

CARREGADEIRAS DE RODAS VOLVO

# L150F, L180F, L220F



**MORE CARE. BUILT IN.**



# ESTÁ BUSCANDO UMA PARCERIA PARA A VIDA INTEIRA?

O conceito de carregadeira de rodas tem sido aprimorado na Volvo durante mais de meio século. Com as robustas e confiáveis carregadeiras de produção da série F, L150F, L180F e L220F, a Volvo deu mais um grande passo à frente em matéria de segurança, força e conforto para o operador. Foram projetadas e construídas para desempenho máximo, da máquina e do operador, durante os turnos de trabalho longos, em todos tipos de serviço, como manuseio de rocha, toras ou outros materiais.

## Volvo simplifica o trabalho

Fazer um bom trabalho com uma carregadeira Volvo, é mais fácil. A nova cabine Care Cab é a estação do operador mais segura, confortável e limpa que já contruimos. Aqui, o operador tem controle precisão dos implementos com a patenteada cinemática TP e o sistema hidráulico sensível à carga. Os motores Volvo V-ACT, de baixo impacto ao meio ambiente, e as transmissões totalmente automáticas respondem prontamente e com excelente capacidade de manobra, mesmo em serviço pesado e ambientes adversos. Para as Volvo L150F, L180F e L220F, a Volvo desenvolveu uma ampla linha de implementos genuínos Volvo, perfeitamente configurados para serem uma parte integrante da máquina.

## Possuir uma Volvo significa tranquilidade

Tendo a Volvo como parceiro, você ganha uma robusta máquina de produção, e lhe confere economia total de classe mundial. Baixo consumo, rapidez, simplicidade e facilidade de manutenção, assim como elevado valor de revenda são, desde sempre, apreciadas características das nossas carregadeiras de rodas Volvo. A rede global de distribuição e serviços está aí para ajudá-lo. Estamos sempre disponíveis para assisti-lo com conhecimento, peças genuínas e pessoal de serviço bem treinado.

Especificações	L150F	L180F	L220F
Motor:	Volvo D12D LD E3	Volvo D12D LA E3	Volvo D12D LB E3
Potência máx. a	23,3-28,3 r/s (1400-1700 r/min)	23,3-26,7 r/s (1400-1600 r/min)	26,3 r/s (1600 r/min)
SAE J1995 bruta:	210 kW(286 cv, 282 hp)	235 kW(320 cv, 315 hp)	261 kW(355 cv, 350 hp)
ISO 9249, SAE J1349 líquida:	209 kW(284, cv 280 hp)	234 kW(318 cv, 314 hp)	259 kW(352 cv, 347 hp)
Força de desagregação:	184,7 kN*	214,7 kN**	224,5 kN***
Carga estática de tombamento, totalmente articulada	15 280 kg*	18 260 kg**	20 750 kg***
Caçambas:	3,1-12,0 m <sup>3</sup>	3,7-14,0 m <sup>3</sup>	4,5-14,0 m <sup>3</sup>
Garras para toras:	1,6-3,1 m <sup>2</sup>	1,6-3,5 m <sup>2</sup>	1,7-4,0 m <sup>2</sup>
Peso operacional:	23,0-26,0 t	26,0-30,0 t	31,0-35,0 t
Pneus:	26.5 R25 775/65 R29	26.5 R25 775/65 R29	29.5 R25 875/65 R29

\* Caçamba: 4,0 m<sup>3</sup> lâmina reta com lâminas parafusadas. Pneus: 26.5 R25 L3, braço padrão.

\*\* Caçamba: 4,6 m<sup>3</sup> lâmina reta com lâminas parafusadas. Pneus: 26.5 R25 L3, braço padrão.

\*\*\* Caçamba: 5,4 m<sup>3</sup> lâmina reta com lâminas parafusadas. Pneus: 29.5 R25 L4, braço padrão.





# MOVA MATERIAL A CUSTO MENOR

Com as carregadeiras Volvo L150F, L180F e L220F, o manuseio póstumo é fácil. Trens de força, sistemas hidráulicos e implementos Volvo perfeitamente adaptados oferecem uma combinação perfeita de desempenho, economia de combustível e cuidado com o meio ambiente. Com todos os componentes vitais bem protegidos, articulação TP, chassis robustos e implementos totalmente em fundição, a Volvo fornece carregadeiras para mover material a custo mais baixo, mesmo nos ambientes de trabalho mais difíceis.

## **Potência e agilidade para ciclos de trabalho rápidos**

Todas as carregadeiras de rodas Volvo estão equipadas com a mais avançada transmissão HTE de mudanças suaves, a Volvo APS (Transferência automática de potência). São máquinas com excelente capacidade de manobra e grande produtividade, próprias para ciclos rápidos de carregamento de amontoados e com potência suficiente para manejar carregamentos realmente pesados, p. ex. material compactado de terraplanagem, etc. Os motores de elevado desempenho possuem uma capacidade de resposta excelente e os movimentos da caçamba são suaves e confortáveis.

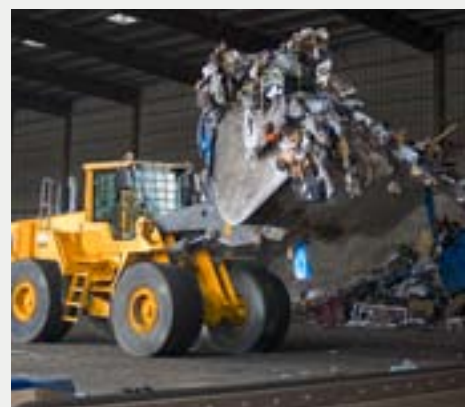
## **Suaves e potentes máquinas para manejar cascalho, pedra e toras**

As Volvo L150F, L180F e L220F possuem a potência e a capacidade de manobra necessárias para manejar e executar rapidamente serviço pesado e exigente em manuseio de toras, material

compactado de terraplanagem e pedras. Todos os implementos genuínos Volvo são construídos para a sua finalidade específica e possuem o mesmo nível de qualidade que o resto da máquina. A máquina e o implemento trabalham juntos em perfeita harmonia, dando forma a uma unidade coesa e segura que executa o trabalho com segurança e eficácia.

## **Robustas carregadeiras para rocha**

As Volvo L150F, L180F e L220 são máquinas de produção sem compromissos, para os serviços mais pesados nas condições mais adversas. A disponibilidade é fundamental, e assim estas máquinas foram projetadas até nos menores detalhes para funcionar sem tempo ocioso, em todas as condições em que venham a ter de trabalhar.





# MUDANÇAS DE MARCHAS SUAVES E POTÊNCIA HARMONIOSA EM BAIXAS ROTAÇÕES. A FORÇA EXATA COM MENOR CONSUMO.

O motor é de baixo impacto meio ambiente e possui elevado torque em baixas rotações, quase em marcha lenta. Assim, a máquina possui excelente tração nas rodas, baixo consumo de combustível e emissões mínimas. Sua potência e pronta resposta são o resultado de uma perfeita harmonização do trem de força, totalmente produzido internamente na Volvo, o sistema hidráulico sensível à carga e o patenteado sistema de braço de elevação. Em conjunto, formam uma aprimorada unidade que ajuda o operador a produzir mais com menor consumo, usando apenas a força necessária para cada fase do serviço.

## **Tecnologia de baixa emissão, confiável e eficaz**

Com motor de 12 litros usando a tecnologia avançada de combustão da Volvo (V-ACT) as Volvo L150F, L180F e L220F são muito potentes e fáceis de operar. O motor V-ACT usa cada gota de combustível, entrega plena potência já em baixas rotações, sem deixar de ser conforme com todos os padrões de emissão reduzida.

## **Mudanças automáticas mais suaves**

O sistema de mudança automática de marcha da Volvo (APS) é a chave para

ciclos rápidos e eficazes. O sistema depende da velocidade de deslocamento da máquina e da rotação do motor. Tudo o que o operador deve fazer é selecionar frente ou ré. O APS se adapta ao estilo de operação do operador e economiza combustível porque sempre seleciona marcha correta.

## **Os eixos da Volvo mantêm a máquina firme sobre o terreno**

Os eixos e o trem de força, produzidos internamente pela Volvo, foram estudados bloqueio e dimensionados para trabalhar juntos e com maior confiabilidade. O eixo dianteiro possui diferencial com bloqueio 100% e com acionamento hidráulico. O eixo traseiro é montado num berço totalmente sem manutenção, e assim o operador não precisa executar lubrificação e não há tempos de parada.

## **Frenagem suave e eficiente**

As Volvo L150F, L180F e L220F são equipadas com freios a disco úmido, com acionamento hidráulico, resfriados por circulação de óleo. Possuem uma longa vida útil e providenciam uma ação de frenagem suave e eficiente.



## **Motores Volvo V-ACT D12 de alta eficiência de combustível**

Motor turbo alimentado de baixa emissão e elevado desempenho com intercooler tipo ar-ar

Controle eletrônico do motor com proteção contra sobrerrotação para desempenho ideal em todas as situações operacionais

Ventilador hidrostático, controlado eletronicamente é ativado apenas se houver necessidade, o que economiza combustível

## **Transmissão HTE eletro-hidráulica para mudança de marchas suaves**

O APS economiza combustível selecionando a marcha correta para o trabalho e as condições operacionais atuais.

Mudanças de marcha suave e conforto ideal com a válvula moduladora acionada por sinais de pulsos proporcionais (PWM)

Quatro marchas para frente, quatro marchas à ré

Redução automática para a primeira marcha no modo FAPS, sempre que for necessário dispor de tração extra

## **Robustos eixos, desenvolvidos pela Volvo**

Os eixos Volvo são parte integrante do trem de força – um potente grupo propulsor

Bloqueio do diferencial 100% no eixo dianteiro para melhor tração em condições severas

Mancais de articulação do eixo traseiro com lubrificação permanente proporcionam maior tempo de máquina disponível e vida útil mais longa

## **Freios a disco úmidos para maior segurança**

Sistema de duplo circuito, totalmente hidráulico, para maior segurança

O sistema Contronic executa o teste eletrônico dos freios

Verificação simples dos freios com indicador de desgaste dos discos de freio em todas as rodas



# DOMÍNIO TOTAL EM TODA EXTENSÃO

A exclusiva cinemática TP da Volvo provê alto torque de desagregação em toda a faixa de elevação. O operador mantém total domínio graças a direção precisa e ao comando piloto com a ponta dos dedos do sistema hidráulico sensível à carga. O centro de gravidade da carga fica mais próximo do eixo dianteiro, para otimizar a estabilidade e aumentar a segurança, abreviar os ciclos de trabalho e diminuir o derramamento em todos tipos de operação.

## **Superior torque de desagregação em toda a faixa de elevação**

O patenteado e exclusivo sistema de braços de elevação, a cinemática TP, alia um elevado torque de desagregação com excelente movimentação paralela em toda a faixa de elevação. O sistema é fácil de operar e o operador fica com excelente domínio sobre cargas pesadas, com muita força e total controle.

## **A potência certa, não importa a rotação do motor**

As carregadeiras de rodas apresentam um inteligente sistema hidráulico sensível à carga, que proporciona a distribuição exata da potência disponível quando e onde necessário, independentemente da rotação do motor. O sistema facilita a operação da

carregadeira de rodas, economiza combustível e auxilia o operador no controle da máquina e da carga.

## **Direção fácil e precisa**

A precisa direção é operada com facilidade e mesmo com o motor em baixa rotação. O sistema de direção hidrostático sensível à carga trabalha somente quando você gira o volante da direção, o que significa economia de combustível. Batentes de fim de curso aumentam o nível de conforto.

## **Maior rapidez, sem derramamento**

A grande distância entre os eixos confere às carregadeiras de rodas Volvo uma locomoção suave e confortável em terrenos irregulares. O sistema de suspensão do braço, BSS, aumenta a produtividade em até 20%, e está disponível como opcional.

