

# KOMATSU

## PC210-11 PC210LC-11 PC210NLC-11



Escavadora hidráulica

**Potência motora**

123 kW / 165 HP @ 2000 rpm

**Peso operativo**

PC210-11: 22120 - 23460 kg

PC210LC-11: 22450 - 24110 kg

PC210NLC-11: 22400 - 23830 kg

**Capacidade do balde**

máx. 1,69 m<sup>3</sup>

## PC210-11



Potência motora

**123 kW / 165 HP @ 2000 rpm**

Peso operativo

**PC210-11: 22120 - 23460 kg**  
**PC210LC-11: 22450 - 24110 kg**  
**PC210NLC-11: 22400 - 23830 kg**

Capacidade do balde

**máx. 1,69 m<sup>3</sup>**

# Facilidade de utilização e desempenho ambiental excepcionais

## Potente e amigo do ambiente

- Motor de acordo com a norma EU Stage V
- Corte em marcha lenta ajustável
- Tecnologia Komatsu de poupança de combustível

## Conforto de primeira classe

- Consola do operador com suspensão pneumática completa
- Concepção de baixo ruído
- Painel monitor de grande dimensão

## Eficiência maximizada

- Aumento de produtividade
- Versatilidade integrada e produtividade superior
- Melhor gestão do motor
- Eficiência hidráulica aperfeiçoada
- Controlo de acessório integrado Komatsu (KIAC)

## A segurança em primeiro

- Cabina SpaceCab™ da Komatsu
- Sistema de visualização a toda a volta do equipamento KomVision
- Sistema de detecção de posição neutra

## Qualidade em que pode confiar

- Componentes com qualidade Komatsu
- Ampla rede de assistência dos concessionários

## Komtrax

- Sistema Komatsu de monitorização sem fios
- Comunicações móveis 4G
- Antena integrada de comunicação
- Informação da operação e relatórios melhorados



Programa de manutenção para clientes da Komatsu



## **Maior produtividade**

A PC210-11 é rápida e precisa. Inclui um potente motor Komatsu de acordo com a norma EU Stage V, o sistema hidráulico Sensor de Carga de Centro Fechado (CLSS) da Komatsu e o conforto de primeira classe da Komatsu proporciona uma resposta rápida e uma produtividade incomparável para a sua classe.

## **Tecnologia Komatsu de poupança de combustível**

O consumo de combustível da PC210-11 diminuiu em 6%. A gestão do motor foi aperfeiçoada. Os diferentes níveis de velocidade do motor e da bomba hidráulica e a embraiagem viscosa da ventoinha garantem uma conjugação perfeita, aumentando a eficiência e precisão durante movimentos simples e combinados.

## **Corte em marcha lenta ajustável**

O corte em marcha lenta automático da Komatsu desliga automaticamente o motor se ficar em ralenti durante um determinado período de tempo. Esta funcionalidade pode ser facilmente programada entre 5 e 60 minutos, para reduzir o consumo de combustível desnecessário e as emissões de gases. As sugestões de orientação do eco-manómetro e do eco-guia no monitor da cabina incentivam ainda mais operações eficientes.

## Potente e amigo do ambiente

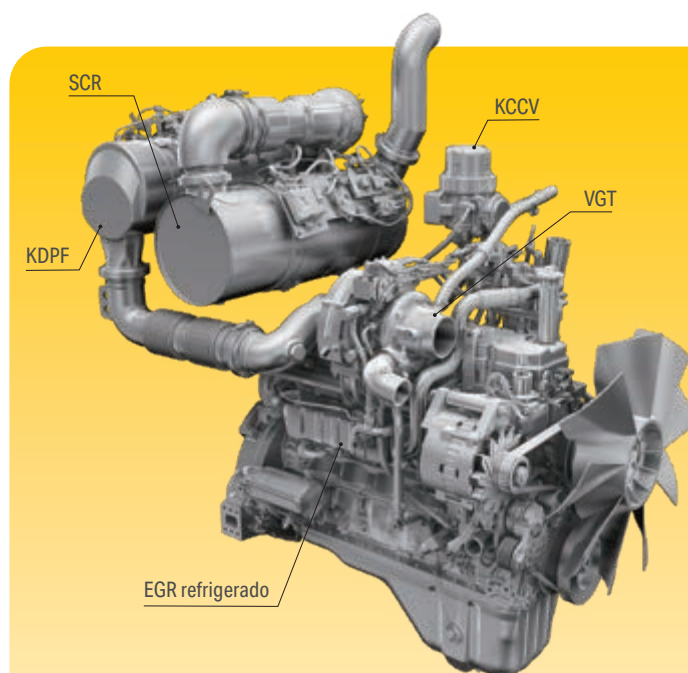
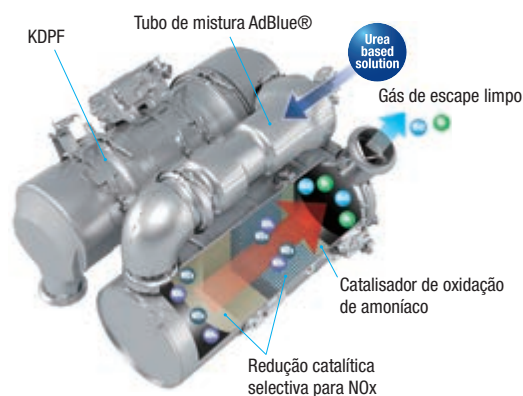
### Motor Komatsu de acordo com a norma EU Stage V

O motor de acordo com a norma EU Stage V da Komatsu é produtivo, fiável e eficiente. Com emissões muito reduzidas, o impacto ambiental é mais reduzido e o desempenho superior, o que ajuda a reduzir os custos de operação e permite ao operador trabalhar com toda a tranquilidade.



### Pós-tratamento para trabalhos duros

O sistema de pós-tratamento combina um Filtro de Partículas Diesel da Komatsu (KDPF) e a Redução Catalítica Seletiva (SCR). A SCR injeta a quantidade correta de AdBlue® no sistema à taxa adequada para decompor o NOx em água (H<sub>2</sub>O) e azoto não tóxico (N<sub>2</sub>). As emissões de NOx são reduzidas em 80% em comparação com os motores EU Stage IIIB.



#### Common Rail de alta pressão (HPCR)

O sistema de injeção de combustível altamente resistente Common Rail de alta pressão é controlado por computador para proporcionar a quantidade exata de combustível pressurizado à câmara de combustão redesenhada do motor através de injeções múltiplas, e assim conseguir uma queima completa de combustível e emissões de escape mais baixas.

#### Recirculação do gás de escape (EGR)

EGR refrigerado é uma tecnologia amplamente testada nos motores Komatsu. A maior capacidade do refrigerador EGR garante atualmente emissões muito baixas de NOx bem como um melhor desempenho do motor.

#### Ventilação fechada do cárter da Komatsu (KCCV)

As emissões do cárter (gás blow-by) passam através do filtro CCV. Os resíduos de óleo retidos no filtro são devolvidos ao cárter, enquanto o gás filtrado é devolvido à entrada de ar.

#### Turbo de geometria variável (VGT)

O VGT proporciona o fluxo de ar otimizado à câmara de combustão do motor, seja qual for a velocidade ou a carga. O gás de escape é mais limpo, a economia de combustível é melhorada, mantendo a potência e desempenho da máquina.

# PC210-11

## Leque amplo de opções

Estão disponíveis duas linhas de acessórios opcionais e 15 configurações de memória de acessórios que podem ser facilmente personalizadas. Combinado com um circuito de potência hidráulica de engate rápido de série, agora é ainda mais simples mudar o tipo de trabalho a executar. Pode configurar a máquina PC210-11 com uma variedade de braços e chassis, para cumprir determinadas específicas de transporte, ambiente de trabalho ou tarefa.

## 6 modos de trabalho

A PC210-11 proporciona a potência necessária com consumo reduzido de combustível. Estão disponíveis 6 modos de trabalho: Potência, Elevação/Operação Precisa, Martelo, Economia, Acessórios em modo de Potência e em modo Economia. O operador consegue um equilíbrio ideal entre a potência e a economia para realizar o trabalho necessário. O fluxo de óleo fornecido aos acessórios hidráulicos é também ajustável directamente no painel monitor de grande dimensão, o melhor da sua categoria.



