



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRINEÓPOLIS/SC**  
**ENVELOPE Nº 1- PROPOSTA DE PREÇOS**  
**O PRESENCIAL Nº 08/2015**

**BMC HYUNDAI S. A.**  
ROD. PRESIDENTE DUTRA, S/Nº - KM 315  
CEP. 27580-000  
ITATIAIA/RJ  
CNPJ 14.168.536/0001-25  
IE 79.633.348  
TELEFONE 11.3036-4120

*[Handwritten signatures in blue ink]*



Handwritten signatures in blue ink along the top edge of the page, including a large signature on the left and several smaller ones extending to the right.



**Mantomac**  
Comércio de Peças e Serviços Ltda.



Blumenau – SC, 13 de abril de 2015.

Ao  
**MUNICÍPIO DE IRINEÓPOLIS**  
Rua Paraná, 200 - Centro  
IRINEÓPOLIS- SC  
CNPJ: 83.102.558/0001-05

Ref.: Proposta nº 015/2015  
Processo Licitatório nº 14/2015  
Pregão Presencial nº 08/2015  
Item: 01

Prezados Senhores:

Atendendo o Edital em epígrafe, é com satisfação que submetemos a sua apreciação, proposta para fornecimento de uma **Escavadeira Hidráulica, modelo PC130-8**, marca KOMATSU, equipamento de nossa distribuição para os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

**1. PROPONENTE:**

MANTOMAC COMÉRCIO DE PEÇAS E SERVIÇOS LTDA.  
Rua Alwin Rutzen, 101, Bairro Itoupavazinha  
Blumenau – SC  
CNPJ: 79.879.318/0002-25  
I.E.: 253.676.428  
Email: [estela@mantomac.com.br](mailto:estela@mantomac.com.br)  
Fone/Fax (47) 3144-5399

**Representante Legal:** Sr. **HAMILTON JOSÉ COELHO**, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade nº. 3/R 745.111 – SSP/SC e do nº. CPF 309.370.359-04, residente e domiciliado na cidade Blumenau- SC.

**1.2 FABRICANTES:**

KOMATSU DO BRASIL LTDA  
Rodovia Índio Tibiriça, 2000  
Suzano - SP  
CNPJ: 44.410.199/0001-00  
I.E.: 672.014.981.114

**2. EQUIPAMENTOS:**

01 (uma) Escavadeira Hidráulica, sobre esteiras, nova, fabricação nacional, ano e modelo 2014/ 2015, marca **KOMATSU**, modelo **PC130-8**, equipada com:

- Motor diesel 4 cilindros turboalimentado, com governador eletrônico, de potência bruta de 97HP e potência líquida de 92 HP à 2.200 RPM, que atende as normas de padrões internacionais de níveis de emissão de gases poluentes EPA Tier 3 e Estágio 3 A da EU, arrefecido a água e injeção direta;



- Cinco (5) modos de operação de trabalho, selecionáveis manualmente pelo operador;
- Esteira de garra tripla de largura de 700mm;
- Peso operacional de 13.265 kg;
- Comprimento de lança 4600mm;
- Comprimento de braço 2.500mm;
- Capacidade da caçamba de 0,60m<sup>3</sup>;
- Cabine fechada com ar-condicionado, Rops com certificação conforme Norma ISSO12117-2:2008;
- Largura total 2.500 mm;
- Equipada KOMTRAX – sistema de monitoramento e gerenciamento de dados do equipamento via satélite standard do fabricante.
- Demais características standard conforme prospecto do equipamento.

### 3. GARANTIA:

A garantia contra defeitos de fabricação, de montagem e de funcionamento é de 12 (doze) meses sem limite de horas, contados a partir da Entrega Técnica, conforme Termos de Garantia do fabricante, desde que usados filtros e lubrificantes genuínos.

**A proponente DECLARA que as despesas com serviços (mão de obra, deslocamento e peças dentro do prazo de garantia) de revisões periódicas do equipamento, conforme determinação do fabricante (troca de filtros, lubrificantes e mão de obra, etc.), pelo prazo mínimo de 1.000 horas de uso, será de responsabilidade da proponente.**

### 4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Garantimos permanente Assistência Técnica a máquina que estamos propondo em qualquer ponto da área de nossa abrangência.