## **Chassis construídos para serviço pesado**

O robusto chassi, que monta os componentes de maneira mais segura, aumenta a vida útil da máquina. O projeto dos mancais da articulação do chassi da Volvo é um conceito consagrado, de fácil manutenção e famoso por sua longa vida útil.



## **Cinemática TP combina potência e precisão**

Sistema de braço de elevação patenteado pela Volvo

Combina o melhor das cinemática paralela e de barra Z

## **Sistema hidráulico sensível à carga**

Economiza combustível porque não bombeia desnecessariamente o óleo hidráulico

Mando servo é fácil de usar e permite o comando do implemento com a ponta dos dedos

As 3ª.\* e 4ª.\* funções hidráulicas permitem o uso de implementos hidráulicos avançados

## **Direção sensível à carga**

Consome potência apenas quando o volante é acionado, economizando combustível

Oferece maior conforto e segurança operacional

## **Controle de direção por alavanca (CDC)\***

Mude entre volante e CDC para evitar fadiga sobre os músculos

Controle a direção e a mudança de marcha frente-ré com os controles no apoio de braço esquerdo

## **Chassis**

Robusto chassi com suspensão do motor e da transmissão de três pontos, para minorar as vibrações e o nível de ruídos

\* Equipamento opcional





# EXTREMA DURABILIDADE É UMA MÁQUINA QUE NÃO PÁRA

Quando se trata de grandes carregadeiras, a disponibilidade mecânica é tudo. Se a máquina pára, o trabalho pára. Por isso, as Volvo L150F, L180F e L220F foram projetadas até no mínimo detalhe, para trabalhar sem tempos de parada, qualquer que seja o esforço a que são submetidas. Para nós, é apenas natural e evidente que os componentes vitais e os mais caros sejam protegidos para evitar onerosas paradas e reparos. Uma Volvo foi feita para trabalhar.

## **Volvo - um sinônimo de qualidade**

Antes de lançarmos uma nova máquina no mercado, todos os componentes vitais e sistemas, novos ou reformados, são exaustivamente testados para avaliar durabilidade e fadiga, em bancos de provas. Apenas depois de serem aprovados nesse estágio, os equipamentos são considerados aptos a enfrentar o ambiente de trabalho mais exigente do mundo – as condições reais no cliente – durante milhares de horas de funcionamento em nossos protótipos e máquinas de pré-série. Os clientes que participam dos testes fornecem seu feedback e seus comentários sobre cada detalhe diretamente ao departamento de Engenharia da Volvo. A tecnologia de testes Reliability Growth (crescimento da confiabilidade) da Volvo significa mais horas de teste, maior precisão nas medições e previsibilidade da garantia de qualidade. Volvo é sinônimo de qualidade. Nossa ambição vai um pouco mais além.

## **Obtenha o máximo de sua Volvo**

Sua máquina deve ser lucrativa não apenas hoje, mas também no futuro. Na Volvo, temos uma linha abrangente de ferramentas, programas e diferentes acordos de suporte assegurando que sua carregadeira Volvo lhe proporcionará uso e lucratividade máximos por um longo prazo. Diferentes aplicações têm necessidades diferentes e nós oferecemos suporte técnico, a nível à escolha do cliente – desde um esquema de inspeções programadas até extensos programas de reparo e manutenção, que eliminam a necessidade de possuir uma oficina no local da obra.

## **Elevado valor de revenda e vida útil prolongada**

As Volvo L150F, L180F e L220F, não são apenas as carregadeiras mais produtivas do mercado – também são as mais econômicas. Há várias explicações para isso – a confiabilidade consagrada da Volvo, nossos excelentes pacotes de financiamento, o baixo consumo de combustível, o elevado valor de revenda e a necessidade mínima de serviço. Tudo isto faz dela a máquina mais produtiva e confiável do setor. Um turno depois do outro, ano após ano.



As L150F, L180F e L220F são equipadas com mangueiras hidráulicas Volvo de alta qualidade, para resistirem a situações de severidade extrema e alta temperatura

As carregadeiras de rodas Volvo são equipadas com eixos muito robustos, para serviço pesado

Berço do eixo traseiro com lubrificação permanente para menor desgaste e reduzir os custos de manutenção

As carregadeiras de rodas trabalham em ambientes poluídos e por isso a Volvo usa um sistema com filtros de respiro substituíveis, que impedem a penetração de ar sujo na transmissão, nos eixos e nos tanques de combustível e hidráulico

Componentes de alta qualidade que podem enfrentar condições e ambientes difíceis

Testes RG (Reliability Growth ou crescimento da confiabilidade) Volvo durante milhares de horas para assegurar a melhor qualidade

Chassi Volvo montado com um projeto de mancais de articulação engenhoso, reconhecido por sua longa vida útil

Todo o cabeamento elétrico é bem protegido contra água, sujeira e desgaste em condutas de serviço pesado, bem ajustados e com conectores e tampas de terminais emborrachados



# PROTEÇÃO PARA SE CONCENTRAR NA OPERAÇÃO

A Volvo desenvolve carregadeiras de rodas desde 1954. Desde início a segurança foi prioritária, e toda nossa experiência, acumulada durante tantos anos, serviu para tornar as L150F, L180F e L220F o mais seguras possível. Sem prejudicar o conforto, a satisfação de operar e a potência. Exatamente o contrário. Sabemos que segurança e produtividade também são resultado de um operador satisfeito – o homem e a máquina em perfeita harmonia.

## Espaço generoso

Você realmente se sente bem-vindo a bordo da mais recente cabine Volvo. Mais larga e mais profunda que sua antecessora. Muito espaço para esticar as pernas e um espaço amplo para armazenar caixas, botas e canecas. O amplo pára-brisa é encurvado para melhor visibilidade em todas direções, inclusive para cima, para melhor poder carregar com o braço longo. As janelas corrediças do lado direito simplificam a comunicação com outras pessoas no local da obra. Todos os instrumentos são fáceis de ler e, do lado direito, todos os botões são acessíveis com muita facilidade em uma coluna robusta. Vários recursos de ajuste do assento, facilitam encontrar uma

posição de operação confortável. Com o controle de direção por alavanca (CDC)\*, o operador dirige e opera o sentido de marcha frente/ré com comandos no apoio do braço esquerdo, evitando fadiga sobre os músculos.

## Sempre um clima confortável

O sistema de purificação do ar em dois estágios, exclusivo e patenteado pela Volvo recircula até 90% do ar complementado por 10% do ar externo. O ar da cabine é 98% purificado. Controle automático de aquecimento (AHC) como equipamento de série para assegurar a temperatura mais confortável na cabine. E se o operador precisar de uma parada, o aquecimento\* pode permanecer ligado mesmo com o motor desligado, economizando combustível e protegendo o ambiente.



## Cabine Care Cab – o posto de trabalho mais eficiente

Clima confortável na cabine com o melhor sistema de filtragem do ar do mercado

Volante da direção, assento, apoio de braço\* e suporte de alavancas ajustáveis

Suspensão da cabine com amortecimento viscoso reduz vibrações

A maior visibilidade ao redor de toda a máquina aumenta a segurança no local de trabalho

Botões e comandos facilmente acessíveis

Limpeza fácil do interior

Vários porta-objetos

Pára-brisa dianteiro laminado para proteger o operador

Prática janela corrediça no lado direito

Plataformas de serviço e degraus com proteção anti-derrapante e corrimãos bem posicionados, para segurança máxima

Luzes de trabalho potentes halógenas na traseira e na dianteira proporcionam boa visibilidade de toda a área operacional

\* Equipamento opcional



# INTELIGÊNCIA EM TEMPO REAL AUMENTA A DISPONIBILIDADE

O sistema Contronic aumenta o tempo produtivo de seu dia de trabalho, minimizando a necessidade de serviço não planejado. O sistema monitora as funções da carregadeira de rodas em tempo real e dá acesso a valiosos dados operacionais e informações de serviço. O operador pode verificar os níveis dos fluidos e as necessidades de serviço dentro da cabine, os técnicos de serviço detectam os problemas com maior rapidez e o proprietário pode rapidamente adaptar a carregadeira de rodas a novas condições de operação, ou monitorar a máquina à distância com o novo sistema CareTrack, opcional.

## **Contronic assume comando total**

A facilidade de manutenção é importante para sua produtividade. Quanto mais você usar a carregadeira de rodas, o importante será efetuar o serviço diário de maneira rápida e fácil. É por isso que o acesso a todos os filtros e pontos de serviço é fácil nas máquinas Volvo, e todas as portinholas são grandes e fáceis de abrir. O sistema Contronic da Volvo efetua alguns dos controles diários por meio de verificações eletrônicas do nível de óleos e fluidos rápidas e fáceis. O sistema Contronic é uma rede integrada que monitora de forma permanente a operação e o desempenho da carregadeira de rodas em tempo real. O sistema funciona em quatro níveis.

**Nível 1:** O sistema monitora as funções da máquina em tempo real. Se ocorrer algo de anormal, o Contronic gera automaticamente um aviso e chama a atenção do operador para o fato. Um técnico de serviço pode se conectar ao sistema e diagnosticar o problema diretamente no local.

**Nível 2:** Todos os dados de como a máquina esta trabalhando e o que foi feito desde a última revisão são armazenados no Contronic.

As informações são apresentadas em um programa de análise, MATRIS, fornecendo valiosas informações para ações de diagnóstico e serviço. MATRIS é um sistema informatizado, baseado em PC, para análise da informação da V-ECU (computador do veículo).

**Nível 3:** As funções e o desempenho das carregadeiras de rodas podem ser atualizadas e adaptadas às variações das condições operacionais com a ferramenta de análise e programação VCADS Pro.

**Nível 4:** O novo equipamento opcional Caretrack\* permite o monitoramento remoto da localização geográfica da carregadeira de rodas, de seu consumo e funcionamento, para otimizar a assistência. Com Caretrack Advanced também se pode detectar uso não autorizado, analisar códigos de falha e resolver problemas à distância. Os dados operacionais necessários para aumentar a produtividade da máquina são recolhidos para análise num portal web protegido por senha.

## **Contronic aumenta a confiabilidade operacional**

O sistema de monitoramento Contronic cria avisos e providencia diagnósticos para ação corretiva

O painel de informações mostra dados operacionais permanentemente, textos de advertência e mensagens de erro

Disponível em 24 idiomas

Monitora o consumo de combustível, tempos de ciclo e intervalos de serviço

Verificação eletrônica dos níveis de óleo e fluidos dentro da cabine.

O sistema incorpora funções de segurança que limitam automaticamente o torque e a potência do motor em caso de falhas graves, para proteger o motor e a transmissão, e para minimizar o risco de maiores danos

## **Manutenção e disponibilidade**

Portinholas e pontos de serviço facilmente acessíveis para simplificar a manutenção

Conexões de verificação de pressão e engates rápidos estreitamente agrupados para inspeções rápidas e fáceis

Longos intervalos de lubrificação são sinônimo de mais tempo para trabalho produtivo

Degraus, corrimãos e alças bem posicionados para serviço mais fácil e seguro

Filtros de respiro protegem os componentes da transmissão, os eixos, tanque de combustível e tanque de óleo hidráulico

O pré-filtro em banho de óleo\* da Volvo, combinado com o filtro de ar padrão, proporciona uma eficiência significativamente maior em condições operacionais de poeira e sujeira

## **Sistema telemático Caretrack\***

Funções de posicionamento e mapeamento GPS, monitoram sua frota de máquinas

Transferência de dados operacionais, códigos de erro\*\* e dados registrados na máquina\*\* via GPRS e/ou satélite

Lembrete e alarmes de serviço, incluindo encaminhamento por E-mail e mensagens de texto

\* Equipamento opcional

\*\* Disponível somente com CareTrack Advanced



# CRESCIMENTO EM HARMONIA COM O MEIO AMBIENTE

Os valores essenciais da Volvo são qualidade, segurança e cuidado com o meio ambiente. Respeitamos nosso compromisso com o meio ambiente como parte natural de nossa operação inteira, cujo objetivo é maximizar a produtividade e a eficiência ao menor custo possível e com um impacto ambiental mínimo. Com uma Volvo, você recebe uma das carregadeiras de rodas mais limpas e mais confiáveis do mercado.

