

# KOMATSU

## HD465-7R



As fotografias podem mostrar equipamentos não disponíveis na sua região

Camião rígido

**Potência motora**  
551 kW / 739 HP @ 2000 rpm

**Carga útil nominal**  
55 toneladas métricas

**Capacidade da caixa de carga, coroada**  
34,2 m<sup>3</sup>

# Num relance



Potência motora

**551 kW / 739 HP @ 2000 rpm**

Carga útil nominal

**55 toneladas métricas**

Capacidade da caixa de carga, coroada

**34,2 m<sup>3</sup>**

# Produtividade mediante pedido

## Ambiente do operador

- Cabina ergonomicamente concebida
- Apoios de cabina viscosos
- Painel de instrumentos de fácil acesso
- Cabina ROPS/ FOPS integrada
- Direção suplementar e travões secundários
- Suspensão hidro-pneumática para todos os terrenos
- Suspensão hidro-pneumática automática de três modos (opcional)
- Sistema de controlo electrónico de elevação



## Características de desempenho

- Motor de elevado desempenho Komatsu SAA6D170E-5
- Sistema de seleção do modo
- Sistema automático de ajuste do ralenti
- Retardador automático com controlo de velocidade (ARSC)
- K-ATOMiCS com função "Skip-shift"
- Raio de viragem pequeno
- Regulador de rotação automático (ASR) (opcional)
- Longa distância entre os eixos e piso largo
- Balança (PLM) (opcional)
- Travões de multi-discos em banho de óleo, de controlo completamente hidráulico, e retardador
- Caixa de carga de grandes dimensões

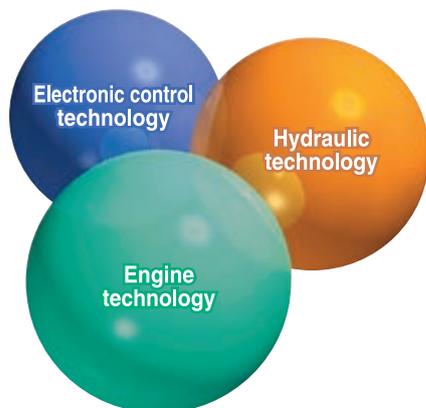
## Fiabilidade

- Componentes Komatsu
- Chassis de elevada rigidez
- Design robusto da caixa de carga basculante
- Sistema hidráulico fiável
- Funções de proteção suportadas por controlo electrónico
- Conectores DT selados
- Vedantes O-ring face-a-face planos
- Radiador sem chumbo
- Depósito de recuperação do óleo de arrefecimento dos travões

## Manutenção simples

- Sistema de monitorização avançada
- Travões de multi-discos em banho de óleo e sistemas de travagem de controlo completamente hidráulico
- Disposição centralizada dos filtros
- Intervalos de mudança de óleo alargados
- Pontos de lubrificação central
- Rodas de disco (jantes do tipo flange)
- Disjuntor eléctrico
- Komtrax Plus

# Características de desempenho



## Tecnologia Komatsu

A Komatsu desenvolve e produz na sua sede todos os componentes principais, tais como motores, componentes eletrônicos e hidráulicos. Com esta "tecnologia Komatsu", e acrescentando o feedback dos clientes, a Komatsu está a conseguir grandes avanços em matéria de tecnologia. Para alcançar não apenas elevados níveis de produtividade mas também de desempenho económico, a Komatsu desenvolveu os principais componentes com um sistema de controlo total. O resultado é uma nova geração de máquinas de elevado desempenho e respeitadoras do ambiente.

## Motor de alto desempenho Komatsu SAA6D170E-5

O potente motor Komatsu SAA6D170E-5 turbocomprimido, com pós-arrefecimento ar-ar, debita 533 kW / 715 HP (líquidos). Este motor assegura elevada potência com baixo consumo de combustível com o sistema de injeção "common rail" (CRI) e, assim, proporciona velocidades de deslocação mais elevadas com potência elevada. Também o binário elevado a baixa velocidade, a aceleração impressionante, e o baixo consumo de combustível garantem a máxima produtividade.

## Sistema de seleção do modo

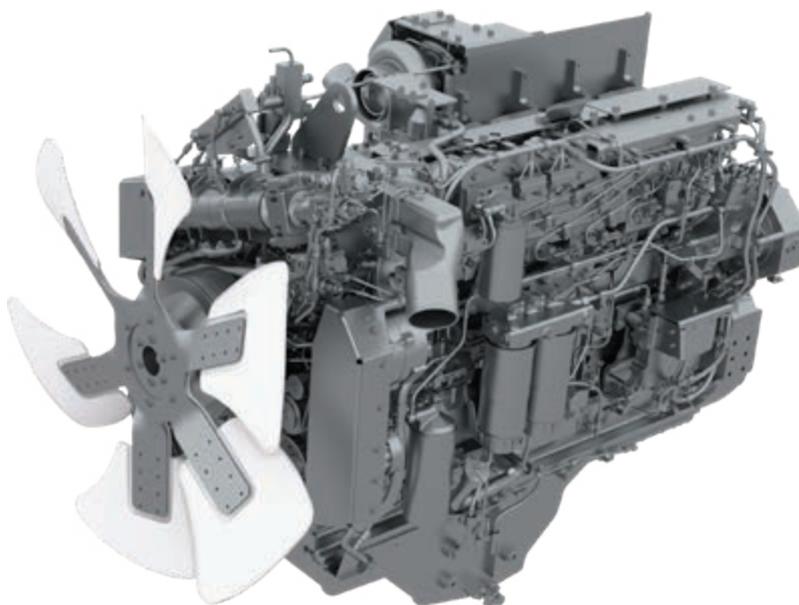
O sistema permite a seleção do modo apropriado entre dois modos potência ou económico, de acordo com cada condição de trabalho. O modo é selecionado facilmente com um interruptor na cabina do operador.