Possuímos para tais serviços Departamento Técnico, chefiado por Engenheiro Mecânico, assistido por mecânicos especializados na própria fábrica, com veículos equipados com ferramentas adequadas para um atendimento mais eficiente.

### 5. PEÇAS DE REPOSIÇÃO:

Possuímos completo estoque de peças de reposição originais da fábrica para pronto e imediato atendimento. Nossa Empresa possui seu próprio Departamento de peças com estoque próprio, suficientemente dimensionado a sua área de atuação.

### 6. OFICINA:

Possuímos Oficina própria em Chapecó (SC), Farroupilha (RS), Porto Alegre (RS), e em Blumenau (SC), perfeitamente aparelhadas com máquinas e ferramentas fornecidas pelas próprias fábricas representadas, necessárias para realizar reformas e consertos com maior perfeição, rapidez e economia.

### 7. VALOR UNITÁRIO

R\$ 340.000,00 (trezentos e quarenta mil reais)



**Mantomac**  
Comércio de Peças e Serviços Ltda.



**Declaração:** No preço proposto já está incluso todos os impostos, taxas, encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, assim como despesas com transportes e deslocamentos que incidam sobre a contratação.

**8. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:**

O pagamento será efetuado em até 60 (sessenta) dias, após entrega do objeto licitado, mediante emissão do respectivo documento fiscal, e liberação do convenio.

Equipamento adquirido através de recursos próprios e convênio nº 1.019.452-40/2014/MAPA/CAIXA, que entre si celebram o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Município de Irineópolis

**8.1. DADOS BANCÁRIOS PARA PAGAMENTO:**

Banco Bradesco S.A.  
Agência 3161-5  
Conta Corrente: 47884-9

**9. PRAZO DE ENTREGA:**

O equipamento será entregue pela empresa vencedora do presente certame, de acordo com solicitação feita pela Administração Municipal, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, após a solicitação, contados a partir da emissão da autorização de fornecimento.

**10. LOCAL DE ENTREGA:**

O equipamento deverá ser entregue na **Secretaria de Infra Estrutura, sito a Rua Rio Grande do Sul, nº 421 – centro – Irineópolis/SC**, quando será feita a orientação e treinamento de operação e manutenção do equipamento, visando o melhor rendimento e desempenho do mesmo.

**11. VALIDADE DA PROPOSTA:**


A presente proposta é válida por 60 (sessenta) dias contados da apresentação da mesma.

**12. DECLARAÇÃO**

Declaramos que o item ofertado atende todas as especificações descritas no edital. ✓

Colocamo-nos a sua inteira disposição para prestar-lhes quaisquer informações adicionais, que eventualmente julgar-se necessárias.

Blumenau – SC, 13 de abril de 2015.

  
**MANTOMAC COMÉRCIO DE PEÇAS E SERVIÇOS LTDA**  
**HAMILTON JOSÉ COELHO**  
CPF 309.370.359-04

Fone/fax: | 47 | 3144-5399

CNPJ: 79.879.318/0002-25

I.E.: 253.676.428

e-mail: mantomac.bnu@mantomac.com.br site: www.mantomac.com.br

Rua Alwin Rutzen 101 - Bairro Itoupavazinha - 89066-345 Blumenau-SC

# KOMATSU®

Ca. Municipal de Irineópolis  
F.L.S. nº 233  
*[Handwritten signature]*

**POTÊNCIA**  
Bruta: 97 HP (72 kW) @ 2200 rpm  
Líquida: 92 HP (68 kW) @ 2200 rpm

**PESO OPERACIONAL**  
12.905 - 13.265 kg

**CAPACIDADE DA CAÇAMBA**  
0,60 m³

## PC130-8

**ecot3**

**PC**  
**130**



O modelo ilustrado pode incluir equipamentos opcionais

ESCAVADORA HIDRÁULICA

*[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]*

# PANORÂMICA

## **Características de economia e meio ambiente**

### • **Motor com baixo nível de emissão de poluentes**

O motor Komatsu SAA4D95LE-5, turboalimentado e pós-resfriado ar-ar utilizado nesta máquina, diferencia-se pela sua alta potência de 92 HP (líquida). Esse mesmo motor atende a todas as exigências das Normas EPA Tier 3 e Estágio 3A da UE de controle de emissão de poluentes sem qualquer comprometimento da potência ou da produtividade da máquina.