## **Potentes, confiáveis e ecologicamente otimizadas**

Com a nova geração de motores turbo alimentados, a Volvo deu mais um salto à frente, na redução de emissões, sem alterações dramáticas que possam limitar a força do motor. Para isso recorremos à nova V-ACT (Volvo Advanced Combustion Technology ou tecnologia avançada Volvo de combustão). O segredo do sistema V-ACT é seu avançado sistema de injeção e o comando eletrônico do motor, que otimiza a utilização de cada gota de combustível. O inteligente sistema de recirculação interna dos gases de escape, I-EGR, reduz as emissões de Nox através da redução das temperaturas pico da combustão.

## **Recicláveis em mais de 95%**

Os valores essenciais da Volvo são qualidade, segurança e cuidado com o meio ambiente. Hoje, nossas carregadeiras de rodas são quase totalmente recicláveis. Componentes como o motor, a transmissão e o sistema hidráulico são remanufaturados e reutilizados em nosso sistema de permuta de componentes.

## **A Volvo respeita o meio ambiente**

O motor D6E atende todos os requisitos de emissão de acordo com o EU stage IIIA na Europa e EPA tier 3 nos EUAAs carregadeiras de rodas Volvo são produzidas em fábricas certificadas ambientalmente conforme a norma ISO 14001

Sistemas hidráulico e de direção, sensíveis à carga, contribuem para a redução do consumo de combustível

Mais de 95% de reciclagem em peso

Níveis de ruído reduzidos, por dentro e por fora

Óleo hidráulico biodegradável, opcional, possibilita uma operação que respeita o meio ambiente

## **Volvo é sinônimo de qualidade**

Filtros de respiro substituíveis impedem a entrada de ar sujo na transmissão, nos eixos, no tanque de combustível e no tanque hidráulico

Componentes de alta qualidade que podem enfrentar condições e ambientes difíceis

Chassi Volvo montado com um projeto mancais de articulação engenhoso, reconhecido por sua longa vida útil

Todo o cabeamento elétrico é bem protegido contra água, sujeira e desgaste em condutores de serviço pesado e bem ajustados, com conectores e tampas de terminais emborrachados.

Testes RG (Reliability Growth ou crescimento da confiabilidade) Volvo durante milhares de horas

## **Volvo é sinônimo de segurança**

O sistema de freio de serviço com circuito duplo obedece todos os requisitos de frenagem segura e eficiente segundo ISO 3450

Teste eletrônico dos freios no Contronic

Verificação simples com indicadores de desgaste dos freios aumenta a segurança

O freio de estacionamento é ativado automaticamente ao desligar o motor

A cabine Care da Volvo é testada e aprovada segundo ROPS ISO 3471 e FOPS ISO 3449

Excelente visibilidade panorâmica dá um domínio efetivo do local de trabalho

Novo projeto dos degraus e plataformas, com proteção anti-derrapante e corrimãos bem posicionados





# TRÊS MÁQUINAS EM QUE VOCÊ PODE CONFIAR, SEMPRE

## **Acesso e facilidade de manutenção**

- Portinholas e pontos de serviço facilmente acessíveis
- Bancos de lubrificação centralizados ao nível do solo e conexões de verificação de pressão agrupadas
- Mancais do eixo traseiro com lubrificação permanente
- Plataformas de serviço anti-deslizantes, corrimãos, escadas da cabine largas e inclinadas para proporcionar segurança
- Os longos intervalos de lubrificação proporcionam mais tempo para trabalho produtivo

## **Sistema de braço de elevação Volvo**

- Cinemática TP\*\* – exclusivo e patenteado sistema de braço de elevação
- Proporciona força superior em toda a faixa de elevação
- Visibilidade dos implementos otimizada e grandes ângulos de retorno
- Vedações duplas evitam a contaminação dos pinos

## **Compromisso com os valores essenciais da Volvo:**

### **Qualidade, Segurança e Cuidado com o meio ambiente**

- O sistema de proteção contra capotagem (ROPS) proporciona operação segura
- Válvulas de retenção impedem o vazamento dos tanques hidráulico e de combustível no caso de capotagem
- Filtros de respiro de alta qualidade na maioria dos componentes
- Óleo hidráulico biodegradável, opcional, possibilita uma operação que respeita o meio ambiente
- Todas as carregadeiras de rodas Volvo tem mais de 95% de componentes recicláveis
- Toda a fiação elétrica corre através de dutos de alta qualidade com conectores vedados

## **Volvo Care Cab, cabine de classe mundial**

- Interior maior e mais espaçoso, com grandes áreas para armazenamento
- A cabine Care Cab possui o melhor sistema de filtragem de ar do mercado
- Interruptores instalados na coluna dianteira
- Assento do operador, apoio de braço\*, suporte de alavancas e coluna do volante totalmente ajustáveis
- Maior visibilidade ao redor, incluindo pára-brisa dianteiro laminado amplo e vidro integral do piso ao teto
- Suspensão de cabine com amortecimento viscoso para eliminar ruído e vibrações indesejáveis



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

- O sistema hidráulico, sensível à carga, fornece o fluxo e pressão exatas – onde e quando for necessário.
- As 3ª.\* e 4ª.\* funções hidráulicas permitem o uso de implementos hidráulicos avançados.

### Sistema de monitoramento Volvo Contronic

- Uma rede monitora a operação e o desempenho em tempo real
- O sistema Contronic avisa o operador a tempo, facilitando o trabalho de diagnóstico do técnico de serviço e ajudando o proprietário da máquina a personalizar a carregadeira de rodas para a aplicação
- Verificações eletrônicas rápidas e fáceis dos níveis de óleos e fluidos
- O painel de informações mostra dados operacionais permanentemente, textos de advertência e mensagens de erro
- Monitora o consumo de combustível, o tempo do ciclo e intervalos de serviço
- Disponível em 24 idiomas

### Motores projetados e fabricados pela Volvo

- Motores Volvo V-ACT, turbo-alimentados, desenvolvem grande potência e um considerável torque em baixas rotações
- Atendem as regulamentações US EPA tier 3 e EU Stage IIIA
- Combinam excelente economia de combustível, alta confiabilidade e durabilidade com baixos níveis de ruído e de emissões de gases.
- Controle do motor com proteção contra sobrerrotação para desempenho ideal em todas as condições operacionais
- Ventilador com acionamento hidrostático, controlado eletronicamente, funciona somente quando necessário, economizando combustível

### Transmissão Volvo HTE para serviço pesado

- Mudança automática de marchas (APS) com seletor de modo automático
- Mudança de marcha totalmente automática (FAPS) com redução automática para a primeira marcha.
- Mudanças de marcha suaves e maior conforto com o seletor de marchas acionado por sinal de pulsos proporcionais (PWM)

### Eixos Volvo AWB para serviço pesado

- Freios de serviço com circuito duplo e aplicação automática do freio de estacionamento
- Discos de freio úmidos montados externamente e reduções planetárias nos cubos
- Bloqueio de diferencial 100% no eixo dianteiro
- O resfriamento do óleo do eixo, opcional, proporciona capacidade de resfriamento maximizada\*
- Verificação simples dos freios com indicador de desgaste do freio em todas as rodas

### Chassis Volvo

- Aço de alta qualidade, proporcionando resistência a fadiga e estabilidade operacional
- Vibrações reduzidas e níveis de ruído incrivelmente baixos
- Juntas de articulação bem organizadas proporcionam excelente visual e confiabilidade
- As juntas superior e inferior foram projetadas para resistir forças elevadas

\* Equipamento opcional

# IMPLEMENTOS GENUÍNOS VOLVO – UM CASAMENTO PERFEITO

As carregadeiras de rodas da Volvo são reputadas por sua qualidade elevada, e os implementos genuínos Volvo oferecem exatamente o mesmo nível de qualidade. Na verdade, esse é um pré-requisito absoluto para que nossas máquinas proporcionem o que prometemos – a mais elevada produtividade possível. As máquinas e os implementos são fabricados para que trabalhem melhor juntos.

## As ferramentas certas para o trabalho

A extensa linha de implementos e equipamentos opcionais permitem a personalização da máquina rigorosamente para as condições de trabalho e o local de obra de cada cliente. A linha de implementos genuínos Volvo inclui caçambas para todos tipos de aplicação e material, garras para toras, braços para movimentação de materiais e grande variedade de garfos. A conexão perfeita entre o implemento e o suporte de implemento é uma garantia de segurança elevada no local de trabalho.

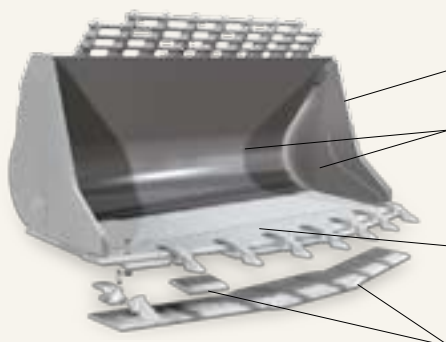
## Parceiros perfeitos para cada trabalho

Cada implemento genuíno é projetado como uma parte integrante da carregadeira de rodas. Suas funções e propriedades correspondem rigorosamente a parâmetros como geometria do braço de articulação e

força de desagregação, tração nas rodas e força de elevação. Em resumo, são feitos um para o outro – parceiros perfeitos para cada trabalho.

## Capacidade máxima de penetração e longa vida útil

Os implementos genuínos Volvo são duráveis, com uma vida útil até três vezes maior que algumas outras marcas. Parte dessa qualidade elevada tem origem em nossa longa experiência e parte em nossa estreita cooperação com alguns dos melhores produtores mundiais de materiais. A qualidade elevada também se aplica às peças de desgaste da caçamba. Seu projeto e suas matérias-primas dão às lâminas reversíveis, dentes e segmentos Volvo a melhor capacidade de penetração, longa vida útil e tempo reduzido para a substituição de peças desgastadas.



Chapa de fundo e chapas laterais da caçamba com até 400 Brinell para resistir ao desgaste por abrasão

Pontos de montagem reforçados, para instalação dos implementos resulta em menor desgaste

Lâmina de corte da caçamba com aço resistente à abrasão com até 500 Brinell

Chapas de desgaste parafusadas substituíveis no inferior da caçamba, 500 Brinell. Lâminas reversíveis e segmentos parafusados protegem a lâmina de corte contra desgaste desnecessário (500 Brinell)

Sistema de dentes da Volvo, com adaptadores parafusados ou soldados com até 515 Brinell, oferece excelente penetração e menor desgaste da caçamba

Caçamba com lâmina em "V" para rocha com dentes e segmentos



Caçamba com lâmina reta, com dentes e segmentos



Caçamba para aplicação geral com dentes e segmentos



Caçamba para retrabalho com lâminas parafusadas



Caçamba para material leve com lâminas parafusadas



Garfos para manuseio de blocos



Garras para toras/classificação





# CONSTRUÍDAS PARA TRABALHAR - COM SUPORTE A VIDA INTEIRA.

Quando você investe em uma carregadeira de rodas Volvo, recebe uma máquina para construção com a mais elevada qualidade. Mas, é claro, mesmo as melhores máquinas precisam de serviço e manutenção para que sua produtividade se mantenha, hoje e no futuro. O Suporte ao Cliente lhe ajudará a ficar de olho em seus custos operacionais e de propriedade.

