MPa de limite de elasticidade do aço. As conexões de travessa são de 655 Mpa (95 000 lbf/in <sup>2</sup> ) de aço fundido.   |  |  |  |
| <b>Carroçaria</b>  |  |  |  |
| Piso tipo "V" longitudinal com reforços transversais integrais em locais-chave. A carroçaria é aquecida com gases de escape e repousa em sapatas de absorção de impacto resiliente. Superfície do piso da caçamba: são de alta abrasividade, feito com aço Hardox (360-440 BHN) resistente à abrasão e elasticidade do aço de 1.000 MPa (145 000 lbf/in <sup>2</sup> )   |  |  |  |
|  | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| <b>Espessura da placa</b>  |  |  |  |
| Superfície inferior  | mm   | 19   | 19   |
| Laterais   | mm   | 10   | 10   |
| Dianteiro  | mm   | 10   | 10   |
| <b>Volume carroçaria</b>   |  |  |  |
| Preso  | m <sup>3</sup>   | 19,6   | 29   |
| Acumulado 2:1 (SAE)  | m <sup>3</sup>   | 26   | 41,5   |
| <b>Pneus e aros</b>  |  |  |  |
|  | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Tipo de pneu   |  | 21-35  | 24-35  |
| Aros   |  | 15   | 17   |
| Consulte fabricantes de pneus para escolha ideal de pneus e capacidade atual aproximada de km/h (ton-milhas/h) para aplicação  |  |  |  |