### Modo Potência

Uma elevada produtividade pode ser obtida aproveitando ao máximo a elevada potência de saída. É apropriado para locais de trabalho onde é necessária uma maior produção de transporte em subidas.

### Modo económico (controlo variável da potência)

A potência motora muda automaticamente em função das condições de carga ou descarga para utilizar sempre uma velocidade ótima. É apropriado para trabalhos leves em solo plano.



### Sistema automático de ajuste do ralenti

Este sistema facilita o aquecimento rápido do motor e o arrefecimento/aquecimento da cabina. Ao LIGAR o sistema, a velocidade de ralenti do motor é mantida a 945 rpm quando a temperatura do radiador é 50 °C ou inferior. A velocidade volta automaticamente para os 750 rpm quando a temperatura do radiador alcança os 50 °C.



### Transmissão K-ATOMiCS completamente automática de 7 velocidades

A K-ATOMiCS (Komatsu Advanced Transmission with Optimum Modulation Control System) seleciona automaticamente a mudança ótima de acordo com a velocidade do veículo, a velocidade do motor e a posição de mudança selecionada. O resultado: a melhor velocidade para qualquer situação de condução.



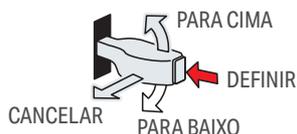
### Retardador automático com controlo de velocidade (ARSC)

ARSC permite ao operador definir facilmente a velocidade de deslocações em descidas e descer declives a uma velocidade constante. Como resultado, o operador pode concentrar-se na direção.

A velocidade pode ser definida com incrementos de 1 km/h por clique ( $\pm 5$  km/h de ajuste de velocidade) para corresponder à velocidade ótima para o declive. Além disso, como a temperatura do óleo de arrefecimento do retardador é sempre monitorizada, a velocidade é reduzida automaticamente.



RETARDADOR AUTOMÁTICO COM CONTROLO DE VELOCIDADE



Descidas a velocidade constante

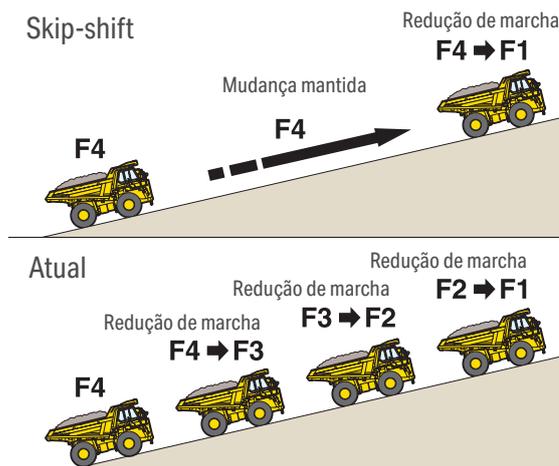


### K-ATOMiCS com função "Skip-shift"

É fornecida uma válvula controlada eletronicamente para cada conjunto de embraiagens na transmissão para ativação/desativação independente da embraiagem. Permite uma mudança ideal na pressão de modulação da embraiagem e no tempo de corte do binário em resposta às condições de deslocação. Este sistema e a função "Skip-shift" recentemente adicionada asseguram uma mudança de velocidade suave e uma aceleração reativa.

#### Função "Skip-shift"

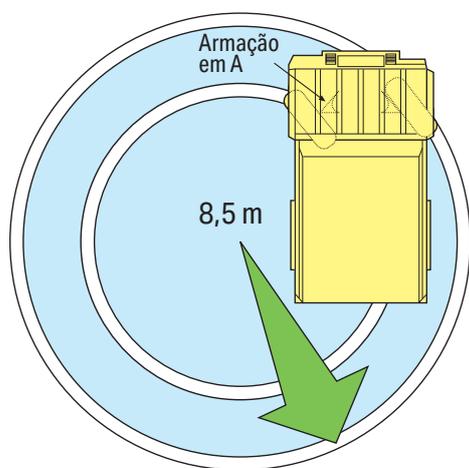
Velocidade de deslocação ótima selecionada automaticamente em resposta ao ângulo de subida. É assegurada uma menor frequência de redução de marcha e uma operação mais suave.



## Raio de viragem pequeno

A suspensão frontal tipo contraforte MacPherson tem uma armação em A especial entre cada roda e o chassis principal. O espaço mais amplo criado entre as rodas dianteiras e o chassis principal aumenta o ângulo de direção das rodas. O maior ângulo de direção proporciona um raio de viragem menor para o camião.

O raio de viragem varia de acordo com as condições do solo e/ou a velocidade do veículo.