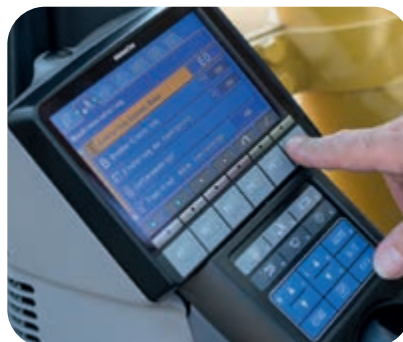
Lança de duas peças



Estão disponíveis duas linhas hidráulicas opcionais para montar diversos acessórios



Controlo de acessório integrado Komatsu (KIAC) predefinição para pressão e causal até 15 acessórios



Versatilidade ao seu dispor: seleccione a configuração perfeita para cada trabalho



## Eficiência maximizada

### Versatilidade integrada

Potente e precisa, a máquina Komatsu PC210-11 está equipada para executar de forma eficiente qualquer trabalho necessário na sua actividade de negócios. Seja em locais grandes ou pequenos, tanto para escavar, como para abrir valas, fazer tratamento paisagístico ou preparação de terrenos, o sistema hidráulico do equipamento original Komatsu garante sempre máxima produtividade e controlo.



## Conforto de primeira classe

### Maior conforto

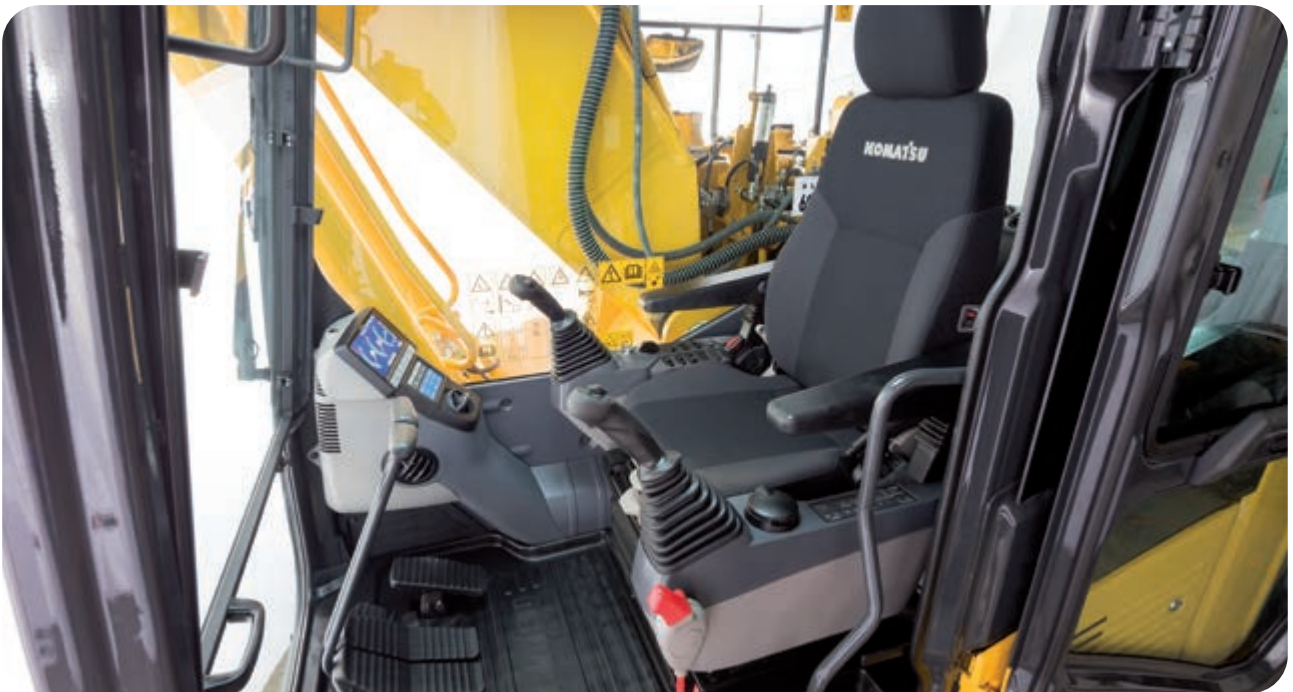
Na ampla cabina Komatsu a SpaceCab™, faz parte do equipamento de série o assento com suspensão pneumática e encosto de cabeça, é também aquecido para aumentar o conforto do operador e com apoios de braços completamente ajustáveis, montados no centro de um ambiente de trabalho confortável e que diminui a fadiga. A elevada visibilidade e os controlos ergonómicos ajudam também a maximizar a produtividade do operador.

### Perfeito conforto ao operador

Além do rádio de série, a PC210-11 tem uma entrada auxiliar para ligar dispositivos externos e reproduzir música através das colunas da cabina. A cabina inclui duas portas de alimentação de 12 volts. Estão instalados controlos proporcionais de série para uma utilização segura e precisa dos acessórios.

### Concepção de baixo ruído

As escavadoras hidráulicas de rastros Komatsu emitem níveis de ruído externo muito baixos e são ideais para trabalhos em pequenos espaços ou áreas urbanas. A utilização otimizada do isolamento sonoro bem como de materiais absorventes do som contribuem para os baixos níveis de ruído no interior da cabina em comparação com os níveis de ruído de automóvel executivo.



Controlo cómodo, ergonómico e preciso: alavancas de comando com botão de controlo proporcional para os acessórios



Amplio espaço de armazenamento, caixa térmica para bebidas, caixa para revistas e suporte de garrafa



Apoio de braço com ajustamento de altura simples





## A segurança em primeiro

### Segurança no trabalho otimizada

As características de segurança na Komatsu PC210-11 cumprem as últimas normas desta indústria e funcionam em sinergia para minimizar os riscos para o pessoal dentro e fora da máquina. Um sistema de detecção de posição neutra para a deslocação e equipamento de trabalho aumenta a segurança no local de trabalho, assim como o aviso indicador de cinto de segurança e um alarme sonoro de circulação. As placas antideslizantes de grande durabilidade – com cobertura acrescida de alta fricção – mantêm o desempenho de tracção a longo prazo.



### Manutenção segura

São colocados protectores térmicos em torno das partes do motor com altas temperaturas, correia da ventoinha e polias protegidas, uma parede divisória da bomba/motor que evita que o óleo hidráulico espirre para o motor e corrimões excepcionalmente robustos: como é apanágio da Komatsu, é fornecido o mais elevado nível de segurança para uma manutenção rápida e suave.



### Cabina SpaceCab™ da Komatsu

A cabina ROPS tem um chassis de aço tubular e proporciona alta resistência ao impacto e durabilidade. O cinto de segurança foi concebido para manter o operador na zona de segurança da cabina em caso de capotamento. Opcionalmente, pode ser incorporada na máquina um Sistema de Protecção contra Queda de Objectos (FOPS) com protecção frontal de abrir.



### KomVision

O sistema KomVision garante ao operador uma zona segura de visibilidade constante à volta da máquina. Assim o operador foca a sua atenção apenas nas condições do trabalho, mesmo em condições de fraca luminosidade.



### Um interface evolutivo

As informações de ajuda são agora mais fáceis de encontrar e compreender, graças ao painel de monitor actualizada. Para aceder ao ecrã do monitor optimizado para os trabalhos contínuos, basta premir a tecla F3.

### Baixos custos de exploração

A Komatsu ICT contribui para a redução dos custos de exploração ao proporcionar uma gestão confortável e eficaz das operações. Aumenta o nível de satisfação do cliente e a vantagem competitiva dos nossos produtos.

### Painel monitor de grande dimensão

Facilmente personalizado, com interruptores simples ou teclas multi-funções e 26 idiomas ao seu dispor, o painel monitor de grande dimensão permite o acesso com a ponta dos dedos a uma vasta gama de funções e informações operacionais. A visualização da câmara traseira e o indicador de AdBlue® estão incorporados por defeito no monitor.



Visão geral dos condições de operação



Com o sistema KomVision, é possível observar as várias cameras disponíveis ou manter a visualização "birdview"



Identificação do operador

## Tecnologia de informação e comunicação



### Conhecimento

Você consegue respostas rápidas a perguntas básicas e críticas sobre as suas máquinas - o que estão a fazer, quando o fizeram, onde estão, como podem ser usadas de forma mais eficiente, e quando precisam de serviço de manutenção. A informação sobre o desempenho é retransmitida por tecnologia de comunicação sem fios (satélite, GPRS ou 4G de acordo com o modelo) da sua máquina para o seu computador e para o distribuidor Komatsu da sua área que estará disponível para fazer uma análise de especialista e lhe dar feedback.