## **Nos preocupamos com sua operação - a qualquer momento e em qualquer lugar**

A Volvo Construction Equipment e as carregadeiras de rodas Volvo são baseadas em uma organização de Suporte ao Cliente profissional, fornecendo peças de reposição, serviço pós-vendas, formação e treinamento. Tudo isto proporciona benefícios ao cliente por meio de custos operacionais e de propriedade controlados. Quando você investe em uma carregadeira de rodas Volvo, a disponibilidade de um excelente serviço e acesso a peças genuínas Volvo são tão importantes quanto seu preço. O que conta, no final, é o custo total durante a vida útil das máquinas. Com todos os produtos e recursos que temos à nossa disposição, podemos oferecer a melhor assistência. A qualquer momento, em qualquer lugar.

## **Quatro níveis de suporte, um nível de cuidado**

A melhor forma de obter o máximo de sua carregadeira de rodas Volvo é investir em um acordo de suporte ao cliente da Volvo. Há quatro níveis de acordo para dar-lhe uma tranquilidade total:

branco, azul, prata e, claro, – ouro, que inclui todos os serviços, manutenções e reparos durante o período integral do contrato a preço fixo. Com esse ponto de partida completamente flexível, podemos criar um acordo exclusivo feito sob medida para as necessidades de seu negócio e o tempo de uso de suas carregadeiras.

## **As peças genuínas Volvo não deixam nada ao acaso**

Cada peça genuína Volvo é desenvolvida e fabricada para trabalhar com todos os demais componentes da máquina. É um sistema completo em que cada parte funciona em perfeita harmonia com as demais. Somente com o uso de peças genuínas você pode estar seguro de que sua máquina mantenha as qualidades e características que fornecemos desde o início.



# OTIMIZE SUA CARREGADEIRA DE RODAS



## Seleção de equipamentos opcionais Volvo

### BSS (Sistema de Suspensão do braço)

O sistema de suspensão do braço absorve choques, elimina balanços e trepidações e permite trafegar por estradas irregulares. O BSS contribui para uma maior produtividade, menor derramamento e melhor conforto do operador.

### Braço longo

Um braço longo proporciona altura adicional de descarga e aumenta o alcance, o que é necessário para o carregamento de caminhões ou alimentadores altos. O alcance adicional também proporciona maior proteção ao carregar a caçamba mantendo-se a máquina mais afastada do material.

### Comfort Drive Control (CDC)

O controle de direção por alavanca CDC permite ao operador controlar

a direção, alternar entre frente e ré, e kick-down com os controles no apoio de braço esquerdo. O operador pode, a qualquer momento, mudar entre direção com o volante ou com o CDC para evitar fadiga sobre os músculos.

### Sistema de Lubrificação giráveis Automática

O nosso sistema de lubrificação automática, instalado na fábrica, aplica graxa durante a operação da máquina. Isso representa ainda menos tempo de parada para manutenção programada, e mais tempo para trabalho produtivo.

### Comando eletro-hidráulico

Operação piloto com servo elétrico, para superior conforto com menor força para operar as alavancas e maior precisão. Ângulos de elevação e da caçamba ajustáveis, retorno ao modo escavação e amortecimento de fim de

curso como funções integradas. 3ª. e 4ª. função hidráulica permitindo o uso de implementos hidráulicos.

### Pára-lamas

Pára-lamas dianteiros e traseiros rebatíveis – para proteger a máquina em ambientes com condições extremas.

### Sistema telemático Caretrack

Monitoramento remoto da localização, utilização e desempenho da máquina. Envio de códigos de erro, alarmes e lembretes de serviço. Funções de posição no mapa, limite geográfico (geo-fence) e limite temporal (time-fence)

### Proteções para o operador e a máquina

O manuseio de lixo é um trabalho difícil. Pré-filtros especiais, proteção da admissão de ar e várias proteções,

p. ex. para o pára-brisa, o inferior da máquina, a articulação e as mangueiras, mantêm o operador e a carregadeira de rodas bem protegidos contra poeira e fragmentos.

### Sistema de câmera para visibilidade traseira

O sistema de câmera para visibilidade traseira reduz os pontos cegos, aumenta a segurança no local ao efetuar manobras de marcha a ré e também aumenta o conforto do operador.

### Limited-slip

Os diferenciais Volvo com patinação limitada (Limited Slip) proporcionam tração confiável em condições de terreno difíceis, o que diminui a patinação dos pneus e simplifica a operação.

# VOLVO L150F, L180F, L220F EM DETALHES

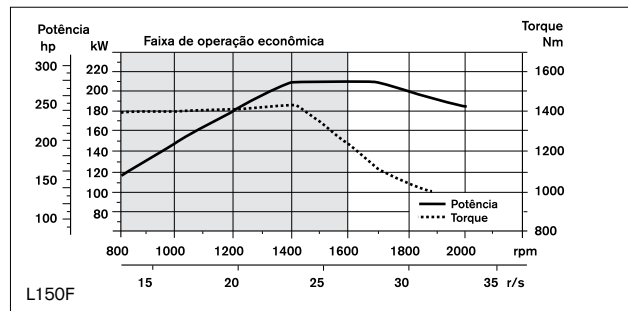


## Motor

**Motor:** Volvo diesel V-ACT que atende as regulamentações EU Stage IIIA e EPA tier, 12 litros, 6 cilindros em linha turbo-alimentado com inter-cooler tipo ar-ar, injeção de combustível common rail e circulação interna de gases de escape (I-EGR). O motor possui camisas de cilindro úmidas substituíveis e guias e assentos de válvula também substituíveis. Injetores controlados eletronicamente e atuados mecanicamente. A aplicação do acelerador no pedal é transmitida eletricamente. **Purificação do ar:** três estágios pré-filtro tipo ciclone - filtro primário - filtro secundário. **Sistema de refrigeração:** ventilador hidrostático, controlado eletronicamente e inter-cooler do tipo ar-ar.

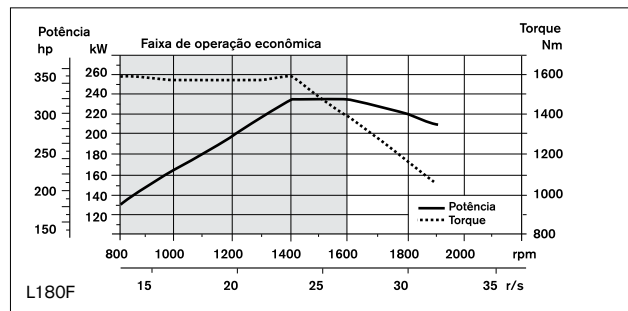
## L150F

Motor	Volvo D12D LD E3
Potência máx. a	23,3-28,3 r/s (1400-1700 r/min)
SAE J1995 bruta	210 kW (286 cv)
ISO 9249, SAE J1349 líquida	209 kW (284 cv)
Torque máx. a	23,3 r/s (1400 r/min)
SAE J1995 bruto	1432 Nm
ISO 9249, SAE J1349 líquido	1423 Nm
Faixa de operação econômica	800-1600 r/min
Cilindrada	12,13 l



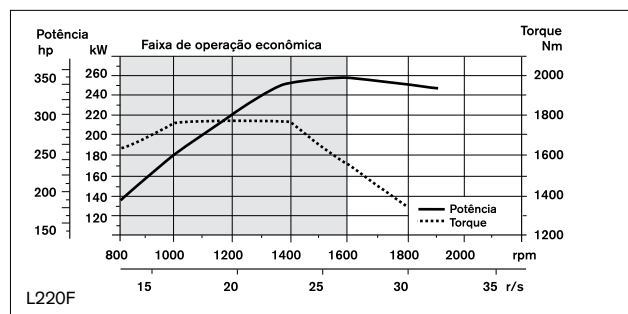
## L180F

Motor	Volvo D12D LA E3
Potência máx. a	23,3-26,7 r/s (1400-1600 r/min)
SAE J1995 bruta	235 kW (320 cv)
ISO 9249, SAE J1349 líquida	234 kW (318 cv)
Torque máx. a	23,3 r/s (1400 r/min)
SAE J1995 bruto	1603 Nm
ISO 9249, SAE J1349 líquido	1594 Nm
Faixa de operação econômica	800-1600 r/min
Cilindrada	12,13 l



## L220F

Motor	Volvo D12D LB E3
Potência máx. a	26,7 r/s (1600 r/min)
SAE J1995 bruta	261 kW (355 cv)
ISO 9249, SAE J1349 líquida	259 kW (352 cv)
Torque máx. a	23,3 r/s (1400 r/min)
SAE J1995 bruto	1765 Nm
ISO 9249, SAE J1349 líquido	1756 Nm
Faixa de operação econômica	800-1600 r/min
Cilindrada	12,13 l







### Trem de força

**Conversor de torque:** simples estágio. **Transmissão:** transmissão Volvo tipo contra-eixos controlada por uma só alavanca. Mudanças de marchas rápidas e suaves com válvula PWM (modulação de amplitude de pulso). **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 modo AUTO. **Eixos:** Volvo, semi-eixos totalmente flutuantes com reduções de cubo planetárias e carcaças de eixo em aço fundido. Eixo dianteiro fixo e eixo traseiro oscilante. Bloqueio integral do diferencial 100% no eixo dianteiro.

#### L150F

Transmissão	Volvo HTE 210
Multiplicação de torque	2,4:1
Velocidade max. frente/ré	
1	6,5 km/h
2	12,5 km/h
3	25,1 km/h
4 (Limitada na ECU)*	36,1 km/h
Medidas com pneus	26.5 R25 L3
Eixos dianteiro/traseiro	Volvo/AWB 40B/40C
Oscilação do eixo traseiro	±15°
Altura livre do solo a 15° de oscilação	610 mm

#### L180F

Transmissão	Volvo HTE 220
Multiplicação de torque	2,1:1
Velocidade max. frente/ré	
1	6,5 km/h
2	12,5 km/h
3	25,1 km/h
4 (Limitada na ECU)*	36,1 km/h
Medidas com pneus	26.5 R25 L3
Eixos dianteiro/traseiro	Volvo/AWB 40B/40B
Oscilação do eixo traseiro	±15°
Altura livre do solo a 15° de oscilação	610 mm

#### L220F

Transmissão	Volvo HTE 305
Multiplicação de torque	2,05:1
Velocidade max. frente/ré	
1	7,0 km/h
2	12,5 km/h
3	25,0 km/h
4 (Limitada na ECU)*	36,0 km/h
Medidas com pneus	29.5 R25 L3
Eixos dianteiro/traseiro	Volvo/AWB 50/41
Oscilação do eixo traseiro	±15°
Altura livre do solo a 15° de oscilação	600 mm

\* salvo limitações locais

### Sistema elétrico

**Sistema de alarme central:** Contronic com lâmpada e cigarra de alarme central para as seguintes funções: - Falha grave do motor - Baixa pressão do sistema de direção - Aviso de sobrerrotação do motor - Interrupção na comunicação (falha do computador). Luz e cigarra central de advertência com a marcha engatada para as seguintes funções: - baixa pressão do óleo do motor - temperatura elevada do óleo do motor - temperatura elevada do ar de admissão - nível baixo do refrigerante - temperatura elevada do refrigerante - pressão elevada do cárter - pressão baixa do óleo da transmissão - temperatura elevada do óleo da transmissão - pressão baixa dos freios - freio de estacionamento engatado - falha no carregamento do freio - nível baixo do óleo hidráulico - temperatura elevada do óleo hidráulico - sobrerrotação na marcha engatada - temperatura elevada do óleo de resfriamento do freio nos eixos dianteiro e traseiro.

#### L150F, L180F, L220F

Tensão	24 V
Baterias	2x12 V
Capacidade das baterias	2x140 Ah
Capacidade de partida a frio, aprox	1050 A
Capacidade de reserva	285 min
Potência do alternador	2280 W/80 A
Saída do motor de partida	7,0 kW (9,5 hp)

### 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 interno, totalmente vedados, montados externamente e acionados hidráulicamente. O operador pode selecionar desengate automático da transmissão ao frear usando o 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 só circuito ou o freio de estacionamento atende todos os requisitos de segurança. **Padrão:** o sistema de freio atende os requisitos da norma ISO 3450.