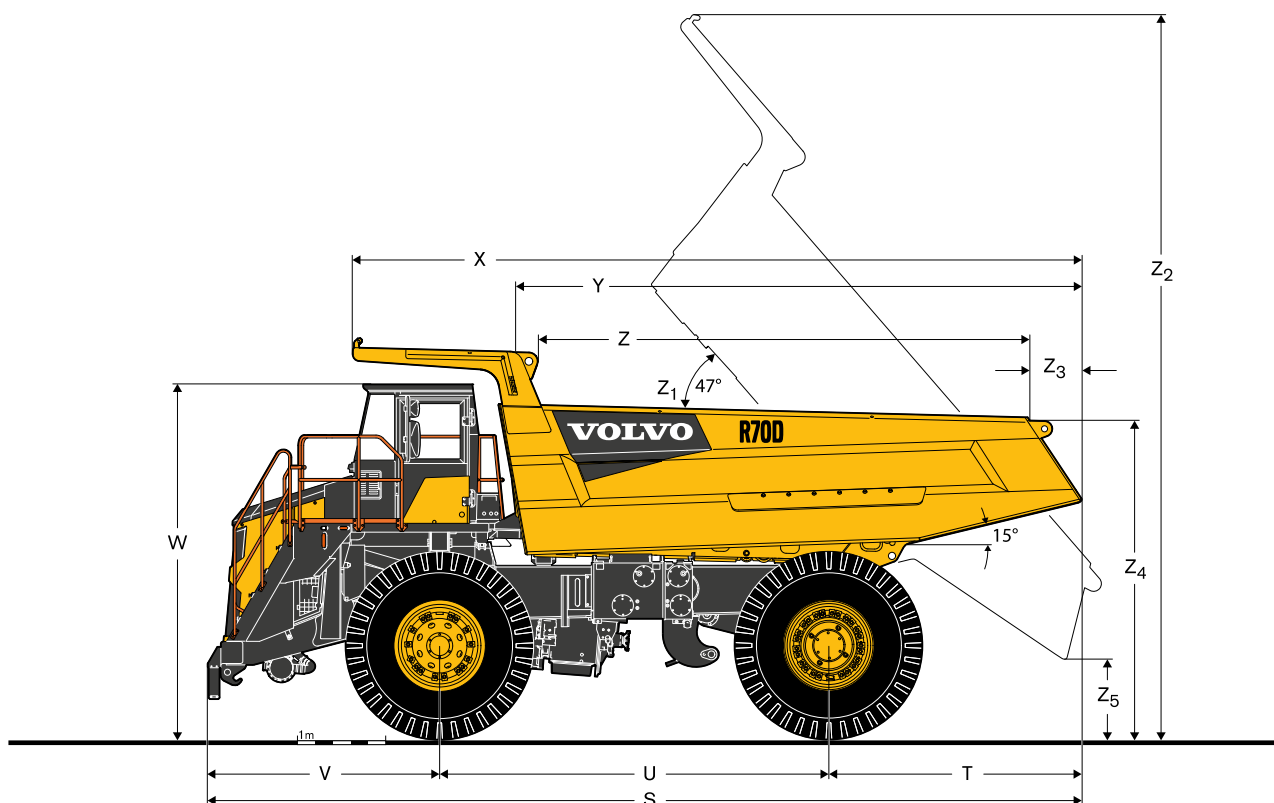


| <b>Motorização</b>   |                 |  |  |  |
|--|-----------------|--|--|--|
|  |                 | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Transmissão  |                 | Allison 5620 ORS   | Allison 6620 ORS   | Allison 6620 ORS   |
| Conjunto   |                 | Montagem média no chassi para facilitação do acesso com conversor de torque integral, retardador hidráulico e câmbio planetário. | Montagem média no chassi para facilitação do acesso com conversor de torque integral, retardador hidráulico e câmbio planetário. | Montagem média no chassi para facilitação do acesso com conversor de torque integral, retardador hidráulico e câmbio planetário. |
| Controlo eletrónico  |                 | Controlo eletrónico automático com dispositivo de mudança automática. Bloqueio automático em todas as gamas de velocidades.      | Controlo eletrónico automático com dispositivo de mudança automática. Bloqueio automático em todas as gamas de velocidades.      | Controlo eletrónico automático com dispositivo de mudança automática. Bloqueio automático em todas as gamas de velocidades.      |
|  |                 | CEC2   | CEC2   | CEC2   |
| <b>Velocidade máxima, marcha à frente/marcha-atrás</b>   |                 |  |  |  |
| 1ª velocidade  | km/h            | 11,3 / 7,1   | 9,1 / 6,6  | 9,5 / 7,4  |
| 2ª velocidade  | km/h            | 16,8 / 12,9  | 14,6 / 11,8  | 14,2 / 11,0  |
| 3ª velocidade  | km/h            | 22,4   | 19,5   | 18,9   |
| 4ª velocidade  | km/h            | 33,4   | 29,1   | 28,2   |
| 5ª velocidade  | km/h            | 45,2   | 39,3   | 38,1   |
| 6ª velocidade  | km/h            | 65   | 57,5   | 57   |
| <b>Suspensão</b>   |                 |  |  |  |
| Dianteira: suspensão de rodas dianteiras com amortecedores independentes com pino tipo rei de fabricação da Volvo com autonomia, níveis variáveis, cilindros de nitrogénio/óleo.   |                 |  |  |  |
| Traseira: cilindros de nitrogénio/óleo de níveis variáveis da Volvo com ligação de Quadro-A e barra lateral de estabilização.  |                 |  |  |  |
|  |                 | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Curso máximo do apoio dianteiro  | mm              | 251  | 251  | 235  |
| Curso máximo do apoio traseiro   | mm              | 192  | 192  | 193  |
| Oscilação máxima eixo traseiro   | °               | 6,5  | 6,5  | 7,5  |
| <b>Sistema de travagem</b>   |                 |  |  |  |
| Todos os sistemas hidráulicos de controlo de travão. A pressão de montagem do transmissor que compensa a bomba do pistão fornece pressão hidráulica para os travões e direção. Circuitos independentes dianteiros e traseiros. Cada circuito possui um acumulador de nitrogénio/hidráulico que armazena energia para fornecer uma resposta rápida dos freios e do abastecimento de emergência. |                 |  |  |  |
| Estacionamento: Travões traseiros aplicados por mola oposta ao pistão no bloco de disco, libertados hidráulicamente.   |                 |  |  |  |
| Secundário: Botão solenoide de controlo de estacionamento aplicado na manutenção e travões de estacionamento. Automaticamente aplicado quando o motor está desligado. Travões em conformidade com ISO 3450.  |                 |  |  |  |
| Retardamento: Comando por alavanca do disco de freio traseiro ou retardador hidráulico na transmissão.   |                 |  |  |  |