### Conveniência

Komtrax permite uma gestão mais conveniente da frota através da internet onde quer que esteja. A informação é analisada e organizada especificamente para consulta sem esforço e intuitiva em mapas, listagens, gráficos e tabelas. Pode prever eventuais assuntos de manutenções e solicitar as peças de substituição necessárias, assim como verificar avarias mesmo antes dos técnicos Komatsu chegarem ao local.



### Mais produtividade

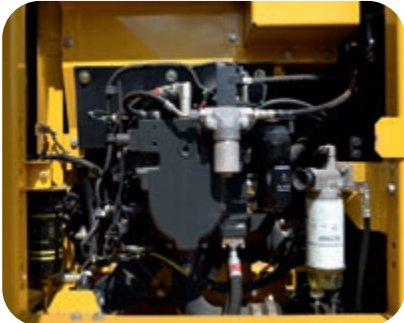
Komtrax é a mais recente tecnologia de monitorização sem fios. Compatível com PC, telemóvel ou tablet, fornece informação pertinente que permite poupança de custos sobre a sua frota e equipamento, proporcionando uma quantidade diversa de informação para facilitar o melhor rendimento da máquina. Permite uma manutenção pró-ativa e preventiva através da criação de uma rede estreita de apoio integrado, ajudando-o a gerir o seu negócio de forma eficiente.

### Poder

A informação detalhada que o Komtrax lhe disponibiliza 24 horas por dia, 7 dias por semana dá-lhe o poder de tomar melhores decisões estratégicas, tanto diárias como a longo prazo - sem custos adicionais. Os problemas podem ser antecipados, a manutenção previamente agendada, minimizando as imobilizações e mantendo as máquinas onde devem estar: no local de trabalho.



## Manutenção simples



### Pontos centralizados de serviço

A Komatsu desenhou a PC210-11 com pontos de serviço centralizados e convenientemente colocados de modo a facilitar as inspecções e manutenção.

### Komatsu Care

Komatsu Care é um programa de manutenção que vem de série com a sua nova máquina Komatsu. Abrange a manutenção programada de fábrica, realizada com peças originais da Komatsu e por técnicos treinados pela Komatsu. Dependendo do motor que equipa a sua máquina, também oferece uma garantia alargada do Filtro de Partículas Diesel Komatsu (KDPF) e da Redução Catalítica Selectiva (SCR). Entre em contacto com o distribuidor local da Komatsu para obter os termos e condições.

### Filtros de óleo de longa duração

O filtro de óleo hidráulico genuíno Komatsu utiliza material de filtragem de elevado desempenho para intervalos de substituição mais longos, reduzindo significativamente os custos de manutenção.

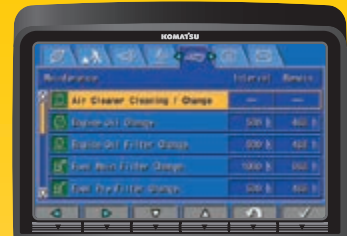


### Depósito AdBlue®

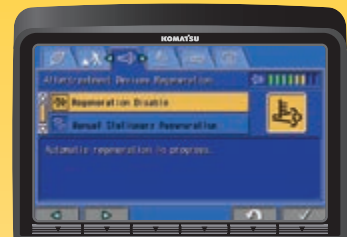
Para um acesso simples, o depósito AdBlue® está instalado junto dos degraus dianteiros.

### Garantia flexível

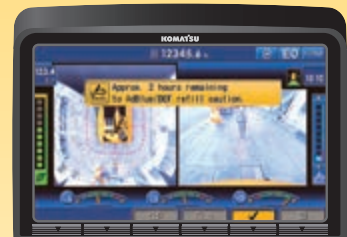
Ao comprar equipamento Komatsu, acede a uma vasta gama de programas e serviços concebidos para o ajudar a rentabilizar o máximo o seu investimento. Por exemplo, o Programa de Garantia Flexível da Komatsu proporciona um leque de opções de garantia alargado à máquina e seus componentes. Podem utilizá-lo para responder às suas necessidades individuais e actividades. Este programa foi concebido para ajudar a reduzir os custos totais de funcionamento.



Ecrã de manutenção básica



Ecrã de regeneração de pós-tratamento para o Filtro de Partículas Diesel da Komatsu



Nível de AdBlue® e orientação de reabastecimento



## Qualidade em que pode confiar

### Qualidade Komatsu

Com o apoio das mais recentes técnicas informáticas e programas completos de teste a Komatsu produz máquinas que satisfazem os seus mais altos requisitos. Todos os principais componentes da máquina PC210-11 são concebidos e fabricados directamente pela Komatsu e as funções essenciais da máquina são ajustadas com perfeição para que a escavadora seja altamente fiável e produtiva.

### Design robusto

A robustez e durabilidade máximas são os pilares da filosofia Komatsu, aliadas à segurança e ao excelente serviço de apoio ao cliente. São usadas placas e peças de fundição únicas em zonas importantes da estrutura da máquina para se conseguir uma boa distribuição da carga. As faixas de fricção na parte inferior do braço protegem a estrutura contra danos causados por impacto.

### Ampla rede de assistência

A ampla rede de distribuição e de concessionários Komatsu está sempre disponível para o ajudar a manter a sua frota em óptimo estado. Existem pacotes de serviço personalizado, com disponibilidade muito rápida de peças, para assegurar que a sua máquina Komatsu continuará a manter o seu desempenho sempre no topo.



O desenho duradouro e fiável do chassis permite uma máxima protecção



Base da lança em aço fundido e placas de lança de uma peça inteira

## Especificações técnicas

### Motor

Modelo	Komatsu SAA6D107E-3
Tipo	Common rail, injeção directa, arrefecido a água, turbocomprimido
Potência motora	
À rotação de	2000 rpm
ISO 14396	123 kW / 165 HP
ISO 9249 (potência motora líquida)	123 kW / 165 HP
N.º de cilindros	6
Diâmetro × curso	107 × 124 mm
Cilindrada	6,69 l
Tipo filtro de ar	De elemento duplo com indicador de poeiras no painel monitor e limpeza automática
Arrefecimento	Ventoinha de refrigeração do tipo sucção com rede protectora
Combustível	Gasóleo em conformidade com EN 590 Classificação 2 / Grau D. Capacidade de combustível parafínico, em conformidade com EN 15940:2016

### Sistema hidráulico

Tipo	HydrauMind. Sistema de centro fechado com válvulas de sensor de carga e válvulas de compensação da pressão
Circuitos adicionais	Em função da especificação, podem ser montados até 2 circuitos adicionais
Bomba principal	2 bombas de pistões de caudal variável, alimentando a lança, o braço, o balde e os circuitos de rotação e de marcha
Caudal máximo da bomba	475 l/min
Regulação das válvulas de segurança	
Equipamento	380 kg/cm <sup>2</sup>
Translação	380 kg/cm <sup>2</sup>
Rotação	295 kg/cm <sup>2</sup>
Circuito piloto	33 kg/cm <sup>2</sup>

### Capacidades fluídos

Depósito de combustível	400 l (PC210NLC: 325 l)
Radiador	30,7 l
Óleo do motor	23,1 l
Caixa da rotação	6,5 l
Depósito de óleo hidráulico	132 l
Transmissão final (de cada lado)	5,0 l
Depósito AdBlue®	23,1 l (PC210NLC: 18,8 l)

### Sistema de rotação

Tipo	Motor de pistões axiais acionado por caixa de velocidades de redução planetária dupla
Bloqueamento da rotação	Travão multidisco a óleo, atuado eletricamente, integrado no motor da rotação
Velocidade de rotação	0 - 12,4 rpm
Binário de rotação	65 kNm

### Transmissões e travões

Comando da direção	2 alavancas com pedais que dão um controlo total e independente a cada rasto
Método de transmissão	Hidrostático
Operação	Seleção automática de 3 velocidades
Gradiente máximo	70%, 35°
Velocidades de marcha	
Baixa / média / alta	3,0 / 4,1 / 5,5 km/h
Força de tração máxima	20600 kg
Sistema de travões	Discos acionados hidráulicamente em cada motor de marcha

### Chassis

Construção	Secção do chassis central em X, com estruturas de tipo caixão
Montagem dos rastos	
Tipo	Totalmente vedadas
Sapatas (de cada lado)	45 (PC210), 49 (PC210LC/NLC)
Tensão	Mola combinada e unidade hidráulica
Roletes	
Roletes inferiores (de cada lado)	7 (PC210), 9 (PC210LC/NLC)
Roletes superiores (de cada lado)	2

### Meio ambiente

Emissões do motor	Satisfazem plenamente as normas dos gases de escape EU Stage V
Níveis de ruído	
Ruído externo L <sub>WA</sub>	100 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
Ruído nos ouvidos do operador L <sub>pA</sub>	67 dB(A) (ISO 6396 valores dinâmicos)
Níveis de vibrações (EN 12096:1997)	
Mão/braço	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup> (incerteza K = 0,49 m/s <sup>2</sup> )
Corpo	≤ 0,5 m/s <sup>2</sup> (incerteza K = 0,24 m/s <sup>2</sup> )
Contêm gases de estufa fluorados HFC-134a (GWP 1430). Quantidade de gás 0,9 kg, CO <sub>2</sub> equivalente 1,29 t.	