#### L150F, L180F

Quant. de disco de freio por rodas diant./tras	1/1
Acumuladores	2x1,0 l and 1x0,5 l
Acumulador do freio de estacionamento	1x0,5 l

#### L220F

Quant. de disco de freio por rodas diant./tras	2/1
Acumuladores	2x1,0 l, 1x0,5 l
Acumulador do freio de estacionamento	1x0,5 l

# VOLVO L150F, L180F, L220F EM DETALHES



## Cabine

**Instrumentação:** todas as informações importantes localizam-se centralmente no campo de visão do operador. Display para o sistema de monitoramento Contronic. **Aquecedor e desembaçador:** bobina de aquecimento com ar fresco filtrado, ventilador com funcionamento automático e 11 estágios manuais. Aberturas do desembaçador para todas as áreas das janelas.

**Assento do operador:** assento ergonômico com suspensão ajustável e cinto de segurança retrátil. O assento é montado sobre um suporte na parede traseira e no piso da cabine. As forças do cinto de segurança retrátil são absorvidas pelos trilhos do assento. **Normas:** a cabine é testada e aprovada de acordo com a norma ROPS (ISO 3471, SAE J 1040), FOPS (ISO 3449). A cabine atende os requisitos das normas ISO 6055 (Proteção estrutural do operador - empilhadeiras industriais) e SAE J386 ("Sistema de Segurança do Operador").

## L150F

<b>Saídas de emergência:</b>	Quebre o vidro com o martelo de emergência
<b>Nível de ruído na cabine conforme ISO 6396</b>	LpA 69 dB (A)
<b>Nível de ruído externo conforme ISO 6395</b>	LwA 107 dB (A)
<b>Ventilação</b>	9 m <sup>3</sup> /min
<b>Capacidade de aquecimento</b>	15 kW
<b>Ar condicionado (equipo opcional)</b>	8 kW

## L180F

<b>Saídas de emergência:</b>	Quebre o vidro com o martelo de emergência
<b>Nível de ruído na cabine conforme ISO 6396</b>	LpA 70 dB (A)
<b>Nível de ruído externo conforme ISO 6395</b>	LwA 108 dB (A)
<b>Ventilação</b>	9 m <sup>3</sup> /min
<b>Capacidade de aquecimento</b>	15 kW
<b>Ar condicionado (equipo opcional)</b>	8 kW

## L220F

<b>Saídas de emergência:</b>	Quebre o vidro com o martelo de emergência
<b>Nível de ruído na cabine conforme ISO 6396</b>	LpA 72 dB (A)
<b>Nível de ruído externo conforme ISO 6395</b>	LwA 108 dB (A)
<b>Ventilação</b>	9 m <sup>3</sup> /min
<b>Capacidade de aquecimento</b>	15 kW
<b>Ar condicionado (equipo opcional)</b>	8 kW

## Sistema de braço de elevação

Cinemática de Torque Paralelo (TP), com alto torque de desagregação e ação paralela em toda a faixa de elevação.

## L150F

<b>Cilindros de elevação</b>	2
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	160 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	90 mm
<b>Curso</b>	784 mm
<b>Cilindro de inclinação</b>	1
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	230 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	110 mm
<b>Curso</b>	452 mm

## L180F

<b>Cilindros de elevação</b>	2
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	180 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	90 mm
<b>Curso</b>	788 mm
<b>Cilindro de inclinação</b>	1
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	250 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	120 mm
<b>Curso</b>	480 mm

## L220F

<b>Cilindros de elevação</b>	2
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	190 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	90 mm
<b>Curso</b>	768 mm
<b>Cilindro de inclinação</b>	1
<b>Diâmetro interno do cilindro</b>	260 mm
<b>Diâmetro da haste do pistão</b>	120 mm
<b>Curso</b>	455 mm



### Sistema hidráulico

**Alimentação do sistema:** duas bombas de pistões axiais sensíveis à carga de deslocamento variável. A função de direção tem sempre a prioridade. **Válvulas:** válvula de dois carretéis de dupla ação. A válvula principal é comandada por um válvula piloto de dois carretéis. **Função de elevação:** a válvula tem quatro posições, incluindo elevação, retenção, abaixamento e flutuação. A função de elevação automática do braço 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, inclinação para trás, retenção e despejo. Inclinação automática indutiva/magnética 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).

#### L150F

Pressão de trabalho max, bomba 1	26,0 MPa
Fluxo	171 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho max, bomba 2	24,0 MPa
Fluxo	190 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho max, bomba 3	21,0 MPa
Fluxo	83 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho, sistema servo	3,5 MPa
Tempos de ciclo	
Elevação*	5,9 s
Despejo*	2,0 s
Abaixamento, vazia	3,7 s
Tempo total do ciclo	11,6 s

#### L180F

Pressão de trabalho max, bomba 1	26,0 MPa
Fluxo	247 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho max, bomba 2	24,0 MPa
Fluxo	190 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho max, bomba 3	21,0 MPa
Fluxo	83 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho, sistema servo	3,5 MPa
Tempos de ciclo	
Elevação*	6,4 s
Despejo*	1,8 s
Abaixamento, vazia	3,3 s
Tempo total do ciclo	11,5 s

#### L220F

Pressão de trabalho max, bomba 1	26,0 MPa
Fluxo	199 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho max, bomba 2	24,0 MPa
Fluxo	234 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho max, bomba 3	21,0 MPa
Fluxo	83 l/min
a	10 MPa
e rotação do motor	32 r/s (1900 r/min)
Pressão de trabalho, sistema servo	3,5 MPa
Tempos de ciclo	
Elevação*	5,8 s
Despejo*	1,6 s
Abaixamento, vazia	3,2 s
Tempo total do ciclo	10,6 s

\* com carga conforme ISO 14397 e SAE J818

### Sistema de direção

**Sistema de direção:** articulada hidrostática sensível à carga. **Alimentação do sistema:** o sistema de direção tem prioridade de alimentação por meio de uma bomba de pistões axiais sensível à carga, de deslocamento variável. **Cilindros da direção:** dois cilindros de dupla ação.

#### L150F

Cilindros de direção	2
Diâmetro interno do cilindro	90 mm
Diâmetro da haste do pistão	50 mm
Curso	423 mm
Pressão de alívio	21 MPa
Fluxo máximo	190 l/min
Articulação máxima	±37°

#### L180F

Cilindros de direção	2
Diâmetro interno do cilindro	100 mm
Diâmetro da haste do pistão	50 mm
Curso	418 mm
Pressão de alívio	21 MPa
Fluxo máximo	190 l/min
Articulação máxima	±37°

#### L220F

Cilindros de direção	2
Diâmetro interno do cilindro	100 mm
Diâmetro da haste do pistão	60 mm
Curso	502 mm
Pressão de alívio	21 MPa
Fluxo máximo	234 l/min
Articulação máxima	±37°

# VOLVO L150F, L180F, L220F EM DETALHES



## Manutenção

**Acessibilidade de serviço:** portas de serviço amplas, de fácil abertura, com amortecedor de gás. Grade do radiador rebatível. Filtros de respiro de alta qualidade na maioria dos componentes. Possibilidade de registrar e analisar dados para facilitar o diagnóstico de falhas.

### L150F Capacidades de reabastecimento

Tanque de combustível	335 l
Refrigerante do motor	45 l
Tanque de óleo hidráulico	156 l
Óleo da transmissão	45 l
Óleo do motor	42 l
Eixos dianteiro/traseiro	45/55 l

### L180F Capacidades de reabastecimento

Tanque de combustível	335 l
Refrigerante do motor	45 l
Tanque de óleo hidráulico	156 l
Óleo da transmissão	45 l
Óleo do motor	42 l
Eixos dianteiro/traseiro	45/55 l

### L220F Capacidades de reabastecimento

Tanque de combustível	335 l
Refrigerante do motor	45 l
Tanque de óleo hidráulico	226 l
Óleo da transmissão	45 l
Óleo do motor	42 l
Eixos dianteiro/traseiro	77/71 l



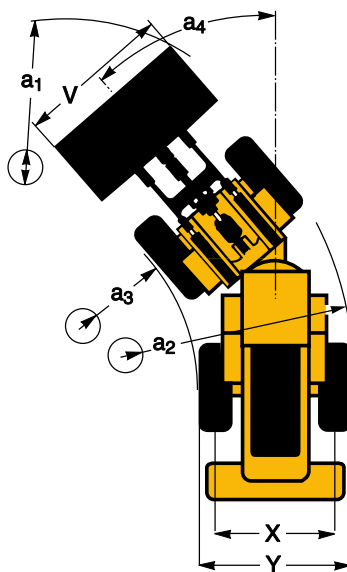


# ESPECIFICAÇÕES

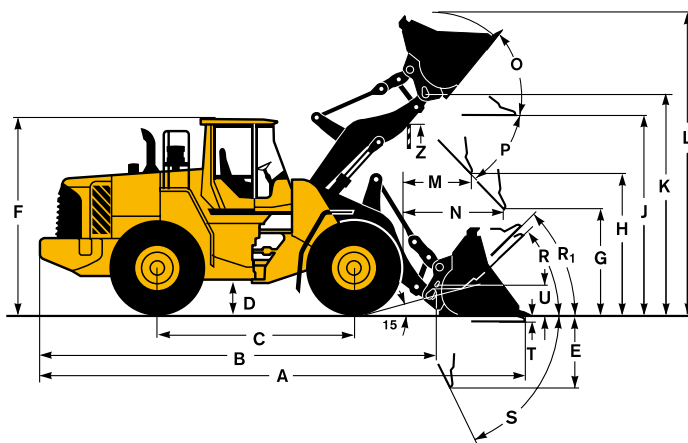
**Pneus: L150F, L180F: 26.5 R25 L3. Pneus: L220F: 29.5 R25 L4**

	Braço padrão			Braço longo		
	L150F	L180F	L220F	L150F	L180F	L220F
B	7070 mm	7170 mm	7470 mm	7570 mm	7600 mm	8890 mm
C	3550 mm	3550 mm	3700 mm	-	-	-
D	480 mm	480 mm	540 mm	-	-	-
F	3580 mm	3580 mm	3730 mm	-	-	-
G	2130 mm	2130 mm	2130 mm	-	-	-
J	3950 mm	4070 mm	4260 mm	4500 mm	4560 mm	4620 mm
K	4340 mm	4470 mm	4670 mm	4970 mm	4970 mm	5030 mm
O	58 °	57 °	56 °	-	-	-
P <sub>max</sub>	50 °	49 °	49 °	-	-	-
R	44 °	44 °	43 °	47 °	48 °	44 °
R <sub>1</sub> *	48 °	48 °	47 °	53 °	53 °	49 °
S	66 °	71 °	65 °	61 °	63 °	63 °
T	82 mm	123 mm	90 mm	136 mm	206 mm	100 mm
U	530 mm	570 mm	590 mm	640 mm	670 mm	670 mm
X	2280 mm	2280 mm	2400 mm	-	-	-
Y	2950 mm	2950 mm	3170 mm	-	-	-
Z	3510 mm	3810 mm	4060 mm	3970 mm	4170 mm	4390 mm
a <sub>2</sub>	6780 mm	6780 mm	7110 mm	-	-	-
a <sub>3</sub>	3830 mm	3830 mm	3940 mm	-	-	-
a <sub>4</sub>	±37 °	±37 °	±37 °	-	-	-