### • **Operações com baixo nível de emissão de ruídos**

O nível de ruídos dentro da cabina é tão baixo como na maioria dos veículos de passeio.

Ver páginas 4 e 5.

## **Características de produtividade**

- Grande Força na Barra de Tração
- Seleção do modo de operação.
  - O modo de economia otimiza o consumo de combustível.
  - O indicador ecológico atende às operações envolvendo o baixo consumo de energia.
  - Advertência de marcha lenta de maior duração visando economia de combustível.

Ver página 5.

### • **A preocupação com a segurança presente em novas características de projeto**

- Nova cabina segura "SpaceCab" com certificação ROPS.
- A cabina, com seu design inovador, oferece inegável proteção ao operador diante de risco de tombamento ou capotamento da máquina.
- Placas antiderrapantes que dão mais firmeza e sustentação aos pés.
- Incorporação de espelhos de visualização das laterais, além do espelho retrovisor, todos de dimensões amplas, um realce a mais na segurança.
- A máquina já vem apta para a instalação de proteção OPG nível 2, (opcional).
- Sistema de fácil visualização da traseira do equipamento, através de uma câmera que monitora as áreas próximas a traseira da máquina. (opcional)

Ver páginas 6 e 7.

  
**KOMTRAX™**

### **Revolucionária monitoração do equipamento via satélite**

As máquinas que, como esta, contam com o KOMTRAX, são capazes de transmitir dados, como sua localização no momento, leitura atualizada de seu horímetro e mapas de operação a

um site confiável e seguro na Internet através do emprego de tecnologia de comunicação sem fio.

Tendo o KOMTRAX como aliado, nossas máquinas agora podem também enviar em tempo real códigos de erro e dados relativos a mensagens de alerta, itens de manutenção, níveis de combustível, consumo de combustível e muito, mas muito mais.



### **Monitor de Cristal Líquido TFT/LCD de amplas dimensões**

- O monitor em cores, amplo, já que dispõe de tela de 7", é de fácil visualização e de uso simplificado.
- Objetivando um suporte de extensão e abrangência global, neste novo monitor 12 são os idiomas configuráveis para visualização de informações.

TFT: Transistor de Filme Fino  
LCD: Display de Cristal Líquido

Ver página 9.

## Total Conforto para o Operador Cabina Espaçosa e Confortável

- Cabina com nível de ruído extraordinariamente baixo (igual a um veículo de passeio).
- O sistema de suspensão com amortecedores utilizado na cabina garante pouca vibração.
- Altamente pressurizada, a cabina conta com ar condicionado automático.
- Assento do operador e console com os descansos dos braços a ele integrados, soluções da mais avançada ergonomia especialmente planejadas para que esta máquina seja operada na postura ideal para cada ocasião.
- Assento com suspensão.

Ver página 6.

## Fácil Manutenção

- Intervalo de troca do óleo do motor e intervalos de substituição do filtro de óleo do motor e do filtro hidráulico ainda mais estendidos.
- Filtro de óleo do motor e válvula de dreno do combustível instalados em posição remota, o que simplifica o acesso a esses componentes.
- Equipamento com pré-filtro de combustível standard (com separador de água).
- O conceito de componentes do sistema de arrefecimento montados lado a lado aqui empregado permite realizar separadamente a manutenção de cada um dos módulos de resfriamento independentemente.
- O sistema de monitoração EMMS equipa esta máquina.
- Agora, o KOMTRAX já é parte integrante desta nova escavadeira hidráulica.

Ver páginas 8 e 9

### POTÊNCIA

Bruta: 97 HP (72 kW) @ 2200 rpm

Líquida: 92 HP (68 kW) @ 2200 rpm

### PESO OPERACIONAL

12.905 – 13.265 kg

### CAPACIDADE DA CAÇAMBA

0,60 m<sup>3</sup>



## Confiabilidade e Durabilidade a Toda Prova

- Equipamentos de trabalho de elevada rigidez.
- Estrutura reforçada do chassi
- Principais componentes de fabricação Komatsu e, portanto confiáveis.