**Peso operação (aproximado) – Lança de uma peça**

Sapatos de garra tripla	PC210-11		PC210LC-11		PC210NLC-11	
	Peso operativo	Pressão sobre o solo	Peso operativo	Pressão sobre o solo	Peso operativo	Pressão sobre o solo
500 mm	-	-	-	-	22400 kg	0,57 kg/cm <sup>2</sup>
600 mm	22120 kg	0,51 kg/cm <sup>2</sup>	22450 kg	0,48 kg/cm <sup>2</sup>	22760 kg	0,48 kg/cm <sup>2</sup>
700 mm	22370 kg	0,45 kg/cm <sup>2</sup>	22720 kg	0,41 kg/cm <sup>2</sup>	23030 kg	0,42 kg/cm <sup>2</sup>
800 mm	22660 kg	0,40 kg/cm <sup>2</sup>	23040 kg	0,37 kg/cm <sup>2</sup>	-	-
900 mm	-	-	23310 kg	0,33 kg/cm <sup>2</sup>	-	-

Peso em operação, incluindo braço de 2,9 m, balde de 650 kg, operador, lubrificantes, líquido refrigerante, depósito de combustível cheio e o equipamento standard.

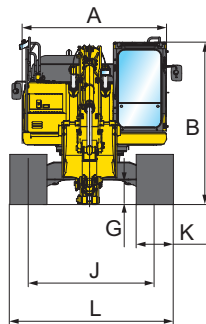
**Peso operação (aproximado) – Lança de duas peças**

Sapatos de garra tripla	PC210-11		PC210LC-11		PC210NLC-11	
	Peso operativo	Pressão sobre o solo	Peso operativo	Pressão sobre o solo	Peso operativo	Pressão sobre o solo
500 mm	-	-	-	-	23200 kg	0,59 kg/cm <sup>2</sup>
600 mm	22920 kg	0,53 kg/cm <sup>2</sup>	23250 kg	0,49 kg/cm <sup>2</sup>	23560 kg	0,50 kg/cm <sup>2</sup>
700 mm	23170 kg	0,46 kg/cm <sup>2</sup>	23520 kg	0,42 kg/cm <sup>2</sup>	23830 kg	0,43 kg/cm <sup>2</sup>
800 mm	23460 kg	0,41 kg/cm <sup>2</sup>	23840 kg	0,38 kg/cm <sup>2</sup>	-	-
900 mm	-	-	24110 kg	0,34 kg/cm <sup>2</sup>	-	-

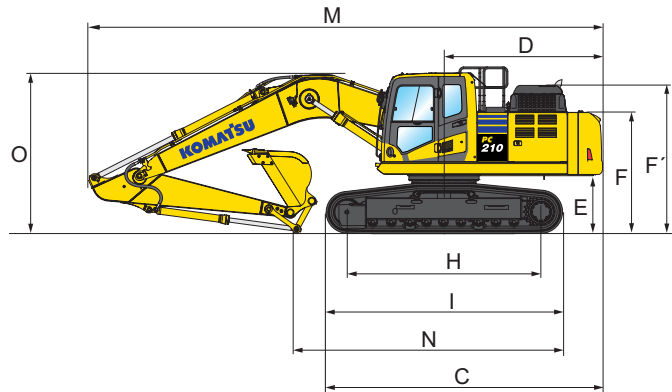
Peso em operação, incluindo braço de 2,9 m, balde de 650 kg, operador, lubrificantes, líquido refrigerante, depósito de combustível cheio e o equipamento standard.

## Valores das dimensões e performances

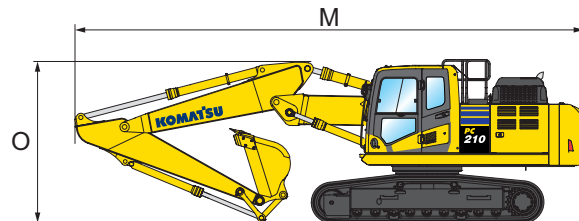
Dimensões da máquina	PC210-11	PC210LC-11	PC210NLC-11
A Largura da estrutura superior	2705 mm	2705 mm	2540 mm
B Altura total de cabina	3045 mm	3045 mm	3065 mm
C Comprimento total da máquina base	5025 mm	5215 mm	5085 mm
D Comprimento da traseira	2990 mm	2990 mm	2860 mm
Raio de rotação da traseira	3020 mm	3020 mm	2880 mm
E Espaço livre por baixo do contrapeso	1085 mm	1085 mm	1105 mm
F Altura da traseira da máquina	2250 mm	2250 mm	2270 mm
F' Altura da traseira da máquina	2765 mm	2765 mm	2785 mm
G Espaço livre até ao solo	440 mm	440 mm	440 mm
H Comprimento do rasto no solo	3275 mm	3655 mm	3655 mm
I Comprimento do rasto	4070 mm	4450 mm	4450 mm
J Bitola	2200 mm	2380 mm	2040 mm
K Largura da sapata do rasto	600, 700, 800 mm	600, 700, 800, 900 mm	500, 600, 700 mm
L Largura total do rasto com sapata de 500 mm	-	-	2540 mm
Largura total do rasto com sapata de 600 mm	2800 mm	2980 mm	2640 mm
Largura total do rasto com sapata de 700 mm	2900 mm	3080 mm	2740 mm
Largura total do rasto com sapata de 800 mm	3000 mm	3180 mm	-
Largura total do rasto com sapata de 900 mm	-	3280 mm	-



Lança de uma peça



Lança de duas peças



Dimensões de transporte	Lança de uma peça		Lança de duas peças	
Braço	2,4 m	2,9 m	2,4 m	2,9 m
M Comprimento transporte PC210/LC	9775 mm	9705 mm	9570 mm	9715 mm
Comprimento transporte PC210NLC	9645 mm	9705 mm	9510 mm	9615 mm
N Comprimento apoio no solo (transporte) PC210	5695 mm	4810 mm	5970 mm	5185 mm
Comprimento apoio no solo (transporte) PC210LC	5695 mm	4810 mm	6160 mm	5375 mm
Comprimento apoio no solo (transporte) PC210NLC	5800 mm	5000 mm	6265 mm	5465 mm
O Altura ao topo da lança PC210/LC	3280 mm	3135 mm	3135 mm	3165 mm
Altura ao topo da lança PC210NLC	3190 mm	3155 mm	3155 mm	3185 mm



**PC210-11 / Capacidade máx. e peso do balde**

Braço	Lança de uma peça		Lança de duas peças	
	2,4 m	2,9 m	2,4 m	2,9 m
Densidade até 1,2 t/m <sup>3</sup>	1,59 m <sup>3</sup> 1125 kg	1,44 m <sup>3</sup> 1050 kg	1,30 m <sup>3</sup> 975 kg	1,18 m <sup>3</sup> 925 kg
Densidade até 1,5 t/m <sup>3</sup>	1,35 m <sup>3</sup> 1000 kg	1,23 m <sup>3</sup> 950 kg	1,10 m <sup>3</sup> 875 kg	1,00 m <sup>3</sup> 825 kg
Densidade até 1,8 t/m <sup>3</sup>	1,10 m <sup>3</sup> 925 kg	1,07 m <sup>3</sup> 850 kg	0,96 m <sup>3</sup> 800 kg	0,87 m <sup>3</sup> 750 kg