## Regulador de rotação automático (ASR) (opcional)

O ASR evita automaticamente que os pneus traseiros de ambos os lados escorreguem em terreno macio para uma tração ótima.

## Longa distância entre os eixos e piso largo

Com uma distância entre os eixos extra longa, um piso largo e um centro de gravidade excepcionalmente baixo, o HD465-7R transporta a carga a uma velocidade mais alta para maior produtividade, e proporciona um conforto de condução superior em terrenos acidentados.

## Balança (PLM) (opcional)

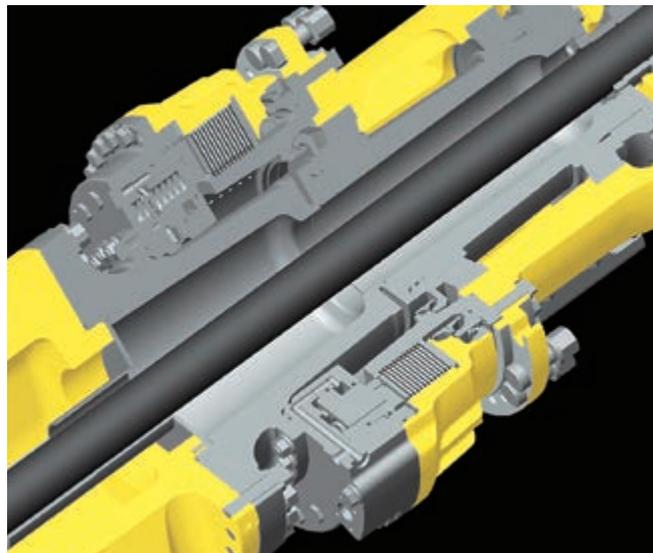
PLM permite que o volume de produção e as condições de trabalho do camião sejam analisados diretamente através de um computador pessoal (PC). Os dados da PLM podem ser descarregados diretamente do HD465-7R para o seu PC, ligando o cabo. O peso carregado é indicado no visor da carga útil (visor de caracteres) e pela luz de exibição externa do mostrador externo durante o carregamento.



### Travões de multi-discos em banho de óleo, de controlo completamente hidráulico e retardador

Os travões de multi-discos em banho de óleo asseguram um desempenho de travagem altamente fiável e estável. De grande capacidade, e de arrefecimento contínuo a óleo, os travões de multi-discos em banho de óleo também funcionam como retardadores altamente reativos que dão ao operador maior confiança a velocidades mais elevadas quando se desloca em descidas.

- Capacidade de absorção do retardador (descida contínua): 785 kW / 1052 HP
- Área de superfície do travão (traseiro): 64230 cm<sup>2</sup>



### Caixa de carga de grandes dimensões

Uma ampla área alvo facilita o carregamento com um mínimo de derrame de solo e um transporte mais eficiente. O design da forma em V também aumenta a robustez estrutural, e proporciona uma excelente estabilidade de carga.



# Ambiente do operador

## Cabina ergonomicamente concebida

O compartimento do operador de concepção ergonómica torna muito fácil e confortável para o operador a utilização de todos os controlos. O resultado é uma operação mais confiante e uma maior produtividade.



## Cabina ampla e espaçosa com visibilidade excelente

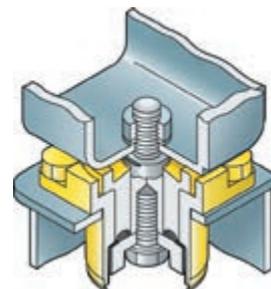
Janelas largas na frente, de lado e atrás, muito espaço no interior ricamente estofado, proporcionam um ambiente silencioso e confortável a partir do qual se pode ver e controlar todos os aspetos da operação. Os espelhos inferiores frontais e os espelhos inferiores laterais sob vista foram acrescentados para melhorar a segurança.

## Painel de instrumentos de fácil acesso

O painel de instrumentos facilita a monitorização de funções críticas da máquina. Além disso, uma luz de advertência avisa o operador de quaisquer problemas que possam ocorrer. Os problemas são registados no monitor e indicados como códigos de serviço. Isto facilita a utilização e manutenção da máquina.

## Apoios de cabina viscosos

Os suportes viscosos reduzem o ruído transmitido para a cabina e atingem um nível de ruído silencioso de 77 dB(A).



## Configurações da posição de deslocação ideal

O assento do operador ajustável em 5 vias e a coluna de direção inclinável e telescópica proporcionam uma postura de condução ótima, para maior conforto de condução e maior controlo sobre a operação da máquina. O assento com suspensão amortece as vibrações transmitidas pela máquina e reduz a fadiga do operador, bem como mantém o operador seguro para garantir uma operação confiante. O cinto de segurança de 78 mm de largura é fornecido como equipamento de série.



## Cabina ROPS/ FOPS integrada

Estas estruturas satisfazem as normas ISO 3471 ROPS e ISO 3449 FOPS.



## Direção suplementar e travões secundários

A direção suplementar e os travões secundários são características standard.

Direção: ISO 5010, SAE J1511

Travões: ISO 3450

Se houver uma falha no travão de pé, o travão de estacionamento e os travões de disco dianteiros são ativados como um travão secundário acionado por pedal. Além disso, quando a pressão hidráulica cai abaixo do nível nominal, o travão de estacionamento é acionado automaticamente.