|  |                 | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Tipo de travões dianteiros   |                 | Disco seco   | Disco seco   | Disco seco   |
| Diâmetro do travão dianteiro   | mm              | 660  | 710  | 710  |
| Área de revestimento dos travões dianteiros  | cm <sup>2</sup> | 1 395  | 1 395  | 2 788  |
| Tipo travões traseiro  |                 | Força de refrigeração óleo da Volvo, múltiplos discos  | Força de refrigeração óleo da Volvo, múltiplos discos  | Força de refrigeração óleo da Volvo, múltiplos discos  |
| Área de revestimento do travão traseiro  | cm <sup>2</sup> | 38 310   | 47 151   | 67 390   |
| <b>Guincho</b>   |                 |  |  |  |
| Dois cilindros de içamento da carroçaria estão montados entre as estruturas.   |                 |  |  |  |
| Os cilindros possuem dois estágios, com diminuição de potência no segundo estágio. Flutuação para o chassi e controlo central de combustão.  |                 |  |  |  |
|  |                 | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Pressão de alívio do sistema   | MPa             | 19   | 16   | 19   |
| Taxa de fluxo de saída da bomba  | l/min           | 227  | 227  | 365  |
| a  | rpm             | 2 100  | 2 100  | 2 100  |
| Tempo de elevação da carroçaria  | s               | 13   | 16,4   | 13   |
| Tempo de abaixamento da carroçaria   | s               | 9  | 16,3   | 11,5   |
| <b>Serviço reabastecimento</b>   |                 |  |  |  |
|  |                 | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Cárter do motor e filtros  | l               | 60   | 60   | 33   |
| Transmissão e filtros  | l               | 76   | 92   | 85   |
| Sistema de arrefecimento   | l               | 126  | 136  | 236  |
| Depósito de combustível  | l               | 606  | 606  | 938  |
| Tanque de direção hidráulica   | l               | 68   | 68   | 61   |
| Sistema hidráulico direção (total)   | l               | 92   | 92   | 92   |
| Depósito hidráulico da carroçaria  | l               | 250  | 250  | 258  |
| Carroçaria hidráulica e sistema de arrefecimento de travões (total)  | l               | 385  | 385  | 432  |
| Planetários (total)  | l               | 56   | 56   | 43   |
| Diferencial  | l               | 60   | 60   | 52   |
| Apoio acionamento dianteiro (cada)   | l               | 14   | 14   | 25   |
| Apoio acionamento traseiro (cada)  | l               | 17   | 17   | 21   |
| Tomada de força  | l               | 4  | 4  | 4  |
| <b>Pesos</b>   |                 |  |  |  |
|  |                 | <b>R45D</b>  | <b>R60D</b>  | <b>R70D</b>  |
| Chassis com guincho  | kg              | 27 835   | 30 600   | 36 190   |
| Padrão carroçaria  | kg              | 9 300  | 10 650   | 11 500   |
| Peso líquido   | kg              | 36 435   | 42 048   | 49 573   |
| Carga útil máxima  | kg              | 41 000   | 54 500   | 65 000   |
| Peso bruto máximo*   | kg              | 77 435   | 96 548   | 114 573  |
| Distribuição de peso (eixos)   |                 | Frente / Trás  | Frente / Trás  | Frente / Trás  |
| - Vazio  | %               | 49 / 51  | 48 / 52  | 50 / 50  |
| - Com carga  | %               | 34 / 66  | 34 / 66  | 34 / 66  |
| *Peso bruto máximo permitido do veículo com opções, tanque cheio e carga de destino.   |                 |  |  |  |