**PC210LC-11 / Capacidade máx. e peso do balde**

Braço	Lança de uma peça		Lança de duas peças	
	2,4 m	2,9 m	2,4 m	2,9 m
Densidade até 1,2 t/m <sup>3</sup>	1,68 m <sup>3</sup> 1200 kg	1,65 m <sup>3</sup> 1150 kg	1,50 m <sup>3</sup> 1075 kg	1,38 m <sup>3</sup> 1025 kg
Densidade até 1,5 t/m <sup>3</sup>	1,53 m <sup>3</sup> 1100 kg	1,40 m <sup>3</sup> 1025 kg	1,28 m <sup>3</sup> 975 kg	1,18 m <sup>3</sup> 925 kg
Densidade até 1,8 t/m <sup>3</sup>	1,30 m <sup>3</sup> 1000 kg	1,22 m <sup>3</sup> 925 kg	1,11 m <sup>3</sup> 875 kg	1,02 m <sup>3</sup> 850 kg

**PC210NLC-11 / Capacidade máx. e peso do balde**

Braço	Lança de uma peça		Lança de duas peças	
	2,4 m	2,9 m	2,4 m	2,9 m
Densidade até 1,2 t/m <sup>3</sup>	1,38 m <sup>3</sup> 1025 kg	1,24 m <sup>3</sup> 950 kg	1,27 m <sup>3</sup> 950 kg	1,15 m <sup>3</sup> 900 kg
Densidade até 1,5 t/m <sup>3</sup>	1,18 m <sup>3</sup> 925 kg	1,05 m <sup>3</sup> 850 kg	1,08 m <sup>3</sup> 875 kg	0,98 m <sup>3</sup> 825 kg
Densidade até 1,8 t/m <sup>3</sup>	1,00 m <sup>3</sup> 850 kg	0,91 m <sup>3</sup> 775 kg	0,94 m <sup>3</sup> 800 kg	0,85 m <sup>3</sup> 750 kg

Capacidade máx. e peso do balde de acordo com a norma ISO 10567:2007.

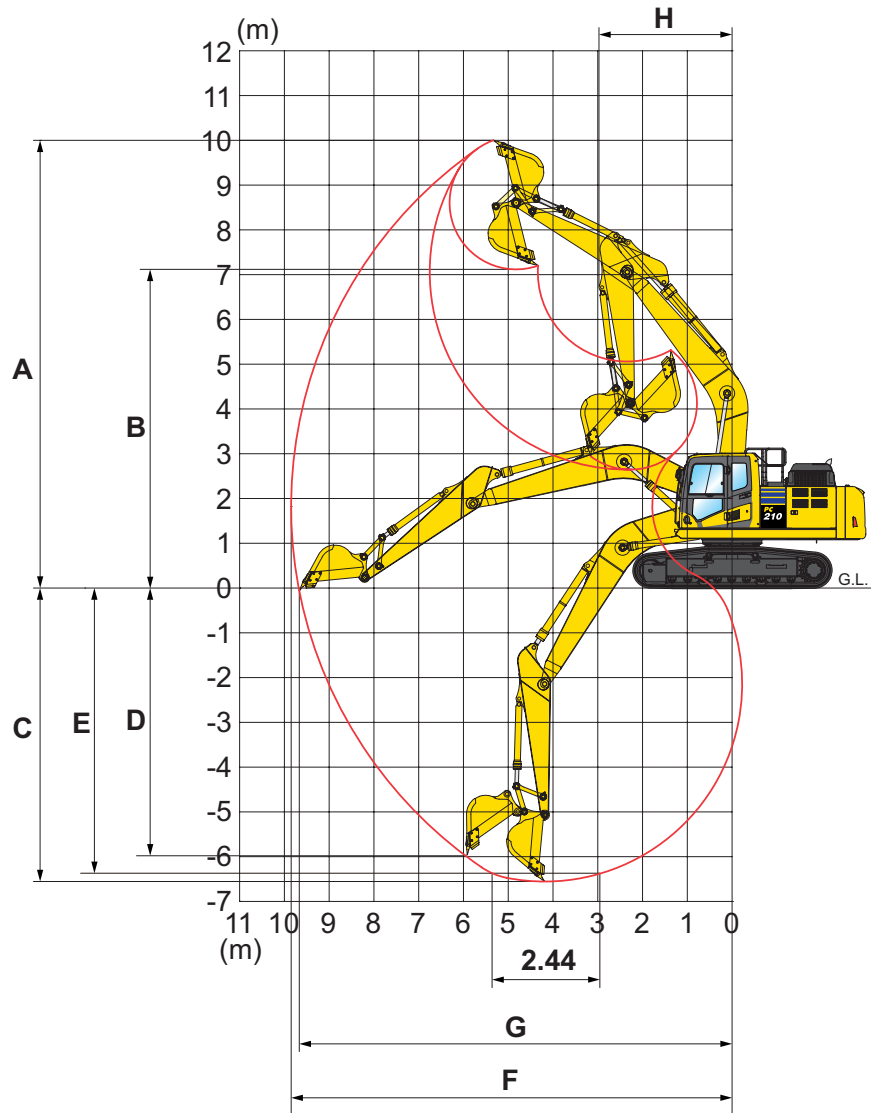
Por favor consulte o seu distribuidor para a seleção correta dos baldes e acessórios que se adaptam à aplicação.

**Força do balde e do braço**

Braço	2,4 m	2,9 m
Força escavação do balde	16500 kg	14100 kg
Força escavação do balde (potência máxima)	17500 kg	15200 kg
Força do braço	12200 kg	10300 kg
Força do braço (potência máxima)	13000 kg	11000 kg