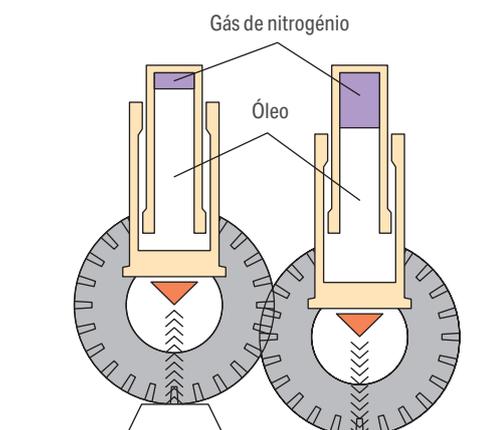
Travão secundário

## Sistema de travões antibloqueio (ABS) (opcional)

Ao utilizar a sua excelente tecnologia eletrónica, a Komatsu é a primeira no setor a introduzir o ABS em maquinaria de construção. Este sistema impede o bloqueio dos pneus, minimizando assim a derrapagem em condições de piso escorregadio enquanto se aplica o travão de serviço.

## Suspensão hidro-pneumática para todos os terrenos

A suspensão hidro-pneumática assegura uma condução confortável sobre terreno acidentado e maximiza a produtividade e a confiança do operador.



## Suspensão hidro-pneumática automática de três modos (opcional)

O modo de suspensão é mudado automaticamente para uma das três fases (suave, médio e duro) de acordo com a carga e condições de operação, para uma condução mais confortável e estável.

## Sistema de controlo eletrónico de elevação

A alavanca de baixo esforço facilita a descarga. Um sensor de posicionamento é instalado para controlo da caixa de carga basculante, o que reduz significativamente o choque provocado pela descida da caixa de carga basculante.



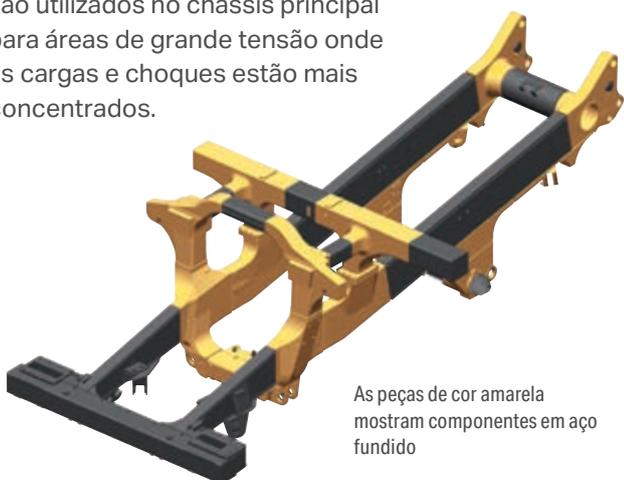
# Fiabilidade

## Componentes Komatsu

A Komatsu fabrica o motor, conversor de binário, transmissão, unidades hidráulicas, e peças elétricas neste camião rígido e articulado. Os camiões rígidos e articulados Komatsu são fabricados com um sistema de produção integrado sob rigorosas orientações do sistema de controlo de qualidade.

## Chassis de elevada rigidez

Os componentes em aço fundido são utilizados no chassis principal para áreas de grande tensão onde as cargas e choques estão mais concentrados.



As peças de cor amarela mostram componentes em aço fundido

## Design robusto da caixa de carga basculante

A caixa de carga é feita de 130 kg/mm<sup>2</sup> / 184900 PSI de aço de elevada resistência à tração, resistente ao desgaste, com uma dureza Brinell de 400. O design da forma em V e do fundo em V também aumenta a robustez estrutural. As placas laterais e inferiores da secção de descarga são reforçadas com nervuras para maior robustez.

## Sistema hidráulico fiável

O arrefecedor de óleo é instalado por baixo do radiador, melhorando a fiabilidade do sistema hidráulico durante aumentos repentinos de temperatura. Além disso, para além do filtro principal, encontra-se à entrada da válvula de controlo da transmissão um filtro de linha de 25 microns. Este sistema ajuda a prevenir avarias secundárias.

## Conectores DT selados

As cablagens principais e os conectores do controlador estão equipados com conectores DT selados que proporcionam elevada fiabilidade, resistência à água e resistência ao pó.



## Radiador sem chumbo

Para além da conformidade com os regulamentos sobre emissões, é utilizado um núcleo de alumínio sem chumbo para o radiador, a fim de satisfazer os requisitos ambientais globais.

## Vedantes O-ring face-a-face planos

Os vedantes O-ring face-a-face planos são utilizados para vedar com segurança todas as ligações de tubos hidráulicos e para evitar fugas de óleo.

## Depósito de recuperação do óleo de arrefecimento dos travões

Para proteger o meio ambiente, um depósito está instalado para recolher o óleo de arrefecimento dos travões no caso de fuga da vedação flutuante dos travões.