# Especificações







#### DIMENSÕES

|     | Unidade | R45D  | R60D  | R70D  |
|-----|---------|-------|-------|-------|
| A   | mm      | 4 630 | 4 980 | 5 290 |
| B   | mm      | 4 370 | 4 630 | 4 940 |
| C   | mm      | 585   | 660   | 685   |
| D   | mm      | 2 665 | 2 580 | 2 970 |
| E   | mm      | 3 325 | 3 320 | 3 660 |
| F   | mm      | 3 985 | 4 060 | 4 420 |
| G   | mm      | 4 135 | -     | -     |
| H   | mm      | 4 245 | 4 440 | 4 570 |
| I   | mm      | 4 520 | 4 820 | -     |
| J   | mm      | 1 195 | 1 425 | 1 536 |
| K   | mm      | 810   | 950   | 1 080 |
| L   | mm      | 450   | 600   | 600   |
| M   | mm      | 1 520 | 1 380 | 1 500 |
| N   | mm      | 2 710 | 2 900 | 2 995 |
| O   | mm      | 4 000 | 4 450 | 4 445 |
| P   | mm      | 4 240 | -     | -     |
| Q   | mm      | 3 800 | 4 270 | 4 280 |
| Q+1 | mm      | 4 060 | 4 470 | 4 940 |
| R   | mm      | 3 530 | 3 950 | 3 940 |
| S   | mm      | 8 700 | 9 130 | 9 905 |
| T   | mm      | 2 410 | 2 600 | 2 945 |
| U   | mm      | 3 940 | 4 170 | 4 470 |
| V   | mm      | 2 350 | 2 360 | 2 490 |
| W   | mm      | 3 855 | 3 970 | 4 190 |
| X   | mm      | 7 417 | 7 750 | 8 380 |
| Y   | mm      | 5 485 | 6 000 | 6 580 |
| Z   | mm      | 4 700 | 5 050 | 6 200 |
| Z+1 | °       | 58    | 58    | 58    |
| Z+2 | mm      | 7 645 | 8 050 | 8 380 |
| Z+3 | mm      | 430   | 500   | -     |
| Z+4 | mm      | 3 425 | 3 680 | 3 785 |
| Z+5 | mm      | 585   | 580   | 460   |