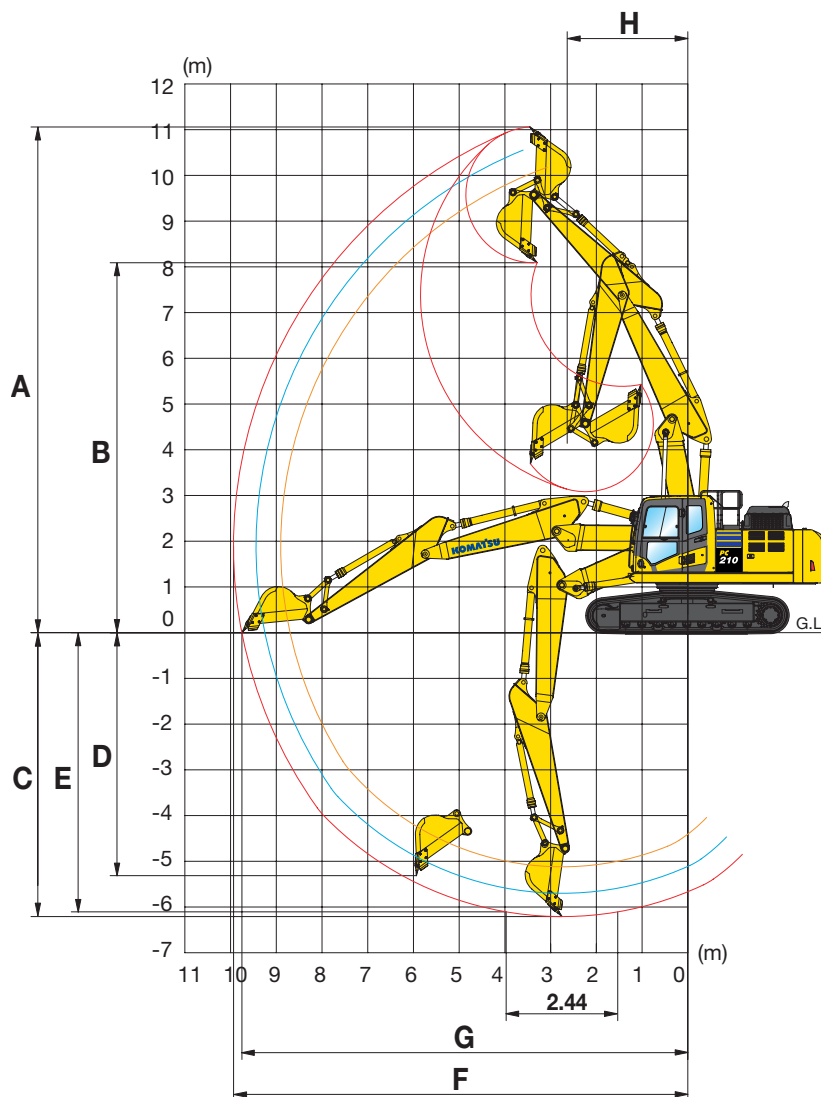
# Cinémática

## Lança de uma peça



Cinémática	PC210/LC-11		PC210NLC-11		
	Braço	2,4 m	2,9 m	2,4 m	2,9 m
A	Altura máxima de escavação	9800 mm	10000 mm	9740 mm	10070 mm
B	Altura máxima de descarga	6890 mm	7110 mm	6870 mm	7190 mm
C	Profundidade máxima de escavação	6095 mm	6620 mm	5980 mm	6490 mm
D	Profundidade máxima de escavação de parede vertical	5430 mm	5980 mm	5390 mm	5910 mm
E	Profundidade máxima de escavação de patamar de 2,44 m	5780 mm	6370 mm	5755 mm	6305 mm
F	Alcance máximo de escavação	9380 mm	9875 mm	9355 mm	9850 mm
G	Alcance máximo de escavação a nível do solo	9190 mm	9700 mm	9160 mm	9655 mm
H	Raio mínimo de rotação	3090 mm	3040 mm	3065 mm	2975 mm
I	Altura máx. com raio mínimo de rotação	8080 mm	8005 mm	8130 mm	8085 mm

Lança de duas peças



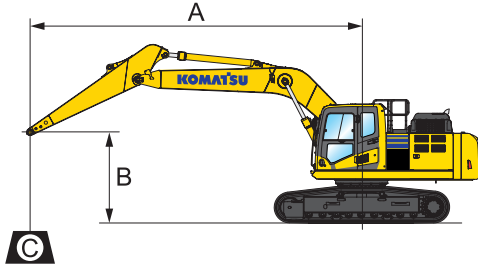
Cinemática

PC210/LC-11

PC210NLC-11

Braço	2,4 m	2,9 m	2,4 m	2,9 m
A Altura máxima de escavação	10590 mm	11060 mm	10605 mm	11060 mm
B Altura máxima de descarga	7625 mm	8090 mm	7640 mm	8090 mm
C Profundidade máxima de escavação	5710 mm	6210 mm	5695 mm	6210 mm
D Profundidade máxima de escavação de parede vertical	4750 mm	5250 mm	4735 mm	5250 mm
E Profundidade máxima de escavação de patamar de 2,44 m	5600 mm	6105 mm	5600 mm	6105 mm
F Alcance máximo de escavação	9415 mm	9935 mm	9415 mm	9935 mm
G Alcance máximo de escavação a nível do solo	9720 mm	9750 mm	9221 mm	9750 mm
H Raio mínimo de rotação	2830 mm	2640 mm	2830 mm	2640 mm

# Capacidade de elevação



A – Alcance a partir do centro de rotação

B – Altura do gancho do balde

C – Capacidades de elevação

– Capacidade sobre a frente

– Capacidade sobre o lado

– Capacidade no alcance máximo

Pesos:

Com braços de 2,4 m: ligação do balde e cilindro do balde: 359 kg

Com braços de 2,9 m: ligação do balde e cilindro do balde: 335 kg

## PC210-11 Lança de uma peça

Com sapatas de 600 mm

Braço	A				7,5 m		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
	B													
	7,5 m	kg	*6100	5960										
	6,0 m	kg	*5700	4350			*7200	5200	*7430	*7430				
	4,5 m	kg	5130	3660			7160	5050	*9080	*7700	*12410	*12410		
	3,0 m	kg	4690	3330	4980	3530	6920	4830	10720	7170				
	1,5 m	kg	4550	3210	4880	3440	6680	4620	10220	6740				
	0,0 m	kg	4670	3280	4810	3370	6530	4480	9990	6540				
	-1,5 m	kg	5140	3590			6480	4440	9950	6510	*12410	12170		
	-3,0 m	kg	6310	4350			6570	4520	10060	6600	*17480	12380		
-4,5 m	kg													

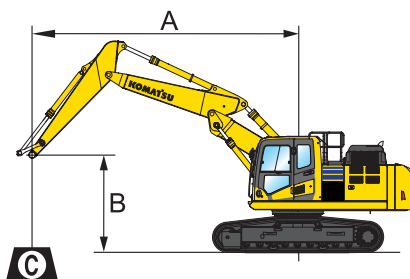
	7,5 m	kg	*4060	*4060			*4660	*4660						
	6,0 m	kg	*3820	*3820			*6500	5270						
	4,5 m	kg	*3800	3320	5100	3640	*7210	5110	*8140	7840				
	3,0 m	kg	*3930	3040	4990	3530	6960	4860	10510	7290				
	1,5 m	kg	4170	2940	4870	3420	6690	4620	10280	6780				
	0,0 m	kg	4260	2990	4770	3330	6500	4450	6690	6500	*7200	*7200		
	-1,5 m	kg	4620	3220	4740	3300	6420	4370	9860	6420	*11680	*11680	*7480	*7480
	-3,0 m	kg	5470	3790			6450	4400	9920	6470	*17930	12120	*12100	*12100
-4,5 m	kg	7780	5280					*10160	6680	*15170	12490			

\* A carga é limitada pela capacidade hidráulica, não pelo basculamento. Valores baseados na norma SAE J1097.

A capacidade nominal não excede 87% da capacidade hidráulica de elevação, ou 75% da carga de basculamento.

A capacidade de elevação mencionada baseia-se na elevação com braço simples.

No caso de elevação com equipamento adicional instalado no braço, por favor subtraia dos valores mencionados, o peso de todos os equipamentos adicionais.



**A** – Alcance a partir do centro de rotação

**B** – Altura do gancho do balde

**C** – Capacidades de elevação

 – Capacidade sobre a frente

 – Capacidade sobre o lado

 – Capacidade no alcance máximo














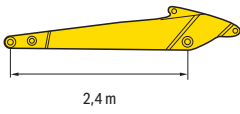
Pesos:

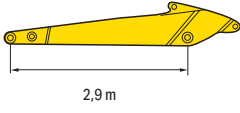
Com braços de 2,4 m: ligação do balde e cilindro do balde: 359 kg

Com braços de 2,9 m: ligação do balde e cilindro do balde: 335 kg

## PC210-11 Lança de duas peças

Com sapatas de 600 mm

Braço	A				7,5 m		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
	B													
 2,4 m	7,5 m	kg	*5850	*5850					*7800	*7800				
	6,0 m	kg	*5350	4250			*6350	5200	*8000	*8000				
	4,5 m	kg	5050	3550			*6700	5050	*9050	7800				
	3,0 m	kg	4600	3250	4900	3450	6900	4800	10700	7150				
	1,5 m	kg	4450	3100	4800	3350	6600	4550	10150	6650				
	0,0 m	kg	4600	3200	4750	3300	6450	4400	9900	6450				
	-1,5 m	kg	5050	3500			6400	4400	9900	6450	*12150	*12150		
-3,0 m	kg													

 2,9 m	7,5 m	kg	*3600	*3600			*4350	*4350	*6400	*6400				
	6,0 m	kg	*3300	*3300			*5750	5100	*6850	*6850				
	4,5 m	kg	*3200	3050	4850	3350	*6000	4850	*8000	7650	*10700	*10700		
	3,0 m	kg	*3250	2750	4700	3200	*6550	4550	9850	6850				
	1,5 m	kg	*3400	2600	4500	3100	6300	4250	9800	6350				
	0,0 m	kg	*3800	2650	4400	2950	6050	4050	9450	6000	*7150	*7150		
	-1,5 m	kg	4300	2900	4400	2950	6000	3950	9350	5950	*11700	11400		
-3,0 m	kg													

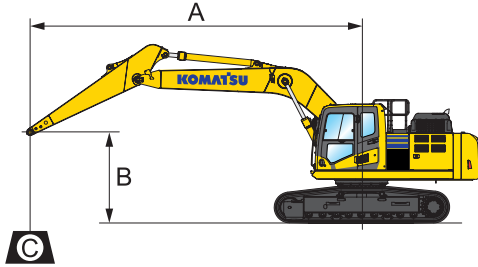
\* A carga é limitada pela capacidade hidráulica, não pelo basculamento. Valores baseados na norma SAE J1097.

A capacidade nominal não excede 87% da capacidade hidráulica de elevação, ou 75% da carga de basculamento.

