

CARREGADEIRA SOBRE RODAS VOLVO

# L90E



**VOLVO**

# L90E - UMA COMPANHEIRA QUE TRABALHA TÃO DURO QUANTO VOCÊ

Você trabalha duro todos os dias e espera que as suas máquinas também trabalhem da mesma maneira. A carregadeira sobre rodas Volvo L90E é uma companheira que você pode contar não só para atender as suas expectativas mas para superá-las. A versatilidade da L90E faz desta uma confiável companheira de negócios para lidar com uma ampla variedade de indústrias. As aplicações nos setores público e agrícola, como manipulação de grãos, contam com a sua potência e produtividade, enquanto que os operadores em instalações de reciclagem de vidro e papel conseguem executar os seus trabalhos graças à facilidade e a manobrabilidade da L90E.

A Volvo vem desenvolvendo e fabricando carregadeiras sobre rodas há 50 anos. As recentes experiências e a avançada tecnologia resultaram na Volvo L90E. Uma verdadeira máquina "universal", a qual oferece inúmeras possibilidades para ser usada em muitas aplicações novas. Com o motor e o sistema de mudança de marcha "Automatic Power Shift (APS)" da Volvo, você obtém alto desempenho e baixo consumo de combustível em todos os tipos de aplicações. A Articulação de Torque Paralelo (Articulação TP), o suporte de implemento hidráulico e uma ampla variedade de implementos originais Volvo aumentam ainda mais a versatilidade da máquina.

## Produzindo mais

Você vai ver que operar a L90E é um prazer. Neste aspecto, as carregadeiras concorrentes simplesmente não podem lhe fazer frente. É potente, ágil e fácil de manobrar. Confortavelmente sentado em uma poltrona ergonômica, você tem total controle da máquina. O motor e o sistema hidráulico respondem

sem hesitação aos seus comandos. A visibilidade é panorâmica e o ar na cabine está sempre fresco. O operador e a máquina conseguem produzir mais, com menos desperdício.

## Um excelente negócio para o seu investimento

Confiabilidade comprovada, excelente financiamento, consumo de combustível extremamente baixo e elevado valor de revenda são a base para um investimento seguro. Acrescente a isso, o excelente manuseio e produtividade, um dos melhores ambientes no que se refere à proteção do operador dentro da máquina, a simples e rápida manutenção diária e as reduzidas necessidades de serviço.

E o que você recebe? A carregadeira mais econômica na sua categoria, gerando uma incomparável lucratividade - tanto agora como nos próximos anos.

Com a L90E, todos são vencedores. Simplesmente uma ótima aplicação do seu dinheiro.



## Especificações da L90E

Motor:	Volvo D6D LA E2
Potência máx. a SAE J1995 bruta ISO 9249,	32,0 r/s (1900 rpm) 122 kW (166 CV)
SAE J1349 líquida	121 kW (165 CV)
Força de desagregação:	115,6 kN*
Carga de tombamento estática em giro total:	9 760 kg*
Caçambas:	2,3 - 7,0 m <sup>3</sup>
Garra para toras:	1,3 - 2,4 m <sup>2</sup>
Peso operacional:	15,0 - 17,0 t
Pneus:	20.5 R25 650/65 R25

\* Caçamba: 2,5 m<sup>3</sup> lâmina reta com dentes.  
Pneus: 20.5 R25 L2 braço padrão.





# FORTALEÇA SUA PRODUÇÃO

Carregue mais toneladas por hora com a Volvo L90E. O seu potente motor e o sistema de mudança automática, o Automatic Power Shift (APS), proporcionam respostas imediatas mesmo nas condições de trabalho mais difíceis. Os eixos projetados pela Volvo asseguram tração suficiente no local e no momento necessários. A Articulação de Torque Paralelo (Articulação TP), o sistema hidráulico sensível à carga, a direção suave e operação estável fazem da L90E uma máquina de precisão.

## O motor Volvo oferece respostas rápidas para acelerar os ciclos de trabalho

A L90E é equipada com o motor Volvo de 6 litros, perfeitamente adaptado à transmissão, aos eixos e ao sistema hidráulico da Volvo, para uma produtividade e economia insuperáveis. O motor controlado eletronicamente produz um torque elevado mesmo em baixa rotação, proporcionando ciclos de trabalho mais rápidos e operações com maior economia de combustível.

## Responde aos seus comandos

A transmissão contra-eixo da Volvo, totalmente automática, proporciona maior suavidade e eficiência nas mudanças de marcha. Tudo que o operador precisa fazer é selecionar frente ou ré e o APS seleciona automaticamente a marcha correta dependendo da rotação do motor e da velocidade de locomoção. Os eixos e o sistema de transmissão, desenvolvidos pela própria Volvo, são bem adaptados e projetados para máxima confiabilidade. E os freios a disco úmidos da Volvo, refrigerados por circulação de óleo, proporcionam frenagens suaves e eficazes e, naturalmente, longa durabilidade.

## Articulação de Torque Paralelo - um marco notável na indústria

A confiável articulação TP, o sistema de braço de elevação patenteado da Volvo, fornece um torque de desagregação elevado e uniforme em toda a faixa de elevação. O sistema é extremamente simples de operar. O operador pode manusear materiais pesados com facilidade, mantendo total controle em todas as posições. Além disso, a articulação TP oferece excelente movimentação paralela, possibilitando que a L90E tenha um ótimo desempenho em aplicações onde outros fabricantes precisam de dois tipos de máquina diferentes.

## Sistema hidráulico racional

A Volvo L90E apresenta um inteligente sistema sensível à carga que atua sobre os sistemas hidráulicos principal e de direção. Duas bombas de pistão variável fornecem o fluxo e a pressão exatos a cada momento, distribuindo a potência disponível de acordo com as necessidades. Além da pronta resposta, este sistema assegura operações mais suaves, menor consumo de combustível e controle de precisão, mesmo em baixa rotação.

## Motor

- Volvo D6D, um motor turbocompressor de baixa emissão, com intercooler tipo ar-ar e injeção de combustível controlada eletronicamente, fornece torque elevado mesmo em baixa rotação.
- O ventilador hidrostático controlado eletronicamente é ativado apenas se houver necessidade, o que economiza combustível.