# Equipamento

| EQUIPAMENTO DE SÉRIE                                     |      |      |      |
|--|------|------|------|
|  | R45D | R60D | R70D |
| <b>Motor</b>   |      |      |      |
| Arrefecedor de ar de carga                               | •    | •    | •    |
| PURIFICADOR DE AR  | •    | •    | •    |
| Ventoinha de acionamento direto                          | •    | •    | •    |
| Filtro de combustível/separador de água                  | •    | •    | •    |
| Resguardo do reservatório                                | •    | •    | •    |
| <b>Ambiente do operador</b>                              |      |      |      |
| Duas lâmpadas de porta                                   | •    | •    | •    |
| Ar condicionado  | •    | •    | •    |
| Controlo de içamento da carroçaria, servo operada        | •    | •    | •    |
| Aparelho de CD/rádio                                     | •    | •    | •    |
| Porta-copos  | •    | •    | •    |
| Proteção FOPS, ISO 3449/SAE J231                         | •    | •    | •    |
| Aquecedor/desembaciador                                  | •    | •    | •    |
| Buzina   | •    | •    | •    |
| Isolamento térmico e acústico                            | •    | •    | •    |
| Iluminação interna                                       | •    | •    | •    |
| Espelhos   | •    | •    | •    |
| Porta de energia, 24 V e 12 V                            | •    | •    | •    |
| Vidro elétrico (LHS)                                     | •    | •    | •    |
| Sistema visual de câmara 360 graus                       | •    | •    | •    |
| Proteção ROPS (guarda da carroçaria), ISO 3471/SAE J1040 | •    | •    | •    |
| Banco, operador, suspensão pneumática                    | •    | •    | •    |
| Cinto de segurança, cabos de operador de quatro pontos   | •    | •    | •    |
| Banco, instrutor   | •    | •    | •    |
| Volante, acolchoado com inclinação                       | •    | •    | •    |
| Porta-objetos  | •    | •    | •    |
| Para-sol   | •    | •    | •    |
| Vidro colorido   | •    | •    | •    |
| Limpador e lavador, para-brisas                          | •    | •    | •    |
| Indicadores  | •    | •    | •    |
| Temperatura do líquido de arrefecimento                  | •    | •    | •    |
| Pressão de óleo no motor                                 | •    | •    | •    |
| Nível de combustível                                     | •    | •    | •    |
| Horímetro  | •    | •    | •    |
| Odómetro   | •    | •    | •    |
| Velocímetro  | •    | •    | •    |
| Tacómetro  | •    | •    | •    |
| Temperatura do óleo da transmissão                       | •    | •    | •    |
| <b>Luzes de aviso indicadoras</b>                        |      |      |      |
| Obstrução do purificador de ar                           | •    | •    | •    |
| Indicador de obstrução do purificador de ar              | •    | •    | •    |
| Carregador do alternador                                 | •    | •    | •    |
| Carroçaria   | •    | •    | •    |
| Refrigeração da temperatura do óleo de travão, alta      | •    | •    | •    |
| Travões dianteiros, baixa pressão                        | •    | •    | •    |
| Travões traseiros, baixa pressão                         | •    | •    | •    |
| Indicador de direção                                     | •    | •    | •    |
| Verificação do motor                                     | •    | •    | •    |
| Nível de líquido de arrefecimento do motor               | •    | •    | •    |
| Temperatura do líquido de arrefecimento do motor         | •    | •    | •    |
| Manutenção do motor                                      | •    | •    | •    |
| Pressão de óleo no motor                                 | •    | •    | •    |
| Rotação excessiva do motor                               | •    | •    | •    |
| Paragem do motor   | •    | •    | •    |
| Farol principal  | •    | •    | •    |
| Conversor  | •    | •    | •    |
| Freio de mão   | •    | •    | •    |
| Retardador ativo   | •    | •    | •    |
| Volante e depósito de travões, baixo nível de óleo       | •    | •    | •    |
| Obstrução do filtro de direção                           | •    | •    | •    |
| Direção, baixa pressão                                   | •    | •    | •    |
| Verificação da transmissão                               | •    | •    | •    |
| Obstrução do filtro de óleo da transmissão               | •    | •    | •    |
| Temperatura do óleo da transmissão, alta                 | •    | •    | •    |