A capacidade de elevação mencionada baseia-se na elevação com braço simples.

No caso de elevação com equipamento adicional instalado no braço, por favor subtraia dos valores mencionados, o peso de todos os equipamentos adicionais.

# Capacidade de elevação



A – Alcance a partir do centro de rotação

B – Altura do gancho do balde

C – Capacidades de elevação

– Capacidade sobre a frente

– Capacidade sobre o lado

– Capacidade no alcance máximo

Pesos:

Com braços de 2,4 m: ligação do balde e cilindro do balde: 359 kg

Com braços de 2,9 m: ligação do balde e cilindro do balde: 360 kg

## PC210LC-11 Lança de uma peça

Com sapatas de 700 mm

Braço	A				7,5 m		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
	B													
 2,4 m	7,5 m	kg	*6100	*6100										
	6,0 m	kg	*5700	4830			*7200	5770	7430	7430				
	4,5 m	kg	*5660	4070			*7810	5620	*9080	8610	*12410	*12410		
	3,0 m	kg	5520	3710	5870	3940	8220	5390	*11420	8060				
	1,5 m	kg	5370	3590	5770	3840	7970	5180	12480	7610				
	0,0 m	kg	5530	3670	5700	3780	7810	5040	12230	7410				
	-1,5 m	kg	6100	4020			7760	4990	12190	7380	*12410	*12410		
	-3,0 m	kg	7520	4880			7850	5070	12310	7470	*17480	14310		
-4,5 m	kg													

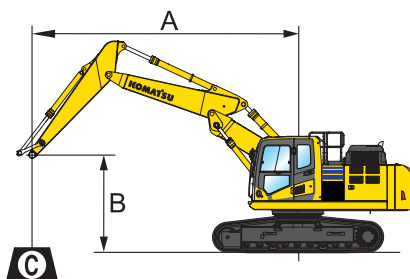
 2,9 m	7,5 m	kg	*4060	*4060			*4660	*4660						
	6,0 m	kg	*3820	*3820			*6500	5840						
	4,5 m	kg	*3800	3700	*5770	4050	*7210	5670	*8140	*8140				
	3,0 m	kg	*3930	3400	5890	3940	8260	5430	*10510	8180				
	1,5 m	kg	*4210	3290	5760	3820	7980	5180	12560	7660				
	0,0 m	kg	*4720	3350	5650	3730	7780	5000	12210	7370	*7200	*7200		
	-1,5 m	kg	5480	3620	5620	3700	7690	4920	12100	7280	*11680	*11680	*7480	*7480
	-3,0 m	kg	6520	4250			7730	4950	12170	7340	*17930	14040	*12100	*12100
-4,5 m	kg	*8800	5940					*10890	7560	*15170	14430			

\* A carga é limitada pela capacidade hidráulica, não pelo basculamento. Valores baseados na norma SAE J1097.

A capacidade nominal não excede 87% da capacidade hidráulica de elevação, ou 75% da carga de basculamento.

A capacidade de elevação mencionada baseia-se na elevação com braço simples.

No caso de elevação com equipamento adicional instalado no braço, por favor subtraia dos valores mencionados, o peso de todos os equipamentos adicionais.



**A** – Alcance a partir do centro de rotação

**B** – Altura do gancho do balde

**C** – Capacidades de elevação

– Capacidade sobre a frente

– Capacidade sobre o lado

– Capacidade no alcance máximo

Pesos:

Com braços de 2,4 m: ligação do balde e cilindro do balde: 359 kg

Com braços de 2,9 m: ligação do balde e cilindro do balde: 335 kg

## PC210LC-11 Lança de duas peças

Com sapatas de 600 mm

Braço	A				7,5 m		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
	B													
 2,4 m	7,5 m	kg	*5850	*5850					*7800	*7800				
	6,0 m	kg	*5350	4800			*6350	5850	*8000	*8000				
	4,5 m	kg	*5250	4050			*6700	5700	*9050	8800				
	3,0 m	kg	*5300	3650	*5550	3950	*7300	5450	*11350	8150				
	1,5 m	kg	5350	3550	5800	3850	8000	5200	12600	7650				
	0,0 m	kg	5500	3650	5700	3750	7850	5050	12300	7450				
	-1,5 m	kg	6100	4000			7800	5000	*11750	7450	*12150	*12150		
-3,0 m	kg													

 2,9 m	7,5 m	kg	*3600	*3600			*4350	*4350	*6400	*6400				
	6,0 m	kg	*3300	*3300			*5750	5750	*6850	*6850				
	4,5 m	kg	*3200	*3200	*4850	3850	*6000	5500	*8000	*8000	*10700	*10700		
	3,0 m	kg	*3250	2150	*5000	3700	*6550	5150	*9850	7950				
	1,5 m	kg	*3400	3000	*5250	3550	*7300	4850	12250	7300				
	0,0 m	kg	*3800	3050	5400	3450	7450	4650	11850	7000	*7150	*7150		
	-1,5 m	kg	*4450	3350	5350	3400	7400	4600	11750	6900	*11700	*11700		
-3,0 m	kg													

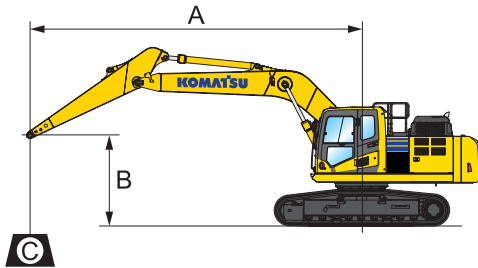
\* A carga é limitada pela capacidade hidráulica, não pelo basculamento. Valores baseados na norma SAE J1097.

A capacidade nominal não excede 87% da capacidade hidráulica de elevação, ou 75% da carga de basculamento.

A capacidade de elevação mencionada baseia-se na elevação com braço simples.

No caso de elevação com equipamento adicional instalado no braço, por favor subtraia dos valores mencionados, o peso de todos os equipamentos adicionais.

# Capacidade de elevação



A – Alcance a partir do centro de rotação

B – Altura do gancho do balde

C – Capacidades de elevação

– Capacidade sobre a frente

– Capacidade sobre o lado

– Capacidade no alcance máximo

Pesos:

Com braços de 2,4 m: ligação do balde e cilindro do balde: 359 kg

Com braços de 2,9 m: ligação do balde e cilindro do balde: 335 kg

## PC210NLC-11 Lança de uma peça

Com sapatas de 500 mm

Braço	A				7,5 m		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
	B													
 2,4 m	7,5 m	kg	*5950	5550										
	6,0 m	kg	*5600	4000			*7050	4800	*7300	*7300				
	4,5 m	kg	*5600	3350			*7700	4650	*8950	7100	*12300	*12300		
	3,0 m	kg	5400	3050	5750	3200	8050	4400	*11300	6550				
	1,5 m	kg	5250	2900	5650	3100	7800	4200	12250	6100				
	0,0 m	kg	5400	2950	5550	3050	7650	4050	11750	5900				
	-1,5 m	kg	6000	3250			7600	4000	11750	5900	*12750	10900		
	-3,0 m	kg	7450	4000					12100	6000	*17200	11100		
	-4,5 m	kg												

 2,9 m	7,5 m	kg	*4000	*4000			*4650	*4650						
	6,0 m	kg	*3800	3550			*6400	4900						
	4,5 m	kg	*3750	3050	*5750	3350	*7100	4750	*8050	7300				
	3,0 m	kg	*3900	2800	5800	3250	8150	4500	*10400	6700				
	1,5 m	kg	*4200	2650	5650	3100	7850	4250	12400	6200				
	0,0 m	kg	*4700	2700	5550	3000	7650	4050	11750	5900	*7200	*7200		
	-1,5 m	kg	5400	2950	5500	3000	7550	3950	11750	5800	*11700	10650	*7500	*7500
	-3,0 m	kg	6400	3450			7600	4000	12000	5850	*17950	10850	*12100	*12100
	-4,5 m	kg	*8650	4850							*10700	6100	*14900	11250

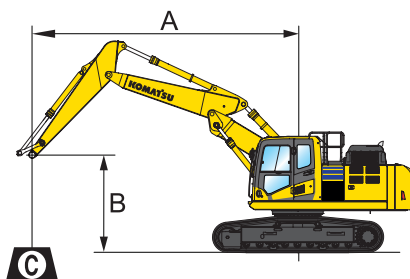
\* A carga é limitada pela capacidade hidráulica, não pelo basculamento. Valores baseados na norma SAE J1097.