## Transmissão

- Com o sistema APS de 3a. geração da Volvo, o operador pode escolher entre quatro diferentes modos de mudança, inclusive a nova função AUTO, que seleciona o programa de mudança mais conveniente e adaptado para o trabalho em questão, levando em consideração o modo de dirigir do operador e o ciclo de operação.
- O APS de 3a. geração possui agora mudança totalmente automática entre as marchas 1-4, o que significa que o operador precisa apenas selecionar frente ou ré.

## Eixos/Freios

- Os eixos Volvo são totalmente integrados ao sistema de transmissão, para oferecer a máxima tração.
- Freios a disco úmidos, refrigerados por circulação de óleo, asseguram frenagens eficazes e longa durabilidade.
- Um teste eletrônico do freio, em Contronic, fornece informação instantânea sobre as condições dos freios.
- Um indicador de desgaste de freio em cada roda permite facilmente a verificação do desgaste da pastilha de freio.

## Direção

- A direção sensível à carga utiliza a força apenas quando houver necessidade, economizando combustível.
- As carregadeiras da série-E apresentam um sistema acumulador, que proporciona manobras suaves e estáveis, além de maior segurança.





#### **Chassi**

- Robusto chassi, que proporciona maior segurança na montagem dos componentes, aumenta a vida útil da máquina.
- Projeto do mancal da articulação do chassi da Volvo é um conceito bem testado, de fácil manutenção e famoso por sua longa vida útil.

#### **Articulação TP**

- Exclusivo e patenteado sistema de braço de elevação proporciona duas soluções em uma: excelente torque de desagregação e ação paralela em toda a faixa de elevação.

#### **Sistema hidráulico sensível à carga**

- O sistema hidráulico sensível à carga assegura o bombeamento do óleo no sistema apenas onde e quando for necessário. Isto significa maior eficiência e menor consumo de combustível.
- O sistema hidráulico operado por piloto assegura um controle preciso dos implementos, proporcionando mais eficiência e segurança para o operador.

# UM OPERADOR ALERTA É UM OPERADOR PRODUTIVO

A cabine Care Cab, com o sistema de monitoramento Contronic, fortalece ainda mais a reputação da Volvo como líder do mercado em ambientes para o operador e conforto de cabine. Nunca esquecemos o fator humano no interior da máquina. Um ambiente seguro, confortável e de fácil utilização faz com que o dia de trabalho seja mais agradável e produtivo.



## Um local de trabalho confortável e limpo

A climatização correta da cabine faz milagres para a eficiência, mantendo o operador alerta durante os longos turnos de trabalho. Na realidade, todo o ar de entrada é filtrado em dois estágios, tornando esta a cabine mais limpa do mercado. Até o ar re-circulado é filtrado. Além disso, o supermoderno ar condicionado\* da Volvo proporciona uma temperatura agradável durante o ano inteiro, independentemente das condições externas. Assim, mesmo no final de um longo turno de trabalho, o ar da cabine continua fresco e o operador alerta.

## Conforto aliado à produtividade

Oferecemos uma ampla variedade de assentos confortáveis, todos com múltiplas funções de ajuste, para melhor conforto individual. Todos os instrumentos estão posicionados no campo visual do operador e todas as informações importantes encontram-se diretamente à frente deste. As funções de marcha à frente, ré e kickdown estão posicionadas na alavanca do lado esquerdo do volante e no suporte hidráulico à direita. E, graças ao sistema Confort Drive Control (CDC)\*, você pode dirigir e fazer mudanças (frente/ré e kickdown) com o controle localizado no apoio do braço esquerdo – uma excelente maneira de combater o cansaço e a tensão muscular. Além disso, para evitar a monotonia de movimentos do braço, o operador pode, a qualquer momento, alternar entre dirigir com alavanca e dirigir com volante.

## Contronic controla tudo

Contronic, o sistema de monitoramento e controle altamente confiável da Volvo, monitora continuamente a operação e o desempenho da máquina. O sistema é uma rede eletrônica formada por três computadores. Operando em três níveis, o sistema monitora as diferentes funções da máquina em tempo real e, na ocorrência de um possível problema, o sistema gera uma advertência imediata, alertando o operador sobre o fato. Todos os dados operacionais são armazenados e podem ser usados para verificar o desempenho da máquina e acompanhar o seu histórico desde a última manutenção. As funções da máquina podem ser atualizadas e adaptadas às novas e diferentes condições de operação, através da ferramenta de display do serviço Contronic. Com o VCADS Pro, também é possível verificar e ajustar as funções da máquina e características de desempenho.

## Baixo nível de ruído

Graças ao seu genial sistema de montagem de borracha e isolamento resistente, a cabine Care Cab é uma das mais silenciosas do mercado. Através da redução de barulhos cansativos e vibrações incômodas, o operador permanece atento durante todo o seu turno. Em poucas palavras, este é um excelente local de trabalho.

## Care Cab (cabine confortável)

- Insuperável ambiente para o operador, com um dos sistemas de filtragem de ar da cabine mais avançados do mercado.
- Interior agradável, com excelente acabamento, de fácil manutenção e limpeza.
- Assento, o apoio do braço, o suporte de alavancas hidráulicas e o volante\* são ajustáveis, proporcionando máximo conforto ao operador e alta produção.
- Contronic, um excelente sistema de controle e monitoramento, foi projetado para aumentar a segurança e a produtividade.
- Todas as plataformas de serviço e escadas de acesso possuem uma aperfeiçoada superfície antiderrapante. A escada inclinada facilita o acesso à cabine.
- Vidros amplos, colunas estreitas e capô inclinado asseguram excelente visibilidade panorâmica, aumentando ainda mais a segurança.
- Potente iluminação de halogênio dianteira e traseira, para uma excelente visibilidade sobre toda a área de trabalho.

\* Equipamento opcional





# O COMPROMISSO DA VOLVO COM A NATUREZA E A HUMANIDADE

Qualidade, segurança e cuidado com o meio ambiente são os valores fundamentais da Volvo. Realmente, vemos o nosso compromisso como uma parte integrante da nossa operação. Poucas máquinas operam em condições tão difíceis. O objetivo principal é obter máxima produtividade e rendimento ao menor custo horário, com o mínimo de impacto ao meio ambiente. Assim, as nossas fábricas e processos de fabricação possuem certificado segundo o padrão ISO 14001. Este é apenas um exemplo dos nossos compromissos tangíveis e altos padrões de qualidade. É por isso que os clientes da Volvo recebem uma das carregadeiras sobre rodas mais ecológicas e confiáveis do mercado.