Ver página 9.

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



# CARACTERÍSTICAS DE PRODUTIVIDADE

## Tecnologia Komatsu

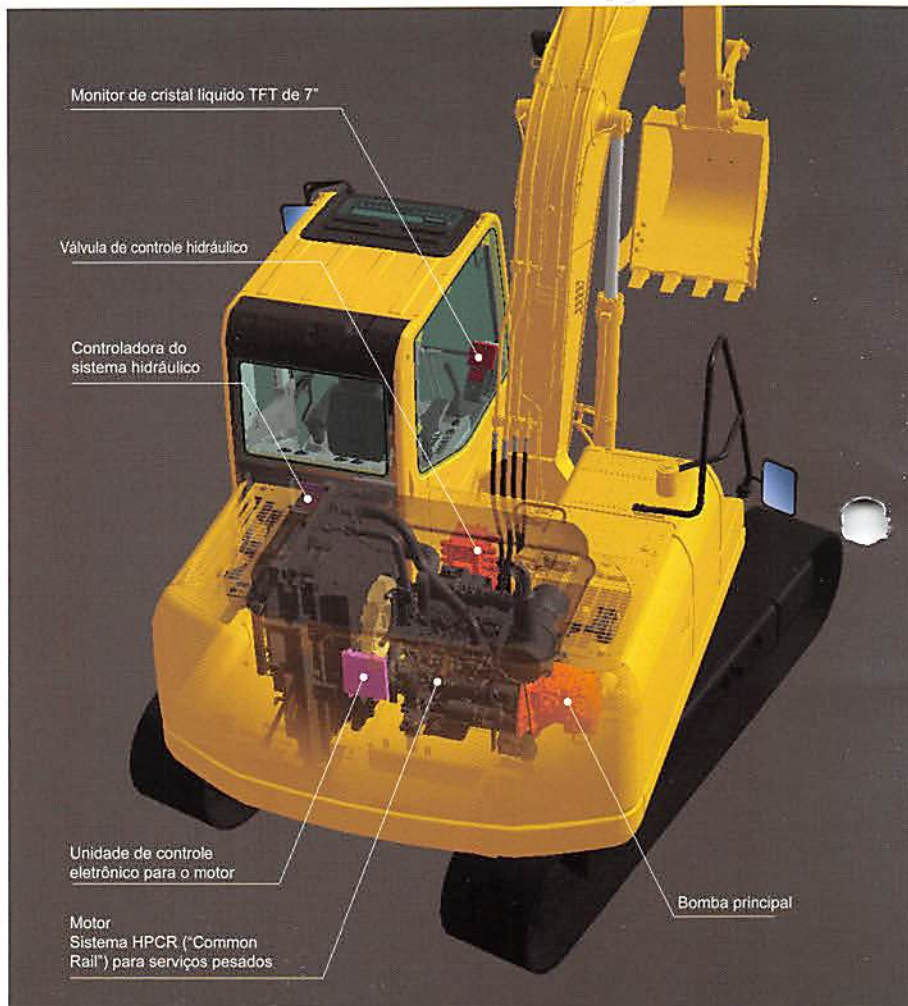


A Komatsu desenvolve e fabrica em suas próprias instalações todos os principais componentes que compõem esta máquina, como motores e sistemas eletrônicos e hidráulicos.

Como todos os componentes operam em perfeita harmonia, é possível aumentar ainda mais a eficiência das operações, obtendo níveis elevados de produtividade sem afetar o meio ambiente.

Com esta "Tecnologia Komatsu", aliada às impressões fornecidas pelos clientes, a Komatsu vem obtendo avanços notáveis no campo tecnológico.

O resultado é uma nova geração de máquinas de altíssimo desempenho que respeitam o meio ambiente.



## Motor com baixo nível de emissão de poluentes

O motor Komatsu SAA4D95LE-5, atende a todas as exigências das Normas EPA Tier 3 e Estágio 3A da UE de controle de emissão de poluentes.