\* Posição de transporte SAE



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



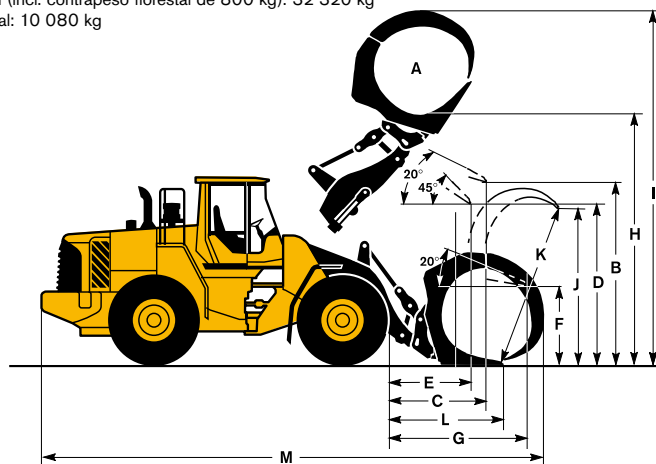
**Pneus: L150F, L180F: 775/65 R29 L3  
Pneus: L220F: 875/65 R29 L4**

	L150F	L180F	L220F
A	3,1 m <sup>2</sup>	3,5 m <sup>2</sup>	4,0 m <sup>2</sup>
B	3660 mm	3860 mm	3900 mm
C	2120 mm	1887 mm	2280 mm
D	2960 mm	3260 mm	3140 mm
E	1660 mm	1470 mm	1780 mm
F	1630 mm	1700 mm	1620 mm
G	2940 mm	2770 mm	3230 mm
H	5020 mm	5200 mm	5360 mm
I	7250 mm	7650 mm	7910 mm
J	3080 mm	3370 mm	3620 mm
K	3340 mm	3860 mm	3940 mm
L	2300 mm	2140 mm	2650 mm
M	9960 mm	10 240 mm	10 680 mm

**L150F** Código de venda: WLA80927  
Peso operacional (incl. contrapeso florestal de 1140 kg): 25 440 kg  
Carga operacional: 7700 kg

**L180F** Código de venda: WLA80693  
Peso operacional (incl. contrapeso florestal de 1140 kg): 28 660 kg  
Carga operacional: 8710 kg

**L220F** Código de venda: WLA80851  
Peso operacional (incl. contrapeso florestal de 800 kg): 32 320 kg  
Carga operacional: 10 080 kg



Pneus 26.5 R25 L3	APLICAÇÃO GERALL									RETRA-BALHO*	ROCHA**	MATERIAL LEVE	BRAÇO LONGO
Volume, coroadado ISO/SAE	m³	3,7	4,0	4,0	4,2	4,4	4,8	3,5	3,8	6,8	-		
Volume, em fator de enchimento 110%	m³	4,1	4,4	4,4	4,4	4,8	5,3	3,9	4,2	7,5	-		
Carga estática de tombamento, reta	kg	16 780	17 380	17 380	17 240	17 010	16 970	18 090	17 760	16 470	-3360		
articulada 35°	kg	14 930	15 500	15 490	15 360	15 120	15 070	16 100	15 810	14 620	-3070		
totalmente articulada	kg	14 720	15 280	15 280	15 150	14 910	14 850	15 870	15 580	14 410	-3040		
Força de desagregação	kN	179,1	184,7	184,8	174,8	176,2	167,7	172,6	188,6	134,4	+9		
A	mm	8620	8590	8790	8880	8670	8740	8890	8780	9140	+520		
E	mm	1260	1230	1400	1480	1290	1350	1480	1380	1710	+19		
H***)	mm	3010	3030	2900	2830	2970	2930	2840	2910	2620	+570		
L	mm	5830	5880	5880	5960	5990	5890	5980	5940	6090	+570		
M***)	mm	1250	1210	1360	1420	1260	1310	1410	1310	1560	-15		
N***)	mm	1820	1800	1880	1910	1830	1850	1910	1840	1940	+440		
V	mm	3200	3200	3230	3000	3200	3200	3230	3230	3200	-		
a <sub>1</sub> Círculo livre	mm	14 650	14 640	14 750	14 580	14 670	14 700	14 800	14 740	14 890	-		
Peso operacional	kg	23 560	23 320	23 330	23 370	23 660	23 720	24 810	24 790	23 820	+300		

\*) Com pneus L4 \*\*) Com pneus L5

\*\*\*) Medido até à ponta do dente da caçamba ou à lâmina parafusada. Altura de despejo até à lâmina da caçamba. Medido com ângulo de basculamento de 45°. (Caçambas com lâmina em V a 42°.)

Nota: Isto se aplica somente aos implementos genuínos Volvo.

### Tabela de seleção de caçambas

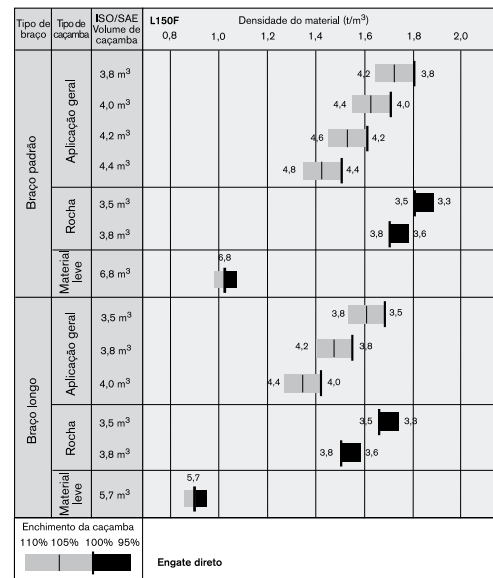
A escolha da caçamba é determinada pela densidade do material a ser manuseado e o fator de enchimento de caçamba esperado. O volume efetivo da caçamba é geralmente maior do que a capacidade nominal devido às características da cinemática TP, tais como: desenho de caçamba aberta, excelentes ângulos de retorno em todas as posições e ótimo desempenho de enchimento da caçamba. O exemplo representa uma configuração de braço padrão. **Exemplo: areia e cascalho. Fator de enchimento ~ 105%. Densidade 1,6 t/m³. Resultado: a caçamba de 4,0 m³ carrega 4,2 m³. Para uma estabilidade ideal, consulte a tabela de seleção de caçambas.**

Material	Enchimento da caçamba, %	Densidade do material t/m³	ISO/SAE Volume da caçamba, m³	Volume efetivo, m³
Terra/argila	~ 110	~ 1,6	3,8	~ 4,2
		~ 1,6	4,0	~ 4,4
Areia/cascalho	~ 105	~ 1,5	4,2	~ 4,6
		~ 1,7	3,8	~ 4,0
Agregados	~ 100	~ 1,6	4,0	~ 4,2
		~ 1,6	4,2	~ 4,4
Rocha	≤ 100	~ 1,8	3,8	~ 3,8
		~ 1,7	4,0	~ 4,0
		~ 1,6	4,2	~ 4,2

O tamanho das caçambas para rocha é otimizado para a melhor penetração e capacidade de enchimento em vez da densidade do material.

### Dados operacionais suplementares

Pneus 26.5 R25 L3	Braço padrão		Braço longo		
	26.5 R25 L5	775/65 R29 L3	26.5 R25 L5	775/65 R29 L3	
Largura externa dos pneus	mm	+30	+130	+30	+170
Altura livre do solo	mm	+30	+10	+30	+10
Carga estática de tombamento reta	kg	+760	+620	+640	+330
Peso operacional	kg	+1060	+920	+970	+920



Pneus 26.5 R25 L3	APLICAÇÃO GERAL										RETRA-BALHO*	ROCHA**	MATERIAL LEVE	BRAÇO LONGO	
	Lâminas parafusadas		Dentes		Lâminas parafusadas		Dentes		Lâminas parafusadas		Lâminas parafusadas	Dentes	Dentes		Lâminas parafusadas
Volume, coroadado ISO/SAE	m³	4,4	4,4	4,6	4,6	4,8	5,2	4,4	4,2	7,8	-				
Volume, em fator de enchimento 110%	m³	4,8	4,8	5,1	5,1	5,3	5,7	4,8	4,6	8,6	-				
Carga estática de tombamento, reta	kg	20 130	20 790	20 900	20 810	20 700	20 680	21 280	21 510	19 750	-3660				
articulada 35°	kg	17 820	18 430	18 530	18 440	18 340	18 290	18 860	19 050	17 440	-3330				
totalmente articulada	kg	17 550	18 160	18 260	18 170	18 080	18 020	18 590	18 770	17 170	-3290				
Força de desagregação	kN	202,5	215,3	214,7	215,3	206,0	204,2	215,6	194,3	157,9	+4,0				
A	mm	8880	9030	8790	9030	8860	8880	9000	9160	9340	+470				
E	mm	1440	1570	1360	1570	1420	1440	1530	1680	1860	+37				
H**)	mm	3060	2950	3110	2950	3060	3050	2980	2870	2690	+490				
L	mm	6170	6120	6170	6170	6170	6000	6210	6310	6300	+490				
M**)	mm	1360	1430	1280	1430	1330	1330	1390	1520	1620	+20				
N**)	mm	1970	2010	1930	2010	1960	1950	1980	2060	2050	+400				
V	mm	3200	3230	3200	3230	3200	3400	3230	3230	3400	-				
a <sub>1</sub> Círculo livre	mm	14 800	14 900	14 760	14 900	14 790	14 990	14 890	14 970	15 220	-				
Peso operacional	kg	26 810	26 560	26 540	26 600	26 600	26 680	27 910	28 000	26 970	+280				

\*) Com pneus L4 \*\*) Com pneus L5

\*\*) Medido até à ponta do dente da caçamba ou à lâmina parafusada. Altura de despejo até à lâmina da caçamba. Medido com ângulo de basculamento de 45°. (Caçambas com lâmina em V a 42°)

Nota: Isto se aplica somente aos implementos genuínos Volvo.

### Tabela de seleção de caçambas

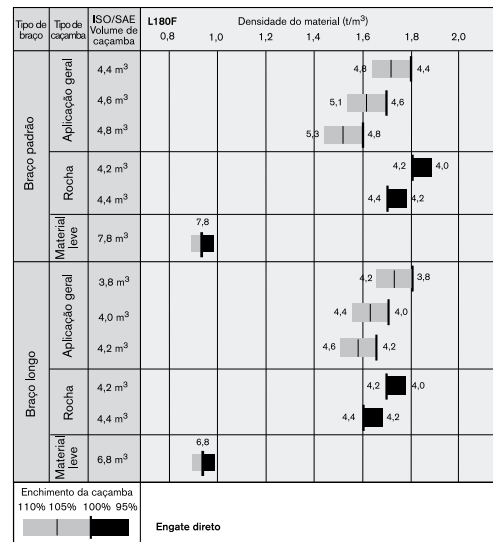
A escolha da caçamba é determinada pela densidade do material a ser manuseado e o fator de enchimento de caçamba esperado. O volume efetivo da caçamba é geralmente maior do que a capacidade nominal devido às características da cinemática TP, tais como: desenho de caçamba aberta, excelentes ângulos de retorno em todas as posições e ótimo desempenho de enchimento da caçamba. O exemplo representa uma configuração de braço padrão. Exemplo: areia e cascalho. Fator de enchimento ~ 105%. Densidade 1,6 t/m³. Resultado: a caçamba de 4,6 m³ carrega 4,8 m³. Para uma estabilidade ideal, consulte a tabela de seleção de caçambas.

Material	Enchimento da caçamba, %	Densidade do material t/m³	ISO/SAE Volume da caçamba, m³	Volume efetivo, m³
Terra/argila	~ 110	~ 1,6	4,4	~ 4,8
		~ 1,5	4,6	~ 5,1
		~ 1,4	4,8	~ 5,3
Areia/cascalho	~ 105	~ 1,7	4,4	~ 4,6
		~ 1,6	4,6	~ 4,8
		~ 1,5	4,8	~ 5,1
Agregados	~ 100	~ 1,8	4,4	~ 4,4
		~ 1,7	4,6	~ 4,6
		~ 1,6	4,8	~ 4,8
Rocha	≤100	~ 1,7	4,3	~ 4,3

O tamanho das caçambas para rocha é otimizado para a melhor penetração e capacidade de enchimento em vez da densidade do material.