## **Uma vencedora por muitos anos ainda**

A sua Volvo L90E é uma vencedora – tanto em operações do dia-a-dia como a longo prazo, sempre operando de uma forma econômica, com o maior respeito pelo meio ambiente. O equipamento deve ser confiável em todos os aspectos. Deve satisfazer as expectativas de produtividade e economia operacionais. Alta qualidade e manutenção simples são fatores indispensáveis para manter o processo de trabalho. O motor de alto desempenho e baixa emissão é benéfico tanto para os seus negócios como para o meio ambiente.

## **Ambiente do operador confortável e silencioso**

O operador merece uma máquina confortável, confiável e segura para trabalhar. Um bom ambiente beneficia o operador, o equipamento e a natureza por muitos anos. A Volvo L90E é uma carregadeira sobre rodas extremamente competitiva, que coloca o operador

literalmente no centro das atenções. Vibrações e ruídos fatigantes foram reduzidos significativamente. É muito mais fácil manter um operador atento quando este se sente confortável e seguro.

## **Mais de 95% reciclável**

A L90E é quase totalmente reciclável. Consideramos isso um passo normal no nosso compromisso. Componentes como o motor, a transmissão e o sistema hidráulico são reconicionados e reutilizados em nosso programa de Troca de Peças. O equipamento tem que ser confiável, de manutenção simples, produtivo e o mais econômico possível. Escolha esta carregadeira sobre rodas, para maior produtividade e menor impacto ao operador, à máquina e ao meio ambiente. Sinta-se seguro com uma Volvo L90E.

## **Qualidade**

- Ar de todos os principais componentes passa através de filtros de respiro, para prevenir a penetração de ar poluído na transmissão, eixos, tanque de combustível e tanque de óleo hidráulico.
- Todos os fios elétricos passam através de resistentes condutos, protegidos contra água, pó e abrasão, com conectores e capas de terminal em borracha.
- Desde o início, a L90E foi projetada para oferecer fácil manutenção e conservação. O fácil acesso a todos os componentes é indispensável para reduzir a manutenção e conservação e prolongar a durabilidade.

## **Segurança**

- Freio de serviço de duplo circuito, que preenche todos os requisitos segundo o padrão ISO 3450, o teste eletrônico de freios em Contronic e os indicadores de desgaste do freio, de fácil verificação, são fatores que asseguram frenagens eficazes e seguras.
- A cabine Volvo Care Cab foi testada e aprovada de acordo com os padrões e normas ROPS ISO 3471 e FOPS ISO 3449.
- A excelente visibilidade panorâmica oferece controle efetivo sobre toda a área de trabalho.
- A L90E possui degraus e plataformas equipados com superfícies antiderrapantes e corrimãos bem posicionados.

## **Meio ambiente**

- Motor D6D, com alto desempenho e baixa rotação, satisfaz todos os requisitos de emissão atuais, de acordo com a fase 2 da legislação na Europa e nos EUA.
- A L90E é produzida em fábricas certificadas ambientalmente, conforme o padrão ISO 14001.
- A L90E é mais de 95% reciclável em relação ao peso do material.
- Baixos níveis de ruído interno e externo.





# VOLVO L90E EM DETALHES

## Motor

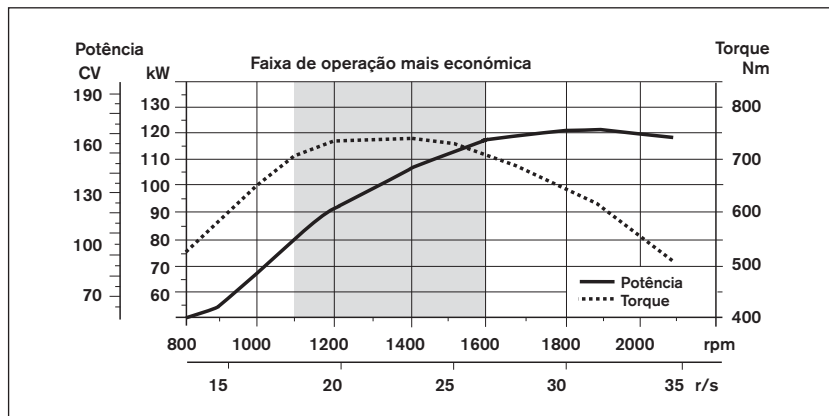
Motor: 6 litros, motor diesel, reto, 6 cilindros, turbocompressor, com bombas individuais controladas eletronicamente e injetores convencionais. O motor possui camisas secas de cilindro substituíveis e guias e assentos de válvulas também substituíveis. O comando da aceleração é transmitida eletricamente do pedal do acelerador ou do acelerador manual opcional. Purificação de ar: em três estágios. Sistema de refrigeração: inter-refrigerador ar a ar, e ventilador hidrostático, controlado eletronicamente.

<b>Motor</b>	Volvo D6D LA E2
<b>Potência máx. a</b>	32,0 r/s (1900 rpm)
<b>SAE J1995 bruta</b>	122 kW (166 CV)
<b>ISO 9249, SAE J1349</b>	121 kW (165 CV)
<b>Torque máx. a</b>	23,3 r/s (1400 rpm)
<b>SAE J1995 bruta</b>	739 Nm
<b>ISO 9249, SAE J1349</b>	732 Nm
<b>Faixa de operação mais econômica</b>	1100-1600 rpm
<b>Cilindrada</b>	5,7 l

## Sistema elétrico

Sistema de alarme central: lâmpada de alarme central para as seguintes funções (alarme sonoro com marcha engatada): pressão do óleo do motor, pressão do ar de admissão, temperatura do combustível, pressão do óleo da transmissão, pressão do freio, freio de estacionamento aplicado, nível do óleo hidráulico, pressão do sistema de direção, baixo nível de refrigerante, temperatura de refrigerante, temperatura do óleo da transmissão, temperatura do óleo hidráulico, sobrerotação na marcha engatada, carregamento do freio, temperatura do óleo dos eixos.