## Funções de proteção suportadas por controlo eletrónico

Item	Função
Inibidor de redução de marcha	Mesmo que o condutor reduza a marcha acidentalmente, uma velocidade adequada é ajustada automaticamente à mudança de velocidade atual para evitar o sobreaquecimento.
Inibidor de sobreaquecimento	Ao descer declives, se a velocidade do veículo exceder a velocidade máxima para a mudança de velocidade atual, os travões traseiros são ativados automaticamente para evitar o sobreaquecimento.
Inibidor de inversão	O veículo é impedido de inverter a marcha ao operar a caixa de carga.
Inibidor do interruptor de marcha à frente/marcha atrás	Este dispositivo torna impossível a mudança de marcha à frente para marcha atrás quando a velocidade do veículo excede 4 km/h.
Sistema de contra-oscilação	Quando em funcionamento perto do ponto de mudança, ocorrem transmissões automáticas suaves.
Segurança no ponto morto	O motor é impedido de arrancar quando a alavanca das mudanças não está em ponto morto.

# Manutenção simples

## Sistema de monitorização avançada

O sistema de monitorização avançada Komatsu identifica itens de manutenção, reduz os tempos de diagnóstico, indica as horas de substituição do óleo e filtro e exibe códigos de anomalias. Este sistema de monitorização ajuda a maximizar o tempo de produção da máquina.



## Travões de multi-discos em banho de óleo e sistemas de travagem de controlo completamente hidráulico

Os travões de multi-discos em banho de óleo e os sistemas de travagem de controlo completamente hidráulico asseguram menores custos de manutenção e maior fiabilidade. Os travões de disco em banho de óleo estão completamente vedados para manter os contaminantes fora, reduzindo o desgaste e a manutenção. Os travões não necessitam de ajustes por desgaste, o que significa uma manutenção ainda mais baixa. O travão de estacionamento é também um sistema de multi-discos em banho de óleo e sem ajustes para uma elevada fiabilidade e longa vida útil. A fiabilidade acrescida é concebida para o sistema de travagem graças à utilização de três circuitos hidráulicos independentes que fornecem apoio hidráulico no caso de um dos circuitos falhar. Os sistemas de travagem completamente hidráulicos eliminam o sistema de ar para que não seja necessária a purga de ar, e a condensação de água que pode causar contaminação, corrosão e congelamento é eliminada.

## Disposição centralizada dos filtros

Os filtros estão centralizados para um serviço mais fácil.



## Rodas de disco (jantes do tipo flange)

As rodas de disco (jantes do tipo flange) asseguram a fácil remoção/instalação dos pneus.

## Intervalos de mudança de óleo alargados

De modo a minimizar os custos operacionais, os intervalos de troca de óleo devem ser prolongados.

- Óleo do motor 500 horas
- Óleo hidráulico 4000 horas

## Disjuntor elétrico

O disjuntor é adotado para os circuitos elétricos importantes que precisam de ser restaurados rapidamente caso ocorra um problema no sistema elétrico.



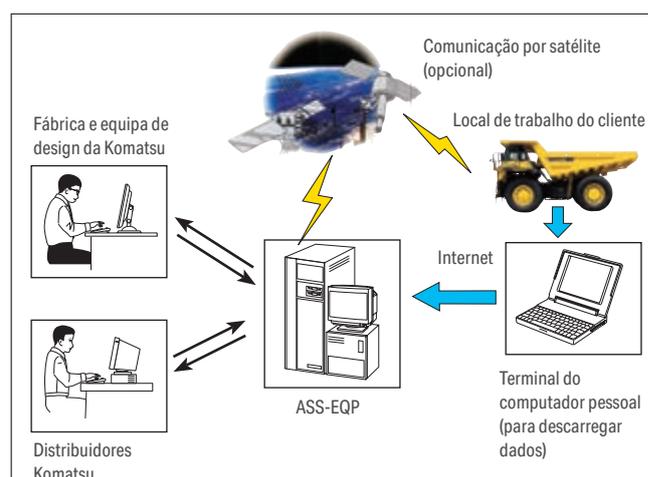
## Pontos de lubrificação central

Os pontos de lubrificação estão centralizados em três locais, permitem a aproximação ao nível do solo.



## Komtrax Plus

O controlador Komtrax Plus monitoriza as condições sanitárias dos principais componentes, permite a análise remota da máquina e da sua operação. Este processo é apoiado pelos distribuidores, fábrica e equipa de design da Komatsu. Isto contribui para a redução dos custos de reparação e para manter a máxima disponibilidade.



# Apoio total da Komatsu



## Apoio total da Komatsu

Para manter a sua máquina disponível e minimizar os custos de operação, o distribuidor Komatsu está pronto a fornecer uma variedade de opções de apoio antes e depois da aquisição da máquina.

### Recomendação de frota

O distribuidor Komatsu pode avaliar o local de trabalho do cliente e recomendar a frota ideal com informações detalhadas, para satisfazer as suas necessidades de aplicação quando considerar adquirir máquinas novas ou substituir as existentes da Komatsu.



### Apoio a produtos

O distribuidor Komatsu oferece o seu apoio pró-ativo e assegura a qualidade da maquinaria que será entregue.

### Disponibilidade de peças

O distribuidor Komatsu está disponível para consulta de emergência por parte dos clientes para peças Komatsu genuínas e de qualidade garantida.

### Apoio técnico

O serviço de apoio ao produto Komatsu (apoio técnico) é concebido para ajudar o cliente. O distribuidor Komatsu oferece uma variedade de serviços eficazes, o que confirma o nível de dedicação da Komatsu à manutenção e assistência das máquinas Komatsu.