### Dados operacionais suplementares

Pneus 26.5 R25 L3		Braço padrão		Braço longo	
		26.5 R25 L5	775/65 R29 L3	26.5 R25 L5	775/65 R29 L3
Largura externa dos pneus	mm	+30	+130	+30	+130
Altura livre do solo	mm	+40	+10	+40	+10
Carga estática de tombamento reta	kg	+770	+600	+760	+530
Peso operacional	kg	+1050	+920	+1050	+1120



Como ler o fator de enchimento da caçamba



Pneus 29.5 R25 L4	APLICAÇÃO GERAL				RETRA-BALHO*	ROCHA**				MATERIAL LEVE	BRAÇO LONGO
	Lâminas parafusadas	Dentes	Lâminas parafusadas	Dentes	Lâminas parafusadas	Dentes	Dentes	Dentes	Lâminas parafusadas		
Volume, coroadado ISO/SAE	m³	4,9	5,2	5,4	5,6	5,6	4,5	4,5	5,0	8,2	-
Volume, em fator de enchimento 110%	m³	5,4	5,7	5,9	6,2	6,2	5,0	5,0	5,5	9,0	-
Carga estática de tombamento, reta	kg	23 770	23 580	23 680	23 450	23 360	23 840	23 390	22 570	22 530	-2860
articulada 35°	kg	21 140	20 960	21 050	20 810	20 730	21 180	20 750	19 990	19 950	-2630
totalmente articulada	kg	20 840	20 660	20 750	20 520	20 430	20 880	20 450	19 700	19 660	-2650
Força de desagregação	kN	231,0	224,7	224,5	220,2	207,0	240,9	192,7	178,7	172,6	+3,0
A	mm	9050	9330	9090	9360	9240	9220	9590	9740	9550	+310
E	mm	1280	1520	1320	1560	1450	1440	1760	1890	1730	-20
H***)	mm	3310	3130	3280	3100	3190	3190	3000	2900	2940	+360
L	mm	6390	6450	6500	6540	6290	6450	6390	6480	6480	+360
M***)	mm	1260	1450	1290	1470	1380	1370	1710	1810	1580	-30
N***)	mm	2020	2140	2040	2150	2090	2080	2250	2290	2170	+270
V	mm	3400	3400	3400	3400	3400	3430	3430	3430	3700	-
a <sub>1</sub> Círculo livre	mm	15 470	15 610	15 500	15 630	15 560	15 580	15 770	15 850	16 010	-
Peso operacional	kg	31 190	31 300	31 330	31 520	31 260	31 830	32 000	32 170	31 760	+380

\*) Com pneus L4 \*\*) Com pneus L5

\*\*\*) Medido até à ponta do dente da caçamba ou à lâmina parafusada. Altura de despejo até à lâmina da caçamba. Medido com ângulo de basculamento de 45°. (Caçambas com lâmina em V a 42°.)

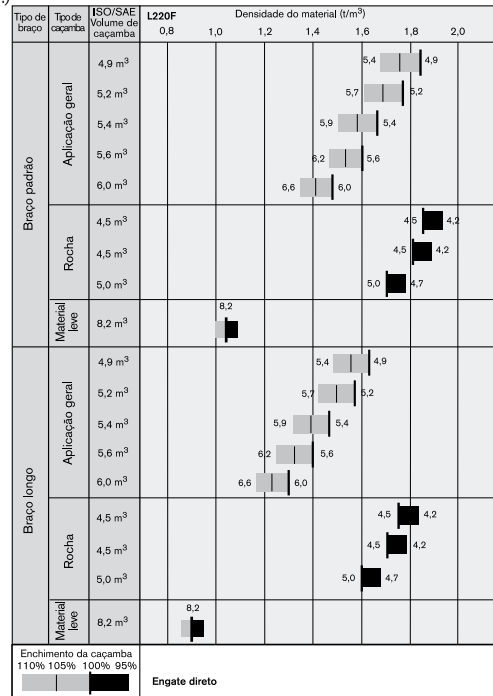
Nota: Isto se aplica somente aos implementos genuínos Volvo.

### Tabela 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 da caçamba é geralmente maior do que a capacidade nominal devido às características da cinemática 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 braço padrão. **Exemplo: areia e cascalho. Fator de enchimento ~ 105%. Densidade 1,6 t/m³. Resultado: a caçamba de 5,2 m³ carrega 5,5 m³. Para uma estabilidade ideal, consulte a tabela de seleção de caçambas.**

Material	Enchimento da caçamba, %	Densidade do material t/m³	ISO/SAE Volume da caçamba, m³	Volume efetivo, m³
Terra/argila	~ 110	~ 1,6	4,9	~ 5,4
		~ 1,5	5,2	~ 5,7
		~ 1,4	5,4	~ 5,9
Areia/cascalho	~ 105	~ 1,7	4,9	~ 5,1
		~ 1,6	5,2	~ 5,5
		~ 1,5	5,4	~ 5,7
Agregados	~ 100	~ 1,8	4,9	~ 4,9
		~ 1,7	5,2	~ 5,2
		~ 1,6	5,4	~ 5,4
Rocha	≤ 100	~ 1,7	4,5	~ 4,5

O tamanho das caçambas para rocha é otimizado para a melhor penetração e capacidade de enchimento em vez da densidade do material.



Como ler o fator de enchimento da caçamba

### Dados operacionais suplementares

Pneus 29.5 R25 L4		Braço padrão			Braço longo		
		29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29 L4	29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29 L4
Largura externa dos pneus	mm	-20	+35	+95	-20	+35	+95
Altura livre do solo	mm	±0	+40	-10	±0	+40	-20
Carga estática de tombamento reta	kg	-100	+1010	+180	-90	+930	+180
Peso operacional	kg	-80	+1490	+650	-80	+1500	+650

**EQUIPAMENTO PADRÃO**

<b>Serviço e manutenção</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Drenagem e enchimento remotos do óleo do motor	*	*	*
Drenagem e enchimento remotos da transmissão	*	*	*
Coletores de lubrificação agrupados e acessíveis a partir do solo	*	*	*
Portas de teste de pressão: transmissão e hidráulica, conexão rápida, agrupadas em console para fácil acesso	*	*	*
Caixa de ferramentas, com fechadura			
<b>Motor</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Purificador de ar de três estágios, pré-filtro, filtros primário e secundário	*	*	*
Medidor de vidro, nível de refrigerante	*	*	*
Preaquecimento do ar de indução	*	*	*
Pré-filtro de combustível com separador de água	*	*	*
Filtro de combustível	*	*	*
Ventilação do cárter com coletor de óleo	*	*	*
<b>Sistema elétrico</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
24 V, com instalação de cabos para acessórios opcionais	*	*	*
Alternador, 24V/80 A	*	*	*
Interruptor de desconexão da bateria com chave removível	*	*	*
Medidor de combustível	*	*	*
Contador de horas	*	*	*
Buzina elétrica	*	*	*
<ul style="list-style-type: none"> <li>Panel de instrumentos:</li> <li>Nível de combustível</li> <li>Temperatura do óleo da transmissão</li> <li>Temperatura do refrigerante</li> <li>Iluminação dos instrumentos</li> </ul>	*	*	*
Iluminação: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dois faróis halógenos dianteiros com luz alta/baixa</li> <li>Luzes de estacionamento</li> <li>Luzes duplas de freio e luzes traseiras</li> <li>Luzes direcionais (setas) com pisca-pisca</li> <li>Luzes de trabalho, halógenas (2 dianteiras e 2 traseiras)</li> </ul>	*	*	*
<b>Contronic, sistema de monitoramento</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Monitoramento e registro de dados da máquina	*	*	*
Mostrador Contronic	*	*	*
Consumo de combustível	*	*	*
Temperatura ambiente	*	*	*
Relógio	*	*	*
Teste de funcionamento das lâmpadas de advertência e indicadoras	*	*	*
Teste de freio	*	*	*
Função de teste nível de ruído a máxima velocidade do ventilador	*	*	*
Lâmpadas de advertência e indicadoras: <ul style="list-style-type: none"> <li>Carregamento, bateria</li> <li>Freio de estacionamento</li> </ul>	*	*	*
Aviso e mensagem no display: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura do refrigerante</li> <li>Temperatura do ar de carga</li> <li>Temperatura do óleo do motor</li> <li>Pressão de óleo do motor</li> <li>Temperatura do óleo da transmissão</li> <li>Pressão de óleo da transmissão</li> <li>Temperatura do óleo hidráulico</li> <li>Pressão de freio</li> <li>Freio de estacionamento aplicado</li> <li>Carregamento do freio</li> <li>Sobrevelocidade em mudança de direção</li> <li>Temperatura de óleo do eixo</li> <li>Pressão do sistema de direção</li> <li>Pressão do cárter</li> <li>Trava de implemento aberta</li> </ul>	*	*	*
Advertência de níveis: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nível de combustível</li> <li>Nível do óleo do motor</li> <li>Nível do refrigerante do motor</li> <li>Nível do óleo da transmissão</li> <li>Nível do óleo hidráulico</li> <li>Nível do fluido do lavador de pára-brisa</li> </ul>	*	*	*
Redução de torque de motor em caso de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura elevada do refrigerante do motor</li> <li>Temperatura elevada do óleo do motor</li> <li>Baixa pressão de óleo do motor</li> <li>Alta pressão no cárter</li> <li>Alta temperatura do ar de carga</li> </ul>	*	*	*
O motor passa para marcha lenta em caso de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura elevada do óleo da transmissão</li> <li>Patinação da embreagem na transmissão</li> </ul>	*	*	*
Teclado, retroiluminação	*	*	*
Bloqueio da partida com marcha engatada	*	*	*

<b>Trem de força</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Automatic Power Shift	*	*	*
Mudanças de marcha 1-4 totalmente automáticas	*	*	*
Controle PWM entre diferentes posições de marcha	*	*	*
Interruptor de marcha à frente/ré no suporte das alavancas	*	*	*
Vidro indicador de nível do óleo da transmissão	*	*	*
Diferenciais: dianteiro, bloqueio hidrául. integral do diferencial. Traseiro: convencional	*	*	*

<b>Sistema de freio</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Duplo circuito de freios	*	*	*
Pedais duplo do freio de serviço	*	*	*
Sistema de freio secundário	*	*	*
Freio de estacionamento, eletro-hidráulico	*	*	*
Indicador de desgaste do freio	*	*	*

<b>Cabine</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
ROPS (ISO 3471), FOPS (ISO 3449)	*	*	*
Jogo de uma só chave porta/partida	*	*	*
Revestimento acústico	*	*	*
Cinzeiro	*	*	*
Acendedor de cigarro, saída de 24 Volts	*	*	*
Porta com fechadura	*	*	*
Aquecimento com filtro, entrada de ar fresco e desembaçador	*	*	*
Entrada de ar fresco com dois filtros	*	*	*
Comando automático da temperatura	*	*	*
Tapete do piso	*	*	*
Luzes internas duplas	*	*	*
2 espelhos retrovisores internos	*	*	*
2 espelhos retrovisores externos	*	*	*
Janela corredeira, lado direito	*	*	*
Vidro de segurança matizado	*	*	*
Cinto de segurança retrátil (SAE J386)	*	*	*
Volante de direção ajustável	*	*	*
Compartimento para guardar objetos	*	*	*
Bolso para documentos	*	*	*
Protetor solar	*	*	*
Porta-bebidas	*	*	*
Lavador de pára-brisa, dianteiro e traseiro	*	*	*
Limpador de pára-brisa, dianteiro e traseiro	*	*	*
Função intermitente do limpador de pára-brisa, dianteiro e traseiro	*	*	*