<b>Voltagem</b>	24 V
<b>Baterias</b>	2x12 V
<b>Capacidade das baterias</b>	2x110 Ah
<b>Capacidade de giro a frio, aprox.</b>	690 A
<b>Capacidade reserva, aprox.</b>	206 min
<b>Potência nominal do alternador</b>	1540 W/55 A
<b>Saída do motor de arranque</b>	5,4 kW (7,3 CV)



## Trem de força

Conversor de torque: de um só estágio. Transmissão: Volvo, tipo contra-eixos com comando de alavanca única. Mudanças de marchas rápidas e suaves entre marcha à frente e à ré, com válvula Pulse Width Modulation (PWM). Sistema de mudança de marcha: Volvo Automatic Power Shift (APS) com mudanças totalmente automáticas de 1-4, e seletor de modo com 4 diferentes programas de mudança de marcha, inclusive AUTO. Eixos: Volvo, com semi-eixos totalmente flutuantes com reduções de cubo planetárias e carcaças de eixo em aço fundido. Eixo dianteiro fixo e eixo traseiro oscilante. 100% bloqueio do diferencial no eixo dianteiro.

<b>Transmissão</b>	Volvo HTE 202
<b>Multiplicação de torque</b>	2,45:1
<b>Velocidade máx. frente/ré</b>	
<b>1</b>	6,8 km/h
<b>2</b>	12,7 km/h
<b>3</b>	25,6 km/h
<b>4</b>	37,1 km/h
<b>Medida com pneus</b>	20.5 R25 L2
<b>Eixos dianteiro/traseiro</b>	Volvo/AWB 25/20
<b>Oscilação do eixo traseiro</b>	±13°
<b>Altura livre do piso a 13° de oscilação</b>	470 mm

## Sistema de freio

Freio de serviço: sistema Volvo de duplo circuito com acumuladores carregados com nitrogênio. Freios a discos úmidos refrigerados por circulação de óleo, totalmente vedados, montados externamente e operados hidraulicamente. O operador pode selecionar desacoplamento automático da transmissão quando frear através do sistema Contronic. Freio de estacionamento: totalmente vedado, freio multi-disco úmido integrado à transmissão. Aplicado por força de mola e liberado eletro-hidraulicamente através de um interruptor no painel de instrumentos. Freio secundário: circuitos duplos de freio com acumuladores recarregáveis. Um circuito ou o freio de estacionamento atende todos os requisitos de segurança. Padrão: o sistema de freio atende os requisitos da norma ISO 3450.

<b>Quant. de discos de freio por rodas</b>	1/1
<b>diant./tras.</b>	
<b>Acumuladores</b>	2x0,5 l e 1x1,0 l
<b>Acumulador do freio de estacionamento</b>	1x1,0 l



### Sistema de direção

Sistema de direção: direção, articulada hidrostática sensível à carga. Alimentação do sistema: o sistema tem prioridade de alimentação por parte de uma bomba de pistão axial sensível à carga, com deslocamento variável. Cilindros da direção: dois cilindros de dupla ação.

<b>Cilindros de direção</b>	2
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	80 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	50 mm
<b>Curso</b>	345 mm
<b>Pressão de alívio</b>	21 MPa
<b>Fluxo máximo</b>	200 l/min
<b>Articulação máxima</b>	±40°

### Cabine

Instrumentos: todas as informações importantes estão posicionadas no meio do campo visual do operador, na unidade de display do sistema de monitoramento Contronic. Aquecedor e desembaçador: aquecedor com ar fresco filtrado e ventilador com quatro velocidades. O desembaçador atua em todas as áreas das janelas. Assento do operador: assento ergonômico com suspensão ajustável e cinto de segurança retrátil. O assento está montado sobre um suporte instalado na parede traseira da cabine. As forças do cinto de segurança retrátil são absorvidas pelo trilho do assento. Padrão: a estrutura da cabine é testada e aprovada conforme os padrões ROPS (ISO 3471) e FOPS (ISO 3449). A cabine atende a todos os requisitos conforme os padrões ISO 6055 (Operator Overhead Protection - Industrial Trucks) e SAE J386 (Operator Restraint System).

<b>Saídas de emergência</b>	1
<b>Nível de ruído na cabine conforme ISO 6396</b>	LpA 70 dB (A)
<b>Nível de ruído externo conforme ISO 6395 (Directive 2000/14/EC)</b>	LwA 105 dB (A)
<b>Ventilação</b>	9 m³/min
<b>Capacidade de aquecimento</b>	11 kW
<b>Ar condicionado (opcional)</b>	8 kW

### Sistema hidráulico

Alimentação do sistema: 1 bomba de pistão axial sensível à carga com deslocamento variável. O sistema de direção tem sempre prioridade. Válvulas: válvula de dois carretéis de dupla ação. A válvula principal é comandada por um válvula piloto de 2 carretéis. Função de elevação: a válvula tem quatro posições, incluindo levantamento, retenção, abaixamento e flutuação. A função de elevação automática da lança indutiva/magnética pode ser ligada e desligada, e pode ser ajustada em qualquer posição entre alcance máximo e altura total de elevação. Função de inclinação: a válvula tem três posições, incluindo retorno, retenção e descarregamento. O posicionador automático indutivo/magnético pode ser ajustada na inclinação desejada da caçamba. Cilindros: cilindros de dupla ação para todas as funções. Filtro: filtragem total do fluxo através de cartucho de filtro de 20 micros (absoluto).

<b>Pressão de alívio, máxima</b>	26,0 MPa
<b>Fluxo</b>	175 l/min
<b>a</b>	10 MPa
<b>e rotação do motor</b>	32 r/s (1900 r/min)
<b>Sistema servo</b>	
<b>Pressão de alívio</b>	3,5 MPa
<b>Tempos de ciclo</b>	
<b>Elevação*</b>	5,4 s
<b>Inclinação*</b>	2,1 s
<b>Abaixamento, vazia</b>	2,5 s
<b>Tempo total do ciclo</b>	10,0 s

\* com carga conforme as normas ISO 14397 e SAE J818

### Sistema de braço de elevação

Articulação TP, Torque Paralelo, com alto torque de desagregação e ação paralela através de toda a faixa de elevação.