- Preventive Maintenance (PM) Clinic (clínica de manutenção preventiva)
- Programa de análise do desgaste e do óleo

### Serviços de manutenção e reparação

O distribuidor Komatsu assegura a qualidade dos serviços de reparação e de manutenção oferecidos ao cliente, usando programas desenvolvidos e promovidos pela Komatsu.

### Componentes Komatsu Reman (recondicionados)

Os produtos Komatsu Reman são o resultado da implementação da política global da Komatsu que estabelece e concorda em reduzir os custos próprios, operacionais e totais do ciclo de vida (LCC) para o cliente Komatsu através da elevada qualidade, entrega rápida e preços competitivos em produtos próprios recondicionados (QDC).



# Especificações técnicas



## Motor

Modelo	Komatsu SAA6D170E-5
Tipo	Arrefecido a água, 4 ciclos
Aspiração	Turbocomprimida, com pós-arrefecimento ar-ar
Número de cilindros	6
Diâmetro x curso	170 mm x 170 mm
Deslocamento do pistão	23,15 l
Potência	
SAE J1995	Bruta 551 kW / 739 HP
ISO 9249 / SAE J1349	Líquida 533 kW / 715 HP
Rpm nominal	2000 rpm
Tipo de acionamento de ventoinha	Mecânico
Binário máximo	3320 N·m / 339 kg·m
Sistema de combustível	Injeção direta
Regulador	Controlo eletrónico
Sistema de lubrificação	
Método	Bomba de engrenagens, lubrificação forçada
Filtro	Tipo fluxo total
Filtro de ar	Tipo seco com elementos duplos e pré-filtro (tipo ciclone) e indicador de colmatção



## Transmissão

Conversor de binário	3 elementos, 1 nível, 2 fases
Transmissão	Completamente automática, tipo planetária
Gama de velocidades	7 velocidades para a frente e 1 para trás
Embraiagem de bloqueio	Embraiagem multi-discos, em banho de óleo
Para a frente	Conversor de binário na 1ª velocidade, transmissão direta no 1º bloqueio e todas as velocidades altas
Para trás	Conversor de binário
Controlo de mudança	Controlo eletrónico das mudanças com modulação da embraiagem automática em todas as velocidades
Velocidade de deslocação máxima	70,0 km/h



## Eixos

Eixo traseiros	Totalmente flutuante
Tipo transmissão final	Redução planetária
Relações:	
Diferencial	3538
Planetária	4737



## Sistema de suspensão

Cilindro de suspensão hidro-pneumática independente com acelerador fixo para amortecer as vibrações.	
Curso do cilindro efetivo (suspensão dianteira)	303 mm
Oscilação do eixo traseiro:	
Retentor do óleo	6,8°
Batente mecânico	7,7°



## Sistema de direção

Tipo	Servo-direção de comando completamente hidráulico com dois cilindros de dupla ação
Direção suplementar	Controlo manual (Satisfaz as normas ISO 5010 e SAE J1511)
Raio de viragem mínimo	8,5 m
Ângulo máximo de direção	39°



## Cabina

Dimensões em conformidade com as normas ISO 3471 ROPS (estrutura de proteção em caso de capotamento) e ISO 3449 FOPS (estrutura de proteção contra o risco de queda de objetos).



## Chassis principal

Tipo	Estrutura de secção em caixa
------	------------------------------



## Travões

Os travões satisfazem as normas ISO 3450.	
Travões de serviço:	
Dianteira	Tipo disco seco, de controlo completamente hidráulico
Traseira	Tipo multi-discos em banho de óleo, de controlo completamente hidráulico
Travão de estacionamento	Tipo multi-discos, acionado por mola
Retardador	Os travões traseiros de multi-discos em banho de óleo atuam como retardador.
Travão secundário	Operação manual do pedal.
	Quando a pressão hidráulica cai abaixo do nível nominal, o travão de estacionamento é acionado automaticamente.
Superfície do travão	
Frontal	1936 cm <sup>2</sup>
Traseira	64230 cm <sup>2</sup>



## Caixa de carga

Capacidade:	
Raso	25,0 m <sup>3</sup>
Coroadada (2:1, SAE)	34,2 m <sup>3</sup>
Carga útil	55 toneladas métricas
Material	130 kg/mm <sup>2</sup>
	Aço de elevada resistência à tração
Estrutura	Caixa de carga em forma de V com fundo em V
Espessura do material:	
Fundo	19 mm
Frontal	12 mm
Laterais	9 mm
Área alvo	
(Comprimento x largura interior)	6450 mm x 3870 mm
Ângulo de descarga	48°
Altura a plena descarga	8800 mm
Aquecimento	Aquecimento pelos gases de escape



## Sistema hidráulico

Cilindro de elevação	Tipo duplo, telescópico de 2 estágios
Pressão de alívio	20,6 MPa 210 kg/cm <sup>2</sup>
Tempo de elevação	11,5 s



## Peso (aproximado)

Tara	43100 kg
Peso máx. bruto do veículo	99680 kg
Não exceder o peso máx. bruto do veículo, incluindo opções, combustível e carga útil.	
Distribuição de pesos:	
Vazio:	
Eixo frontal	47%
Eixo traseiro	53%
Carregado:	
Eixo frontal	32%
Eixo traseiro	68%