<b>Sistema hidráulico</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Válvula principal, 2 carretéis de dupla ação com pilotos hidráulicos	*	*	*
Bombas (3) de pistão axial com deslocamento variável para: <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistema hidráulico</li> <li>Sistema hidráulico, sistema de direção, freios, piloto</li> <li>Motor do ventilador, freios</li> </ol>	*	*	*
Alavancas de controle hidráulicas	*	*	*
Trava de alavanca elétrica	*	*	*
Posicionador do braço, automático ajustável	*	*	*
Posicionador da caçamba automático ajustável	*	*	*
Cilindros hidráulicos de dupla ação	*	*	*
Vidro indicador de nível do óleo hidráulico	*	*	*
Refrigerador do óleo hidráulico	*	*	*

<b>Equipamento externo</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Pára-lamas, cobertura total dianteiros/traseiros	*	*	*
Montagens da cabine viscosas	*	*	*
Coxins do motor e da transmissão de borracha	*	*	*
Paneis laterais fáceis de abrir com braços a gás	*	*	*
Trava da articulação dos chassis	*	*	*
Proteção anti-vandalismo preparada para <ul style="list-style-type: none"> <li>Baterias</li> <li>Compartimento do motor</li> <li>Radiador</li> </ul>	*	*	*
Olhais de içamento	*	*	*
Pontos de amarração	*	*	*
Engate para reboque	*	*	*

**EQUIPAMENTO OPCIONAL (Padrão em alguns mercados)**

<b>Serviço e manutenção</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Lubrificação automática	*	*	*
Lubrificação automática, braço longo	*	*	*
Sistema de lubrificação automático, aço inoxidável	*	*	*
Lubrificação automática, aço inoxidável, braço longo	*	*	*
Sistema de lubrificação automático para suporte do implemento, fundido	*	*	*
Sistema de lubrificação automático, aço inoxidável para suporte do implemento, fundido	*	*	*

	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Proteção das graxas de lubrificação	*	*	*
Válvula de amostragem de óleo	*	*	*
Bomba de reabastecimento do sistema de lubrificação	*	*	*
Kit de ferramentas	*	*	*
Kit de chaves de porca de rodas	*	*	*

<b>Motor</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Pré-filtro de ar, Sy-Klone	*	*	*
Pré-filtro de ar a 2 estágios, Sy-Klone	*	*	*
Pré-filtro em banho de óleo	*	*	*
Pré-filtro de ar, turbo	*	*	*
Unidade de esfriamento: Radiador e intercooler, proteção anti-corrosão	*	*	*
Desligamento automático do motor	*	*	*
Aquecedor do bloco do motor, 230 V	*	*	*
ESW, Software de proteção do motor, desabilitado	*	*	*
ESW, Software de proteção do motor aumentado	*	*	*
Proteção externa da tomada de ar do radiador	*	*	*
Proteção da entrada de ar do ventilador, com tela extra fina	*	*	*
Tela de filtragem no bocal do tanque de combustível	*	*	*
Aquecedor de combustível	*	*	*
Acelerador manual	*	*	*
Velocidade máx. do ventilador, clima quente	*	*	*
Proteção anti - corrosiva do radiador	*	*	*
Ventilador reversível	*	*	*
Ventilador de refrigeração reversível e refrigerador de óleo de eixo	*	*	*

<b>Sistema elétrico</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Alternador, 80 A com filtro de ar	*	*	*
Dispositivo anti-furto	*	*	*
Luzes dianteiras assimétricas, trânsito na esquerda	*	*	*
Suporte da placa de identificação, iluminação	*	*	*
Câmera de ré inclusive monitor, cores	*	*	*
Sistema para visibilidade traseira, colorido	*	*	*
Luzes de trabalho com função reduzida, ativada por marcha a ré	*	*	*
Espelhos retrovisores, ajustáveis, com aquecimento elétrico	*	*	*
Alarme de marcha à ré	*	*	*
Suportes mais curtos para fixação dos faróis	*	*	*
Luz de advertência rotativa	*	*	*
Luzes de trabalho, implementos	*	*	*
Luzes de trabalho dianteiras, alta intensidade	*	*	*
Lâmpadas de trabalho dianteiras, duplas, na cabine	*	*	*
Luzes de trabalho dianteiras, opcionais	*	*	*
Luzes de trabalho traseiras, na cabine	*	*	*
Luzes de trabalho traseiras, duplas, na cabine	*	*	*

<b>Cabine</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Manual de operador fixo na cabine	*	*	*
Comando automático da climatização, ACC	*	*	*
Painel de controle do ACC, com escala Fahrenheit	*	*	*
Filtro de proteção contra pó de asbesto	*	*	*
Pré-filtro de ar da cabine, ciclônico	*	*	*
Filtro de carbono	*	*	*
Chapa de cobertura, embaixo da cabine	*	*	*
Suporte para lancheira	*	*	*
Apoio de braço, assento do operador, ISRI, somente esquerdo	*	*	*
Apoio de braço, assento do operador, KAB, somente esquerdo	*	*	*
Assento do operador, KAB, susp. a ar, serviço pesado, não para CDC	*	*	*
Assento do operador, KAB, susp. a ar, serviço pesado, para CDC e sistema servo elétrico	*	*	*
Assento do operador, ISRI, susp. a ar, aquec, encosto alto	*	*	*
Assento do operador, ISRI, aquecido, encosto alto	*	*	*
Assento do operador, ISRI, encosto baixo	*	*	*
Kit de instalação de rádio incl. tomada de 11 amp e 12 V, lado esquerdo	*	*	*
Kit de instalação de rádio incl. tomada de 11 amp e 12 V, lado direito	*	*	*
Kit de instalação de rádio com tomada de 20 A, 12 V	*	*	*
Rádio com leitor de CD	*	*	*
Cinto de segurança, largura 75 mm (3")	*	*	*
Manopla para volante de direção	*	*	*
Pára-sol, janela traseira	*	*	*
Pára-sol, janelas laterais	*	*	*
Temporizador, aquecimento da cabine	*	*	*
Janela correção, porta	*	*	*
Chave universal da porta/ignição	*	*	*

<b>Trem de força</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Bloqueio do diferencial dianteiro 100% , traseiro limited-Slip	*	*	*
Bloqueio do diferencial, patinação limitada dianteira e traseira em combinação com refrigerador de óleo de eixo	*	*	*
Limitador de velocidade, 20 km/h	*	*	*
Limitador de velocidade, 30 km/h	*	*	*
Limitador de velocidade, 40 km/h	*	*	*
Proteção de vedação das rodas/eixos	*	*	*

<b>Sistema de freio</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Refrigeradores e filtro de óleo para os eixos dianteiro e traseiro	*	*	*
Linhas de freio de aço inoxidável	*	*	*

<b>Sistema hidráulico</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Suporte de engate rápido de implementos, fundido	*	*	*
Sistema de suspensão do braço	*	*	*
Travamento separado do implemento, braço padrão	*	*	*
Travamento separado do implemento, braço longo	*	*	*
Kit ártico, mangueiras de travamento do implemento e 3a. função hidráulica	*	*	*
Kit Ártico para mangueiras-piloto, acumuladores de freio e óleo hidráulico	*	*	*
Proteções de mangueiras e tubos do cilindro do braço	*	*	*
Proteções de mangueiras e tubos do cilindro para braço longo	*	*	*
Óleo hidráulico, biodegradável, Volvo	*	*	*
Óleo hidráulico, resistente ao fogo	*	*	*
Óleo hidráulico, para climas quentes	*	*	*
3ª função hidráulica	*	*	*
3ª função hidráulica, para braço longo	*	*	*
3ª-4ª funções hidráulicas,	*	*	*
3ª função eletro-hidráulica,	*	*	*
3ª função eletro-hidráulica, para braço longo	*	*	*
3ª-4ª funções eletro-hidráulicas,	*	*	*
3ª-4ª funções eletro-hidráulicas, para braço longo	*	*	*
Alavancas de controle eletro-hidráulicas	*	*	*
Alavancas de controle eletro-hidráulicas para braço longo	*	*	*
Comando por alavanca única (Joystick)	*	*	*
Comando por alavanca única para 3ª função hidráulica	*	*	*
Refrigerador de óleo hidráulico, extra	*	*	*

<b>Equipamento externo</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Escada da cabine, suspensão com borracha	*	*	*
Pára-lamas dianteiros removidos	*	*	*
Degrau traseiro flexível	*	*	*
Extensão de pára-lamas dianteiros/traseiros para pneus perfil 80	*	*	*
Extensão de pára-lamas dianteiros/traseiros para pneus perfil 65	*	*	*
Pára-lamas, dianteiro fixo e traseiro giratório e extensão de pára-lamas	*	*	*
Braço longo	*	*	*
Braço longo, para eletro-hidráulico	*	*	*

<b>Equipamento de proteção</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Proteção interior dianteira	*	*	*
Proteção interior traseira	*	*	*
Proteção do bojo, caixa de óleo	*	*	*
Chapa de cobertura, chassi dianteiro, serviço pesado	*	*	*
Grades para luzes de trabalho dianteiras	*	*	*
Proteção da grade do radiador	*	*	*
Grades para as lâmpadas traseiras	*	*	*
Grades para as lâmpadas traseiras, serviço pesado	*	*	*
Proteções para as janelas laterais e traseira	*	*	*
Grade de proteção do pára-brisa	*	*	*
Pintura anti-corrosiva da máquina	*	*	*
Proteção anti-corrosão, pintura da fixação de implementos	*	*	*
Proteções dos cilindros de direção	*	*	*
Proteção dos dentes da caçamba	*	*	*

<b>Outros equipamentos</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Marcação CE	*	*	*
Controle de Direção Confortável, CDC	*	*	*
Controle de direção por alavanca, CDC, eletro-hidráulica	*	*	*
Contrapeso, manuseio de toras	*	*	*
Contrapeso, manuseio de blocos	*	*	*
Contrapeso, retrabalho	*	*	*
Contrapeso, pintado com listras em formato chevron	*	*	*
Empurrador de toras	*	*	*
Direção secundária com função de teste automática	*	*	*
Etiqueta adesiva, nível de ruído, EU	*	*	*
Jogo de redução de ruído, externos	*	*	*
Placa, veículo lento	*	*	*
Caretrack, GSM	*	*	*
Caretrack, GSM/Satélite	*	*	*

<b>Pneus</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
26.5 R25	*	*	*
29.5 R25	*	*	*
775/65 R29	*	*	*
875/65 R29	*	*	*

<b>Implementos</b>	<b>L150F</b>	<b>L180F</b>	<b>L220F</b>
Caçambas:	*	*	*
• Rocha, lâmina reta ou em V	*	*	*
• Aplicação geral	*	*	*
• Retrabalho	*	*	*
• Descarga lateral	*	*	*
• Material leve	*	*	*
Peças de desgaste:	*	*	*
• Dente para caçamba parafusado ou soldado	*	*	*
• Segmentos	*	*	*
• Lâmina de corte em três seções, parafusada	*	*	*
Garfos para paletes	*	*	*
Braço de movimentação de materiais	*	*	*
Garras para toras	*	*	*



Os produtos da Volvo Construction Equipment são diferentes: são projetados e construídos de uma maneira especial, além de possuírem um excelente suporte ao cliente. Tal diferença tem como base nossos 175 anos de tradição em engenharia, que consiste em pensar primeiro nas pessoas que de fato utilizam nossos equipamentos, em como lhes oferecer mais segurança, conforto e produtividade, sem menosprezar o cuidado com o meio ambiente. O resultado dessa filosofia é uma crescente variedade de equipamentos e uma rede de suporte global dedicada a ajudar os clientes 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 especificações e desenhos sem comunicação prévia. As ilustrações não necessariamente mostram a versão padrão da máquina.*

# **VOLVO**

**Volvo Construction Equipment**  
**www.volvoce.com**

Ref. No. VOE83D1002739 Br/Portuguese  
Printed in Brazil 2009-08-0,0 WLO  
Volvo, Eskilstuna