<b>Cilindros de elevação</b>	2
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	120 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	70 mm
<b>Curso</b>	733 mm
<b>Cilindro de inclinação</b>	1
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	180 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	90 mm
<b>Curso</b>	430 mm

### Manutenção

Acessibilidade de serviço: portas de serviço amplas, de fácil abertura, com amortecedores a gás. Grade do radiador e ventilador de refrigeração giráveis. Possibilidade de registrar e analisar dados para facilitar a pesquisa de falha.

### Capacidades de reabastecimento

<b>Tanque de combustível</b>	205 l
<b>Refrigerante do motor</b>	36 l
<b>Tanque de óleo hidráulico</b>	115 l
<b>Óleo da transmissão</b>	40 l
<b>Óleo do motor</b>	20 l
<b>Eixos dianteiro/traseiro</b>	30/25 l

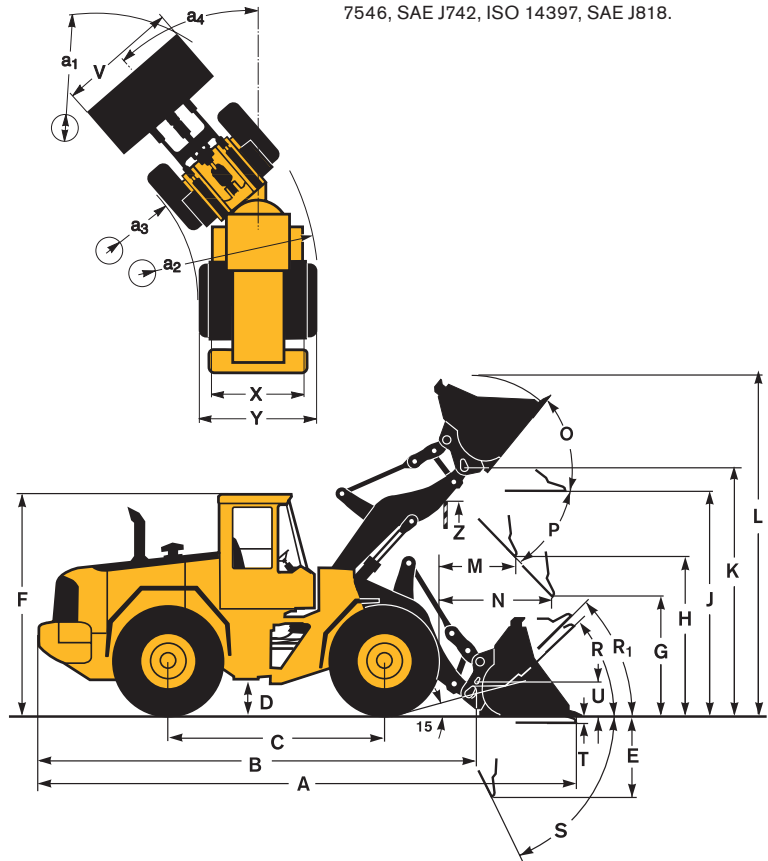
# ESPECIFICAÇÕES

## Pneus: 20.5 R25 L2

	Braço padrão	Braço longo
B	6020 mm	6450 mm
C	3000 mm	—
D	400 mm	—
F	3260 mm	—
G	2130 mm	—
J	3650 mm	4080 mm
K	3960 mm	4380 mm
O	56 °	57 °
P <sub>max</sub>	45 °	—
R	43 °	46 °
R <sub>1</sub> *	47 °	52 °
S	67 °	66 °
T	112 mm	117 mm
U	430 mm	520 mm
X	1960 mm	—
Y	2490 mm	—
Z	3260 mm	3620 mm
a <sub>2</sub>	5370 mm	—
a <sub>3</sub>	2880 mm	—
a <sub>4</sub>	±40 °	—

\* Posição de transporte SAE

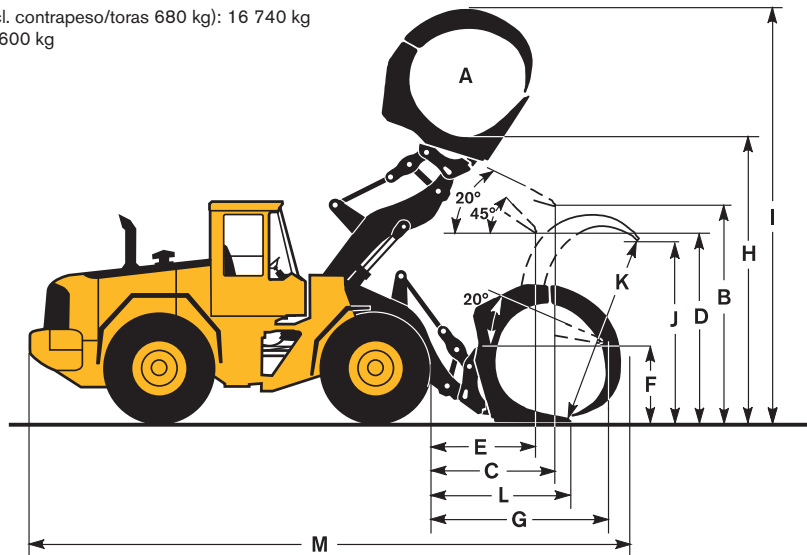
Onde aplicáveis, as especificações e dimensões estão de acordo com as normas ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 14397, SAE J818.