235  
 FLS  
 Prefeitura Municipal de Itapetininga - SP

## Níveis de ruídos reduzidos

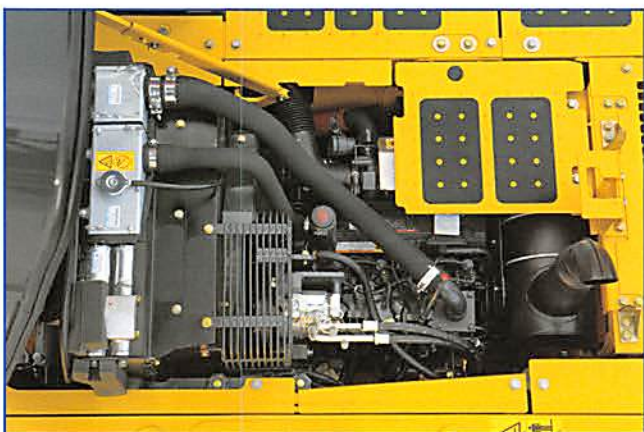
Silencioso como um veículo de passeio  
 Níveis de ruídos reduzidos durante a operação devido ao motor de baixo ruído e a outros desenvolvimentos.

## Motor do tipo common rail de controle eletrônico

- Injeção em múltiplos estágios

## Concepção de projeto de baixo nível de emissão de ruídos

- Placa divisora entre a cabina e o compartimento do motor
- Várias proteções para absorção de ruídos



## Grande Força na Barra de Tração

A grande força na barra de tração oferece inigualável capacidade de vencer acíves.

Força máxima na barra de tração: 123 kN – 12.500 kgf



A foto pode incluir equipamentos opcionais

## Recurso de Seleção dos Modos de Operação

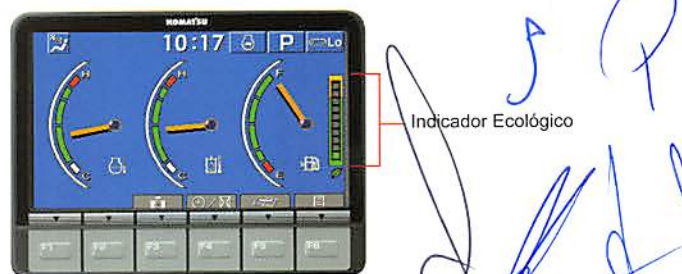
A escavadeira hidráulica PC130-8 vem equipada com cinco modos de operação (P, E, L, B e ATT). Cada um desses modos foi concebido para ir de encontro a uma determinada rotação do motor e vazão da bomba que melhor atendam à aplicação do momento. Isso proporciona flexibilidade na adaptação do desempenho do equipamento ao trabalho que se terá pela frente.

Modo de operação	Aplicação	Vantagem
P	Modo de potência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máxima relação produção/potência</li> <li>• Tempos de ciclo rápidos</li> </ul>
E	Modo de economia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bons tempos de ciclo</li> <li>• Melhor economia de combustível</li> </ul>
L	Modo de elevação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade de elevação ideal</li> </ul>
B	Modo para rompedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotação do motor e vazão hidráulica otimizadas</li> </ul>
ATT	Modo para implemento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotação do motor e vazão hidráulica (2 vias) otimizadas</li> </ul>



## Indicador Ecológico, um Instrumento de Apoio na Economia de Combustível

O indicador ecológico, localizado na porção direita do monitor proporciona uma operação a um só tempo com ênfase na economia de combustível e não agressiva ao meio ambiente. Tendo sempre a meta de operar na faixa verde desse visualizador, conseqüentemente você estará assegurando eficiência no consumo de combustível e baixos níveis de emissão de CO<sub>2</sub>.



## Advertência de Marcha Lenta

Para a prevenção de um consumo desnecessário de combustível, o monitor exibe uma tela de advertência de marcha lenta se o motor estiver funcionando há pelo menos 5 minutos em marcha lenta.



# AMBIENTE DE TRABALHO

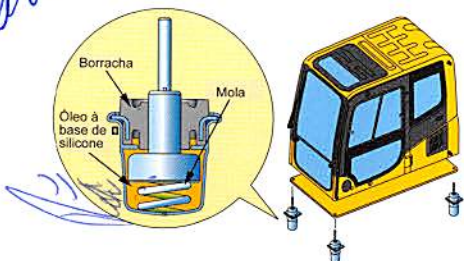


## Baixo Ruído na Cabina

A recém-desenvolvida cabina possui elevada rigidez e excelente absorção de ruídos. Através do aprimoramento da redução dos ruídos na fonte e do emprego de motor, equipamento hidráulico e ar condicionado pouco poluentes sonoros, esta máquina se torna tão silenciosa quanto um automóvel moderno.