| EQUIPAMENTO DE SÉRIE  |      |      |      |
|---|------|------|------|
|   | R45D | R60D | R70D |
| <b>Alarmes audíveis</b>   |      |      |      |
| Travões dianteiros, baixa pressão                                   | •    | •    | •    |
| Travões traseiros, baixa pressão                                    | •    | •    | •    |
| Direção, baixa pressão  | •    | •    | •    |
| <b>Sistema elétrico</b>   |      |      |      |
| Alternador, 70 A  | •    | •    | •    |
| Alternador 100 A  | –    | •    | •    |
| Baterias, 2 x 12 V, 180 Ah  | •    | •    | •    |
| Baterias, 2 x 12 V, 200 Ah  | –    | •    | •    |
| Interruptor mestre da bateria, operado eletricamente                | •    | •    | •    |
| Luzes de mudança de direção e aviso de perigo                       | •    | •    | •    |
| Faróis  | •    | •    | •    |
| Diagnósticos dentro da cabina, motor/transmissão                    | •    | •    | •    |
| Alarme de marcha-atrás/ farol de marcha-atrás                       | •    | •    | •    |
| Faróis laterais, traseiros e de travagem (LED)                      | •    | •    | •    |
| <b>Transmissão</b>  |      |      |      |
| Interbloqueio marcha-atrás da carroçaria                            | •    | •    | •    |
| Inibidor veio carroçaria  | •    | •    | •    |
| Inibidor de redução   | •    | •    | •    |
| Inibidor de deslocamento de obstrução do filtro                     | •    | •    | •    |
| Retardador hidráulico   | •    | •    | •    |
| Interbloqueio de arranque em ponto morto                            | •    | •    | •    |
| Seleção do modo de economia e potência                              | •    | •    | –    |
| Gestão de Energia de Deslocamento                                   | •    | –    | •    |
| Seleção de verificação de perda e limitação                         | •    | •    | –    |
| Resguardo do reservatório   | •    | –    | •    |
| <b>Sistema de travagem</b>  |      |      |      |
| Retardador de travões (traseiro)                                    | •    | •    | •    |
| Discos secos dos travões dianteiros                                 | •    | •    | •    |
| Acionamento hidráulico  | •    | •    | •    |
| <b>Circuitos duplos</b>   |      |      |      |
| Arrefecedor de óleo OCDB  | •    | •    | •    |
| Arrefecimento de óleo em múltiplos discos (traseira)                | •    | •    | •    |
| Freios de estacionamento integrados ao conjunto de freios traseiros | •    | •    | •    |
| <b>Caçamba</b>  |      |      |      |
| Indicador inferior caçamba  | •    | •    | •    |
| Aquecimento pelos gases de escape                                   | •    | •    | •    |
| Para-lamas  | •    | •    | •    |
| Protetor do operador - LHS  | •    | •    | •    |
| Protetor do operador - RHS  | –    | •    | •    |
| Ejetores de rocha   | •    | •    | •    |
| Pinos de bloqueio de segurança                                      | •    | •    | •    |
| Protetor dos pneus  | •    | •    | •    |
| <b>Outros</b>   |      |      |      |
| Pontos de teste de pressão de diagnóstico                           | •    | •    | •    |
| Silenciador de escape   | •    | •    | •    |
| Calhas no para-lamas  | •    | •    | •    |
| Pontos de reboque, dianteiros e traseiros                           | •    | •    | •    |



| <b>EQUIPAMENTO OPCIONAL</b>                 |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
|   | <b>R45D</b> | <b>R60D</b> | <b>R70D</b> |
| <b>Motor</b>                                |             |             |             |
| Abastecimento rápido                        | •           | •           | –           |
| Aquecedor de combustível em linha           | •           | •           | •           |
| <b>Ambiente do operador</b>                 |             |             |             |
| Espelhos - aquecidos / acionamento elétrico | •           | •           | •           |
| <b>Sistema de transmissão</b>               |             |             |             |
| Diferencial - desvio de tração              | •           | •           | •           |
| <b>Sistema elétrico</b>                     |             |             |             |
| Alternador, 100 A                           | •           | •           | •           |
| Tomada de partida auxiliar                  | •           | •           | •           |
| Sinalizador - laranja, montado na cabina    | •           | •           | •           |
| Kit de luzes de manutenção                  | •           | •           | •           |
| Interruptor de isolamento a nível do solo   | •           | •           | •           |
| Kit de luzes de trabalho                    | •           | •           | •           |

| <b>EQUIPAMENTO OPCIONAL</b>                     |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
|   | <b>R45D</b> | <b>R60D</b> | <b>R70D</b> |
| <b>Caçamba</b>                                  |             |             |             |
| Placas de revestimento de caçamba               | •           | •           | •           |
| Extensões laterais da caçamba - mediante pedido | •           | •           | •           |
| Porta traseira                                  | •           | •           | •           |
| Proteção contra derramamento na caçamba         | •           | •           | •           |
| Sistema de pesagem a bordo                      | •           | •           | •           |
| <b>Manutenção</b>                               |             |             |             |
| Sistema de lubrificação automático              | •           | •           | •           |
| Kit de drenagem rápida de óleo                  | •           | •           | •           |
| Sistema de extinção de incêndio                 | •           | •           | •           |
| Proteção para clima ártico de -40 °C            | •           | •           | •           |

Nem todos os produtos estão disponíveis em todos os mercados. De acordo com a nossa política de melhoria contínua, reservamo-nos o direito de modificar especificações e projetos sem comunicação prévia. As ilustrações não mostram necessariamente a versão padrão da máquina.



**VOLVO**

Volvo Construction Equipment

[www.volvoce.com](http://www.volvoce.com)