## Pneus: 650/65 R25

A	2,4 m <sup>2</sup>
B	3420 mm
C	1810 mm
D	2800 mm
E	1430 mm
F	1450 mm
G	2750 mm
H	4530 mm
I	6580 mm
J	2790 mm
K	2990 mm
L	2130 mm
M	8320 mm










Peso operacional (incl. contrapeso/toras 680 kg): 16 740 kg  
Carga operacional: 4600 kg



## Dados Operacionais Suplementares

	Pneus 20.5 R25 L2	
	Braço padrão 650/65 R25	Braço longo 650/65 R25
Largura externa dos pneus	mm	+200
Altura livre do solo	mm	+10
Carga de tombamento, totalm. articulada	kg	+320
Peso de operação	kg	+550



Pneus 20.5 R25 L2	APLICAÇÃO GERAL							MATERIAL LEVE		BRAÇO LONGO	
	 Lâminas parafusadas	 Lâminas parafusadas	 Dentes	 Lâminas parafusadas	 Dentes	 Lâminas parafusadas	 Lâminas parafusadas	 Lâminas parafusadas	 Lâminas parafusadas		
Volume, coroados ISO/SAE	m³	2,3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,7	2,7	4,1	7,0	—
Volume, em fator de enchimento 110%	m³	2,5	2,8	2,8	2,9	2,8	3,0	3,0	4,5	7,7	—
Carga de tombamento estática, reta	kg	10 830	10 650	11 400	10 680	10 850	10 560	11 230	10 260	9970	-1640
articulada 35°	kg	9600	9430	10 140	9450	9610	9340	9970	9060	8750	-1500
em giro total	kg	9240	9070	9760	9090	9250	8980	9600	8700	8390	-1450
Força de desagregação	kN	114,1	109,5	115,6	107,4	113,2	105,4	113,6	84,9	73,4	+2,0
A	mm	7440	7500	7640	7530	7690	7560	7470	7890	8190	+410
E	mm	1190	1250	1370	1270	1410	1300	1210	1590	1860	-6,0
H*)	mm	2820	2780	2700	2770	2670	2750	2810	2540	2340	+420
L	mm	5370	5420	5390	5450	5450	5480	5420	5550	5750	+420
M*)	mm	1130	1170	1290	1190	1310	1210	1130	1470	1680	-50
N*)	mm	1700	1710	1780	1720	1780	1730	1690	1740	1730	+360
V	mm	2650	2650	2650	2650	2650	2750	2750	2750	3000	—
a, diâmetro de giro	mm	11 850	11 880	11 970	11 900	11 980	12 000	11 960	12 190	12 590	—
Peso de operação	kg	15 340	15 380	15 130	15 420	15 360	15 510	15 160	15 630	16 060	+250





\*) Medido até à ponta do dente da caçamba ou da lâmina parafusada.  
 Altura de des basculamento até à lâmina da caçamba.  
 Medido com ângulo de basculamento de 45°.

Nota: isto se aplica somente aos implementos originais Volvo.

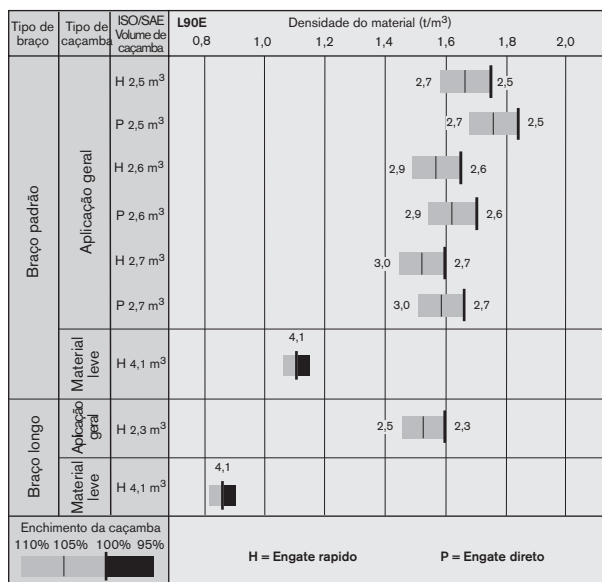
### Quadro De Seleção De Caçambas

A escolha da caçamba é determinada pela densidade do material a ser manuseado e o fator de enchimento de caçamba esperado.

O volume atual da caçamba é geralmente maior do que a capacidade nominal devido às características da articulação TP, tais como: desenho de caçamba aberta, excelentes ângulos de retorno em todas as posições e ótimo desempenho de enchimento da caçamba. O exemplo representa uma configuração de lança padrão. **Exemplo: Areia e cascalho. Fator de enchimento ~105%. Densidade 1,7 t/m³. Resultado: a caçamba de 2,7 m³ carrega 2,8 m³. Para uma estabilidade otimizada, consulte o quadro de seleção de caçambas.**

Material	Ench. em da caçamba %	Densidade do material, t/m³	Volume da caçamba ISO/SAE, m³	Volume real, m³	
Terra/Argila	~ 110		~ 1,80	2,5	~ 2,7
			~ 1,70	2,6	~ 2,9
			~ 1,65	2,7	~ 3,0
Areia/Cascalho	~ 105		~ 1,80	2,5	~ 2,6
			~ 1,70	2,6	~ 2,7
Agregados	~ 100		~ 1,80	2,5	~ 2,5
			~ 1,70	2,6	~ 2,6
			~ 1,65	2,7	~ 2,7
Rocha	≤100		~ 1,80	2,2	~ 2,2

O tamanho da caçamba para rochas está dimensionado mais para a penetração otimizada e capacidade de enchimento do que para a densidade do material.



## EQUIPAMENTO PADRÃO

### Motor

Purificador de ar de três estágios, com ejetor e filtro interno  
Medidor de vidro, nível de refrigerante  
Pré-aquecimento do ar de indução  
Silencioso, pára-fagulhas  
Filtro de combustível extra grande com separador de água  
Coletor do óleo

### Sistema elétrico

24 V, com instalação de cabos para acessórios opcionais  
Alternador, 24V/55 A  
Chave geral das baterias  
Medidor de combustível  
Medidor de temperatura de óleo da transmissão  
Medidor de temperatura de refrigerante  
Contador de horas  
Buzina elétrica  
Painel de instrumentos com símbolos  
Iluminação:  
• Dois faróis halógenos dianteiros com luz alta/baixa  
• Luzes de estacionamento  
• Luzes duplas de freio e luzes traseiras  
• Luzes direcionais (setas) com pisca-pisca  
• Luzes de trabalho, halógenas (2 dianteiras e 2 traseiras)  
• Iluminação dos instrumentos

### Contronic, sistema de monitoramento

ECU com sistema de registro e análise  
Mostrador Contronic  
Consumo de combustível  
Temperatura ambiente  
O motor passa para marcha lenta em caso de:  
• Temperatura elevada do refrigerante do motor  
• Baixa pressão do óleo do motor  
• Temperatura elevada do óleo da transmissão  
Bloqueio da partida com marcha engatada  
Teste de freio  
Teste de funcionam. das lâmpadas de advertência e indicadoras  
Lâmpadas de advertência e indicadoras:  
• Carregamento, bateria  
• Pressão do óleo, motor  
• Pressão do óleo, transmissão