## Baixa Vibração Proporcionada Pela Suspensão de Amortecimento Viscoso da Cabina

A PC130-8 utiliza um sistema de suspensão de amortecimento viscoso de múltiplas camadas que traz o advento de um curso mais longo, além da adição de uma mola. A nova suspensão de amortecimento viscoso da cabina associada ao chassi de elevada rigidez contribuem para a redução da vibração transmitida ao assento do operador.



## Cabina Ampla de Nova Concepção de Projeto

A cabina, ampla e espaçosa e de nova concepção de projeto, inclui um assento com apoio para a cabeça com encosto reclinável. A altura do assento e sua inclinação longitudinal são facilmente ajustáveis.

Você pode ajustar a postura operacional apropriada do descanso do braço e do console conforme sua necessidade. É possível reclinarem o assento até posicioná-lo totalmente na horizontal sem que o apoio da cabeça deixe de acompanhar o movimento.



## Cabina Pressurizada

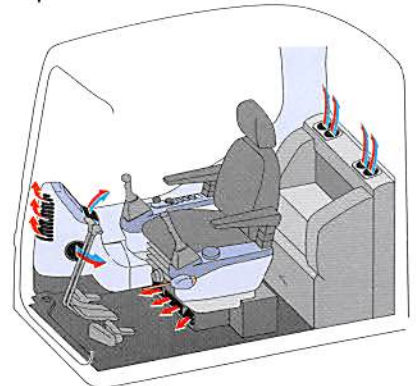
O ar condicionado automático, o filtro de ar e uma pressão interna do ar mais alta que a verificada no meio externo (+6,0 mm Aq) impedem o ingresso de pó vindo de fora na cabina.

## Ar Condicionado Automático

O ar condicionado automático permite a você ajustar de maneira fácil e com precisão a climatização da cabina mediante o uso dos instrumentos localizados no visor de cristal líquido de amplas dimensões.



A função de controle em dois níveis mantém a cabeça do operador refrigerada e seus pés aquecidos. Essa avançada função de controle do fluxo de ar mantém o interior da cabina agradavelmente climatizado ao longo das quatro estações do ano. A função do desembaçador conserva o vidro da cabina desembaçado. O conforto para o operador é total.





## SEGURANÇA COMPLETA

### Nova Concepção de Projeto da Cabina Voltada Exclusivamente Para Escavadeiras Hidráulicas, com Certificação ROPS.

A cabina dessa máquina foi projetada unicamente para escavadeiras hidráulicas e ganha um grande reforço em sua resistência por conta de sua armação em estrutura tubular. A estrutura citada, com sua absorção excepcionalmente maximizada de impactos, não apenas confere alta durabilidade à cabina, como a torna mais resistente à ação de impactos. Estando o operador na cabina e a máquina vindo a capotar, o cinto de segurança assegura total preservação da integridade física do operador.



### Alavanca de Trava

Bloqueia o acionamento de todos os controles hidráulicos. A função de partida só permite o funcionamento da máquina com a alavanca de trava na posição bloqueada.



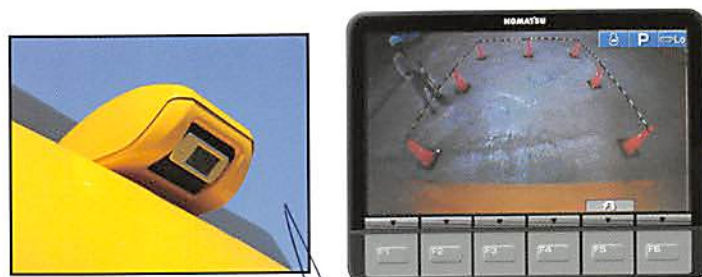
### Espelho Retrovisor e Espelhos Laterais amplos como você nunca viu

Espelhos laterais maiores e adição de espelho na parte inferior frontal da cabina permitem que a PC130-8 atenda às novas normas ISO de visibilidade.