A capacidade nominal não excede 87% da capacidade hidráulica de elevação, ou 75% da carga de basculamento.

A capacidade de elevação mencionada baseia-se na elevação com braço simples.

No caso de elevação com equipamento adicional instalado no braço, por favor subtraia dos valores mencionados, o peso de todos os equipamentos adicionais.





**A** – Alcance a partir do centro de rotação

**B** – Altura do gancho do balde

**C** – Capacidades de elevação

– Capacidade sobre a frente

– Capacidade sobre o lado

– Capacidade no alcance máximo

Pesos:

Com braços de 2,4 m: ligação do balde e cilindro do balde: 359 kg

Com braços de 2,9 m: ligação do balde e cilindro do balde: 335 kg

## PC210NLC-11 Lança de duas peças

Com sapatas de 500 mm

Braço	A				7,5 m		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
	B													
 2,4 m	7,5 m	kg	*5800	5350					*7800	7650				
	6,0 m	kg	*5350	3900			*6350	4750	*8000	7550				
	4,5 m	kg	*5250	3250			*6700	4600	*9050	7100				
	3,0 m	kg	5200	2950	*5500	3150	*7300	4350	*11400	6500				
	1,5 m	kg	5050	2850	5450	3050	7600	4150	11500	6000				
	0,0 m	kg	5200	2900	5400	3000	7400	4000	11650	5800				
	-1,5 m	kg	5750	3200			7350	3950	11600	5800	*12200	10750		
-3,0 m	kg													

 2,9 m	7,5 m	kg	*3600	*3600			*4400	*4400	*6400	*6400				
	6,0 m	kg	*3300	3300			*5750	4650	*6850	*6850				
	4,5 m	kg	*3200	2750	*4850	3050	*6000	4400	*8000	6950	*10850	*10850		
	3,0 m	kg	*3250	2450	*5000	2900	*6600	4100	*9900	6250				
	1,5 m	kg	*3400	2350	5150	2750	7250	3800	11550	5650				
	0,0 m	kg	*3800	2400	5050	2650	7000	3600	11150	5350	*7150	*7150		
	-1,5 m	kg	*4450	2600	5050	2650	6950	3550	11050	5300	*11750	10000		
-3,0 m	kg													

\* A carga é limitada pela capacidade hidráulica, não pelo basculamento. Valores baseados na norma SAE J1097.

A capacidade nominal não excede 87% da capacidade hidráulica de elevação, ou 75% da carga de basculamento.

A capacidade de elevação mencionada baseia-se na elevação com braço simples.

No caso de elevação com equipamento adicional instalado no braço, por favor subtraia dos valores mencionados, o peso de todos os equipamentos adicionais.

## Equipamento de série e opcional

### Motor

Motor Komatsu SAA6D107E-3 turbocomprimido, com injeção directa 'common rail'	●
Motor de acordo com a norma EU Stage V	●
Ventoinha de refrigeração do tipo sucção	●
Aquecimento automático do motor	●
Sistema de prevenção de sobreaquecimento do motor	●
Controlo do combustível	●
Função auto desaceleração	●
Corte em marcha lenta ajustável	●
Corta corrente	●
Código de segurança da ignição	●
Alternador 24 V / 90 A	●
Motor de arranque 24 V / 5,5 kW	●
Baterias 2 × 12 V / 180 Ah	●

### Sistema hidráulico

Sistema hidráulico "HydrauMind", com controlo electrónico do sistema de centro fechado com adaptação à carga (E-CLSS)	●
Sistema de controlo mutuo entre o motor e a bomba (PEMC)	●
6 modos de trabalho (Potência, Elevação/Operação Precisa, Martelo, Economia, Acessórios em modo de Potência e em modo Economia)	●
Função PowerMax	●
Controlos proporcionais por interruptores nos punhos para o braço, o balde e a rotação, com controlo proporcional para acessórios e 3 botões adicionais	●
Preparada para engate rápido hidráulico	●
Funções hidráulicas adicionais	○
Controlo de acessório integrado Komatsu (KIAC)	○

### Chassis

Protecção dos roletes	●
Protecção inferior	●
Sapatas de garra tripla 600, 700, 800, 900 mm	○
Protecção dos roletes a todo o comprimento	○

### Transmissões e travões

Transmissão: hidrostática com três velocidades e modo automático, reduções finais planetárias e travões de estacionamento e de deslocação hidráulicas	●
Controlos PPC e pedais para accionar a transmissão e direcção	●

### Cabina

SpaceCab™ de segurança reforçada, altamente pressurizada, montada sobre hiper-amortecedores viscosos, vidros coloridos, grande tecto de abrir com viseira solar, janela de frente de correr com dispositivo de segurança, janela inferior removível, limpa pára-brisas dianteiro com característica intermitente, estore de enrolar para protecção do sol, isqueiro, porta-objectos, tapete de borracha	●
Assento aquecido, de encosto alto, com suspensão pneumática e suporte lombar, apoio de braços montado na consola, com altura ajustável e cinto de segurança retráctil	●
Controlo de climatização	●
Alimentação de 12/24 Volt	●
Suporte de garrafa e cacifo para revistas	●
Caixa térmica para bebidas	●
Rádio	●
Entrada adicional (tomada MP3)	●
Limpa pára-brisas inferior	○
Pala para a chuva (não para uso com OPG)	○
Rádio digital DAB+ com ligação auxiliar para MP3	○

### Serviço e manutenção

Linha de combustível de aeração automática	●
Filtro do ar de elemento duplo, com indicador de colmatção, e auto limpeza	●
Komtrax – Sistema Komatsu de monitorização sem fios (4G)	●
Komatsu Care – Programa de manutenção para clientes da Komatsu	●
Painel a cores vídeo-compatível de monitorização multifuncional (EMMS) e guia de eficácia	●
Ferramentas	●
Pontos de manutenção	●
Sistema de lubrificação central automático	○

### Sistema de iluminação LED

Luzes de trabalho: 2 na chassis, 1 na lança (esquerda)	●
Luzes de trabalho adicionais (#1): 2 na cabina (dianteira), 1 na cabina (traseira), 1 na lança (direita), 1 no contrapeso, pirilampo	○
Luzes de trabalho adicionais (#2): 4 na cabina (dianteira), 1 na cabina (traseira), 1 na lança (direita), 1 no contrapeso, 2 nos cilindros da lança, 2 na chassis (esquerda + direita), pirilampo	○

## Equipamento de segurança

Sistema de visualização a toda a volta do equipamento KomVision	●
Buzina	●
Aviso de sobrecarga	●
Alarme de circulação audível	●
Válvulas de segurança da lança	●
Grandes corrimões e retrovisores	●
Corta corrente	●
ROPS de acordo com ISO 12117-2:2008	●
Interruptor de paragem de emergência do motor	●
Aviso indicador de cinto de segurança	●
Sistema de detecção de posição neutra	●
Válvula de segurança do braço	●
Protecção frontal OPG Nível II (FOPS), articulada	○
Protecção superior OPG Nível II (FOPS)	○

## Equipamento de trabalho

Lança de uma peça	○
Lança de duas peças	○
Engate do balde com olho de elevação	○
Braços de 2,4 m; 2,9 m	○
Baldes Komatsu	○
Martelos hidráulicos Komatsu	○

## Outro equipamento

Contrapeso	●
Lubrificação remota da coroa de rotação, e das cavilhas	●
Bomba de reabastecimento com corte automático	●
Óleo do sistema hidráulico biodegradável	○
Pintura especial	○

Mais equipamento em pedido

- equipamento de série
- equipamento opcional



Está disponível uma vasta gama de baldes e acessórios. O seu distribuidor Komatsu está à sua disposição para o aconselhar relativamente à seleção de equipamentos opcionais adequados.

Esta brochura de especificações poderá incluir acessórios e equipamento opcional não disponíveis na sua área. Consulte o seu distribuidor Komatsu relativamente aos itens que poderá precisar. Materiais e especificações técnicas sujeitos a alterações sem aviso prévio.

---

O seu parceiro Komatsu:

Distribuidor exclusivo em Portugal:



**cimertex**

**PORTO LISBOA LEIRIA ALJUSTREL MADEIRA**

N.º verde: 800 205 577 (Chamada Grátis)  
cimertex@cimertex.pt

**KOMATSU**

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