- Pressão do freio
- Freio de estacionamento
- Nível do óleo hidráulico
- Direção primária
- Direção secundária
- Faróis altos
- Luzes direcionais
- Luzes de trabalho
- Sinalizador rotativo
- Bobina de pré-aquecimento
- Bloqueio do diferencial
- Temperatura do refrigerante
- Temperatura do óleo da transmissão
- Baixo nível de combustível
- Pressão do freio
- Advertência de níveis:
  - Nível do refrigerante
  - Nível do óleo hidráulico
  - Nível do fluido do lavador de pára-brisa

### Trem de força

Automatic Power Shift (mudanças de marcha automáticas) com função de desacoplamento da transmissão durante a frenagem comandada pelo operador, e seletor de modo com função AUTO  
Transmissão modulada com comando de alavanca única  
Interruptor de marcha à frente/ré no suporte das alavancas  
Diferenciais: dianteiro: bloqueio do dif.100% hidráulico  
traseiro: convencional

### Sistema de freio

Freio a disco, banhado a óleo, refrigerado por circulação nas quatro rodas  
Duplo circuito de freios  
Pedais duplo do freio de serviço  
Sistema de freio secundário  
Freio de estacionamento, eletro-hidráulico  
Indicador de desgaste do freio

### Cabine

ROPS (ISO 3471), FOPS (ISO 3449)  
Jogo de uma só chave porta/partida  
Revestimento acústico  
Cinzeiro  
Acendedor de cigarro

Porta com fechadura  
Tapete do piso  
Luzes internas  
2 espelhos retrovisores internos  
2 espelhos retrovisores externos  
Janela direita, abre/fecha  
Vidro de segurança matizado  
Cinto de segurança retrátil (SAE J386)  
Suporte de alavancas ajustável  
Assento do operador ergonômico com suspensão ajustável  
Compartimento para guardar objetos  
Porta-bebidas  
Protetor solar  
Lavador de pára-brisa, dianteiro e traseiro  
Limpar de pára-brisa, dianteiro e traseiro  
Função intermitente do limpador de pára-brisa, dianteiro  
Plataformas de serviço com superfícies anti-derrapantes nos pára-lamas traseiros  
Velocímetro

### Sistema hidráulico

Válvula principal, 2 carretéis  
Válvula piloto, 2 carretéis  
Bombas (2) de pistão axial com deslocamento variável, para:  
• sistema de direção, sistema hidráulico piloto, sistema hidráulico de operação e freios  
• motor do ventilador  
Sistema de abaixamento do braço de carga  
Posicionador do braço, automático, ajustável  
Alavanca da caçamba, automática com indicador de posição, ajustável  
Refrigerador do óleo hidráulico

### Equipamento externo

Suspensão da cabine, motor e transmissão, para amortecimento de vibrações e ruídos  
Alças de içamento  
Pontos de amarração  
Painéis laterais  
Pára-lamas (pneus 17.5 R25 e 20.5 R25)  
Direção do chassi, trava da articulação  
Trava anti-vandalismo para as baterias e compartimento do motor  
Engate para reboque

## EQUIPAMENTO OPCIONAL

(Padrão em alguns mercados)

### Serviço e manutenção

Caixa de ferramentas, com tranca  
Kit de ferramentas  
Kit de chaves de porca de rodas  
Lubrificação automática  
Lubrificação automática, aço inoxidável  
Lubrificação automática incl. braço longo  
Lubrificação automática do suporte de implemento  
Lubr. autom., aço inoxidável, do suporte de implemento, fundido  
Bomba de reabastecimento do sistema de lubrificação autom.  
Proteção dos bocais de graxa  
Válvula de amostragem de óleo

### Motor

Aquecedor do bloco do motor, 230 V  
Pré-filtro em banho de óleo  
Desativação automática do motor  
Pré-filtro de ar, turbo  
Pré-filtro de ar, Sy-Klone  
Acelerador manual  
Tela de filtragem de combustível  
Filtro de refrigerante  
Isolamento do calor de escape  
Radiador, refrinador do óleo hidráulico e refrinador de combustível, protegidos contra a corrosão  
Proteção da entrada de ar do ventilador  
Ventilador reversível

### Sistema elétrico

Alternador, 80 A com filtro de ar  
Luzes de trabalho, implementos  
Luzes de trabalho dianteiras, opcionais  
Luzes de trabalho traseiras, opcionais  
Lâmpadas de trabalho duplas dianteiras, na cabine  
Luzes de trabalho dianteiras, alta intensidade  
Suporte da placa de identificação, iluminação  
Luzes assimétricas, trânsito à esquerda  
Sinal de apoio acústico  
Luz de ré automática  
Sinalizador rotativo, dobrável  
Chave geral da bateria, adicional na cabina  
Luzes de demarcação lateral  
Dispositivo anti-roubo

### Cabine

Kit de instalação de rádio, 11 A 12 V, esq./dir. da cabine  
Rádio com toca-fitas  
Rádio com leitor de CD  
Protetor solar, janelas dianteira e traseira  
Protetor solar, janelas laterais  
Janela corredeira, lado direito  
Janela corredeira, porta  
Cinto de segurança retrátil, mais longo e mais largo que o padrão

Ar condicionado

Ar condicionado com condensador, protegidos contra corrosão

Ar cond. com comando automático da temperatura (ATC)

Ar condicionado com condensador, protegidos contra corrosão, e comando automático da temperatura (ATC)

Ventilador de condensador do AC

Filtro de respiro para trabalho em ambiente com asbesto

Pré-filtro de ar da cabine, Sy-Klone

Assento do operador com encosto baixo

Assento do operador com aquecimento elétrico

Assento do operador com encosto alto, aquecido

Assento do operador com suspensão a ar, muito resistente

Assento do operador com susp. a ar e aquecimento elétrico

Assento do operador com suspensão a ar, encosto alto e aquecimento elétrico

Assento do instrutor

Apoio de braço (esquerdo) para assento do operador

Volante de direção ajustável

Botão de comando

Kit de redução de ruídos

Rear view camera incl. monitor

Espelhos retrovisores com aquecimento elétrico

Degráu, chassi dianteiro

Escada da cabine, suspensão com borracha

### Trem de força

Patinação limitada, traseira

Limitador de velocidade 20 km/h

Limitador de velocidade 30 km/h

Proteção de vedação das rodas/eixos

### Sistema de freio

Alarme sonoro do freio de estacionamento

Aço inoxidável, tubulação de freio

### Sistema hidráulico

Comando por alavanca única

Comando por alavanca única da 3a função hidráulica

3a. função hidráulica

3a. função hidráulica, braço longo

3a. e 4a. funções hidráulica

3a. e 4a. funções hidráulica, braço longo

Controle hidráulico, 3a. função, fluxo ajustável

Sistema de suspensão do braço de carga (BSS)