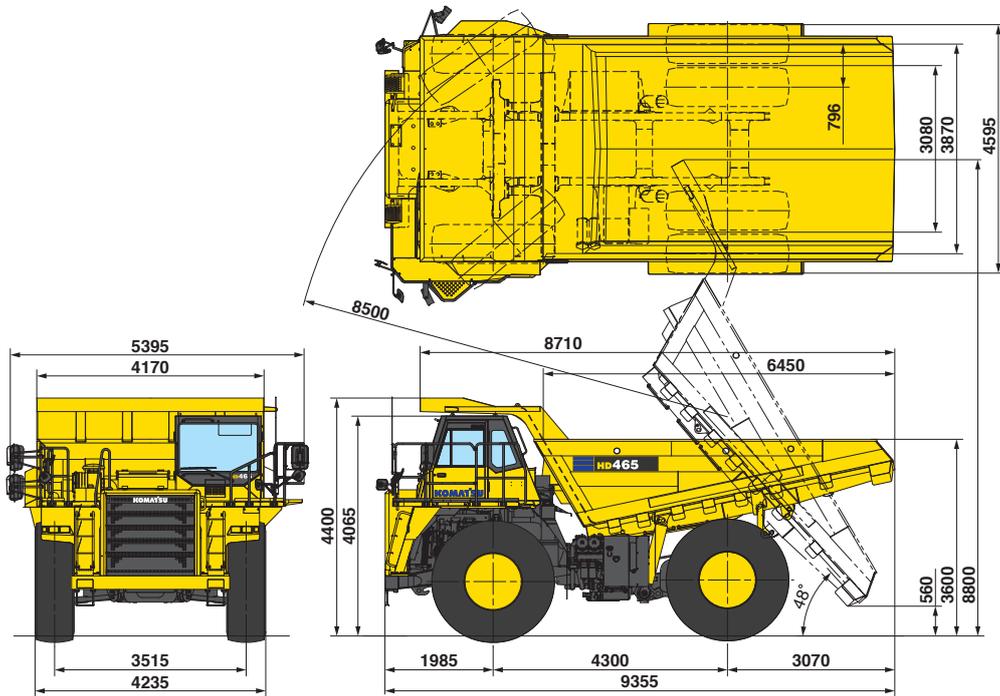
## Pneus

Pneu de série	24.00-35-36PR
---------------	---------------



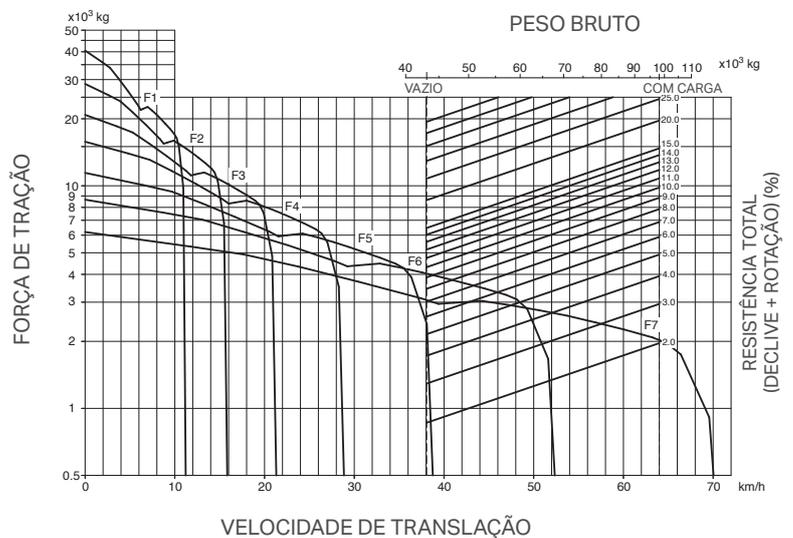
## Capacidades fluídos

Depósito de combustível	780 l
Óleo do motor	80 l
Conversor de binário, transmissão e arrefecimento do retardador	215 l
Diferencial	95 l
Transmissões finais (total)	42 l
Sistema hidráulico	122 l
Suspensão (total)	55,6 l



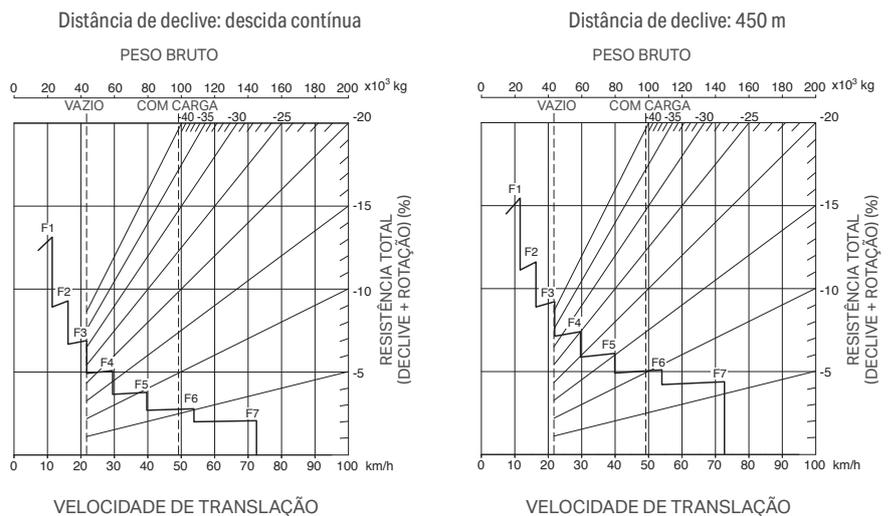
### Desempenho de translação

Para determinar o desempenho de translação: Leia a partir do peso bruto até à percentagem de resistência total. A partir deste ponto de resistência ao peso, leia horizontalmente até à curva com a gama de velocidades mais elevada que pode ser obtida e, em seguida, até à velocidade máxima. A força de tração utilizável depende da tração disponível e do peso nas rodas motrizes.