Função de içamento de ação simples

Fluido hidráulico biodegradável

Fluido hidráulico resistente ao fogo

Fluido hidráulico para climas quentes

Suporte de implemento, fundido

Suporte de implementos, com inclinação lateral

Suporte de implementos, adaptador com inclinação lateral

Jogo de montagem do adaptador com inclinação lateral

Travamento de implemento separado, braço padrão

Travamento de implemento separado, braço longo

Kit ártico, mangueiras de travamento do implemento

Kit ártico, mangueiras piloto e acumuladores de freio

inclusive óleo hidráulico

### Equipamento externo

Braço longo  
Pára-lamas dianteiros/traseiros, pneus 600/65 R25  
Pára-lamas, cobertura total, pneus 17.5 R25 e 20.5 R25  
Pára-lamas, cobertura total, pneus 600/65 R25  
Jogo de palas para os pára-lamas  
Pára-lamas diant. removíveis e pára-lamas tras. alargáveis  
Contrapeso para toras

### Equipamento de proteção

Grades para os faróis dianteiros  
Grades para as lâmpadas traseiras  
Grades para as lâmpadas traseiras, muito resistente  
Proteções para as janelas laterais e traseira  
Proteção para grade do radiador  
Grade de proteção do pára-brisa  
Chapa de cobertura do chassi dianteiro, muito resistente  
Placas de proteção, chassi traseiro  
Chapa de cobertura, embaixo da cabine  
Proteção da articulação central e chassi traseiro  
Grade de bojo dianteira  
Grade de bojo traseira  
Proteção de mangueiras e tubos do cilindro da lança  
Proteção anti-corrosão, pintura da máquina  
Proteção anti-corrosão, pintura do engate rápido  
Proteção dos dentes da caçamba  
Caixas das baterias, de aço

### Outros equipamentos

Controle de Direção Confortável, CDC  
Direção secundária  
Placa, veículo lento  
Placa 50 km/h  
Jogo de redução de ruído EU  
Etiqueta adesiva, ruídos, EU  
Marcação CE

### Pneus

17.5 R25, 20.5 R25, 600/65 R25

### Implementos

Caçambas:  
• Lâmina reta, com dentes/parafusadas  
• Lâmina em V  
• Descarregamento elevado  
• Materiais leves  
• Nivelamento  
Dentes parafusados ou soldados na caçamba  
Lâmina de corte em três seções, parafusada, reversíveis  
Equipamento de garfos  
Braço para o manuseio de material  
Garras para toras  
Lâminas para a neve  
Vassoura  
Caçamba separadora de areia  
Barra para fardos  
Rotator





### Sistema de Suspensão da Lança (BSS)\*

O sistema BSS utiliza acumuladores de gás/óleo conectados nos cilindros de elevação, para absorver choques e suavizar irregularidades do solo, proporcionando tempos de ciclo mais rápidos, menores derramamentos e maior conforto do operador.



### Sistema de Lubrificação Automática\*

O nosso sistema de lubrificação automática, montado na fábrica, faz a lubrificação enquanto a máquina está trabalhando, o que diminui o tempo de paralisações para manutenção programada e aumenta o tempo disponível para trabalho produtivo.



### Controle de Direção Confortável (CDC)\*

Os fatigantes movimentos de direção são reduzidos drasticamente com o CDC. O operador pode dirigir e efetuar trocas de marcha mais facilmente com a ajuda dos controles integrados no apoio do braço.



### Funções hidráulicas 3a. e 4a.\*

As carregadeiras sobre rodas Volvo podem vir equipadas com as funções hidráulicas terceira e quarta, as quais são operadas com alavancas de comando adicionais.

Essas funções são necessárias quando há necessidade de se operar uma terceira e quarta funções hidráulicas simultaneamente, como por exemplo, se utilizar um varredor mecânico ou uma garra para toras com ejetor hidráulico.

\* Equipamento opcional

### Implementos originais Volvo

Os implementos e peças de desgaste originais Volvo, inclusive o novo sistema de dentes Volvo Tooth System, foram projetados como parte integrante da carregadeira, fazendo da L90E uma máquina rápida e versátil numa ampla variedade de aplicações.

### Lança longa\*

Uma lança longa proporciona a altura adicional para tombamento e o alcance necessário para o carregamento de caminhões ou alimentadores altos.





Os produtos da Volvo Construction Equipment têm um importante diferencial: são projetados e construídos de uma maneira especial, além de possuírem um excelente suporte ao cliente. Tal diferença tem como base nossos 170 anos de tradição em engenharia. Tradição esta, que consiste em primeiro lugar, pensar nas pessoas que de fato utilizam nossos equipamentos, em como oferecer a elas mais segurança, conforto e produtividade, além da preocupação com o meio ambiente. O resultado de tal filosofia é uma crescente variedade de equipamentos e uma rede de suporte global dedicada a ajudá-lo a produzir mais. As pessoas no mundo todo orgulham-se em utilizar os equipamentos Volvo. E nós temos orgulho daquilo que faz a Volvo ser diferente. – **More care. Built in.**



*Nem todos os produtos estão disponíveis em todos os mercados. Conforme nossa política de melhoramento contínuo, reservamo-nos o direito de modificar as especificações e projetos sem comunicação prévia. As ilustrações não necessariamente mostram a versão padrão da máquina.*

# **VOLVO**

**Construction Equipment**  
[www.volvo.com](http://www.volvo.com)

Ref. No. 83 A 100 1562 Br/Portuguese  
Printed in Sweden 2005.12-x,x WLO  
Volvo, Eskilstuna