### Desempenho de travagem

Para determinar o desempenho de travagem: Estas curvas são fornecidas para estabelecer a velocidade máxima e a posição de mudança de velocidades para descidas mais seguras em estradas com uma determinada distância. Leia a partir do peso bruto até à percentagem de resistência total. A partir deste ponto de resistência ao peso, leia horizontalmente até à curva com a gama de velocidades mais elevada que pode ser obtida e, em seguida, até à velocidade máxima de descida que os travões podem suportar com segurança sem exceder a capacidade de arrefecimento.





## Equipamento de série

### Motor

- Sistema automático de ajuste do ralenti
- Alternador, 90 A / 24 V
- Baterias 2 × 12 V / 200 Ah
- Motor, Komatsu SAA6D170E-5
- Sistema de seleção do modo
- Motor de arranque, 2 × 7,5 kW

### Sistema de iluminação

- Luz de marcha atrás
- Luzes de perigo
- Faróis com interruptor com regulação da intensidade luminosa
- Indicador, luzes de stop e de mudança de direção

### Proteção e coberturas

- Proteção dos eixos à frente (frontal e traseira)
- Proteção térmica de escape
- Coberturas de proteção contra incêndio

### Cabina

- Cinzeiro
- Isqueiro
- Suporte de garrafa
- Sistema de controlo eletrónico de descarga
- Sistema de monitorização/exibição eletrónica da manutenção
- Vidro laminado, frontal
- Assento do operador, reclinável, com suspensão pneumática
- Assento do passageiro com cinto de segurança retrátil
- Vidro elétrico (LH)
- Cabina ROPS com FOPS, com supressão de ruído
- Cinto de segurança do assento do operador, 78 mm de largura, retrátil, 2 pontos
- Espaço para a caixa térmica
- Coluna de direção ajustável em altura e profundidade
- Pála solar
- Duas portas, lados esquerdo e direito
- Limpa pára-brisas (com função intermitente)

### Equipamento de segurança

- Alarme, marcha-atrás
- ARSC
- Alarme de temperatura do refrigerante
- Sistema de corte do travão dianteiro
- Varandins na plataforma
- Buzina eléctrica
- Escadas de acesso, ambos lados
- Sistema de alerta de sobreaquecimento
- Espelhos retrovisores e espelhos inferiores
- Direção suplementar

### Outros

- Sistema de lubrificação central
- Disjuntor elétrico, 24 V
- Guarda-lamas

### Caixa de carga

- Caixa de carga, aquecimento pelos gases de escape
- Proteção da cabina, lado esquerdo
- Proteção antiprojeção, 150 mm

### Pneus

- 24.00-35-36PR



## Equipamentos opcionais

### Cabina

- Ar condicionado
- Assento do operador, com suspensão pneumática
- Vidro elétrico (RH)
- Rádio, AM/FM com cassete
- Cinto de segurança do assento do operador, 50 mm de largura, retrátil, 3 pontos
- Pála solar, adicional

### Caixa de carga

- Forras
- Proteção da plataforma, lado direito
- Caixa de carga contra rochas
- Extensão lateral superior, 200 mm
- Sem aquecimento da caixa de carga (com silenciador)

### Sistema de iluminação

- Luzes de trabalho traseiras, esquerda e direita
- Luzes de nevoeiro
- Farol amarelo

### Segurança

- ABS
- ASR
- Direção automática suplementar
- Câmara e monitor com visão traseira
- Degraus

### Especificação

- Baterias de especificação para climas frios
- Especificação para climas frios
- Especificação para climas cheios de areia e pó

### Outros

- Sistema de lubrificação automática
- Aquecedor de refrigerante do motor
- Aquecedor do cárter de óleo do motor
- Cobertura lateral do motor
- Proteção do motor
- Extintor
- Reabastecimento rápido de combustível
- Komtrax Plus

- Komtrax Plus com kit de comunicação por satélite
- Silenciador (sem tipo de aquecimento da caixa de carga)
- PLM
- Obturador do radiador, tipo lona
- Peças sobresselentes para a primeira revisão
- Suspensão hidro-pneumática de três modos
- Kit de ferramentas
- Proteção inferior da transmissão
- Proteção contra vandalismo

### Pneus

- 24.00 R35



Câmara e monitor com visão traseira



Degraus

O equipamento de série pode variar para cada país, e esta brochura de especificações poderá incluir acessórios e equipamento opcional não disponíveis na sua área. Queira consultar o seu distribuidor Komatsu para mais detalhes.

---

O seu parceiro Komatsu:

**KOMATSU**

[komatsu.com](https://www.komatsu.com)