### Visão Proporcionalada Pela Câmera de Visualização da Traseira (opcional)

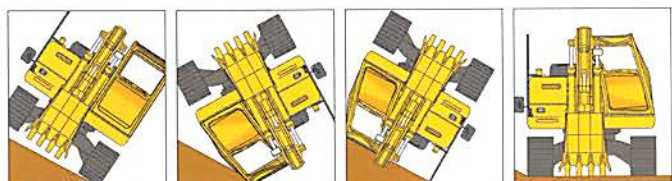
No monitor de LCD a cores o operador pode acessar e visualizar a imagem mostrada por uma câmera de vídeo cuja função é exibir áreas situadas imediatamente atrás da máquina.



Monitor para a câmera de visualização da traseira

### Protetores Térmicos e do Ventilador

Protetores térmicos e do ventilador estão integrados às peças do motor e ao sistema de acionamento do ventilador, que atingem altas temperaturas ao longo de seu funcionamento, garantindo a segurança e a integridade física.



### Placas Antiderrapantes

As placas antiderrapantes, de durabilidade à toda prova, mantêm uma incomparável sustentação para os pés.



### Placa Divisória do Motor e da Bomba

Na eventualidade do rompimento de uma mangueira hidráulica, a placa divisória do motor e da bomba que equipa esta nova máquina impede o vazamento de óleo no motor, reduzindo o risco de incêndio.

# CARACTERÍSTICAS DE MANUTENÇÃO

## Módulos de Resfriamento em Disposição Lado a Lado Para Fácil Limpeza do radiador

Uma vez que nesta máquina o radiador, o pós-resfriador e o resfriador de óleo encontram-se dispostos lado a lado, a limpeza, remoção e instalação dos mesmos são de fácil execução.

O radiador, o pós-resfriador e o resfriador de óleo, fabricados em alumínio, são altamente eficazes na refrigeração e também de simples reciclagem.



## Pré-filtro de combustível (com separador de água)

O pré-filtro de combustível com separador de água cuida da remoção da água e dos contaminantes presentes no combustível, reduzindo a possibilidade de danos ao sistema.



(O dispositivo vem com bomba de escorva a ele incorporada).

## Piso Lavável da Cabina

Manter o tapete de borracha da cabina desta PC130-8 sempre limpo é muito fácil, já que sua superfície, inteligentemente inclinada e em formato de flange conta com orifícios de dreno que só vêm facilitar ainda mais o escoamento da água e dos detritos.



## Fácil Acesso ao Filtro de Óleo do Motor e à Válvula de Dreno do Combustível

A facilidade de acesso foi aqui pensada em favor de uma alta praticidade com a concepção de instalação em posição remota do filtro de óleo do motor, filtro de combustível e da válvula de dreno do combustível.



## Válvula Ecológica de Dreno já Vem em sua Máquina Como Item Padrão

Previne a contaminação do ambiente nas trocas de óleo.



## Reservatório de Combustível de Grande Capacidade Com Tratamento Anticorrosão

Com seus 247 litros de capacidade, o reservatório de combustível ainda é dotado de uma resistência à corrosão que nossa linha de produção confere a ele através de tratamento anticorrosão de eficácia impar, com 100% de invulnerabilidade à oxidação.

## Armação das Esteiras de Conformação Oblíqua

Previne o acúmulo de sujeiras, areia e detritos e facilita a limpeza.

## Óleos e Filtros de Uma Vida Útil Que Verdaderamente Avança no Tempo

Filtros e lubrificantes de alta performance foram desenvolvidos pela Komatsu e incorporados a estes equipamentos. Com isto, a Komatsu inova em tecnologia e reduz os custos de manutenção de seus clientes.



Filtro do óleo hidráulico (Elemento de concepção ambientalmente limpa) (Eco-White)

Óleo do motor e filtro de óleo do motor a cada **500** horas de operação

Óleo hidráulico a cada **5000** horas de operação

Filtro de óleo hidráulico a cada **1000** horas de operação

## Filtro do Ar Condicionado

O filtro do ar condicionado você remove e instala sem o auxílio de nenhuma ferramenta. Nunca se teve uma manutenção tão simplificada do filtro do ar condicionado.



Filtro interno do ar condicionado

Filtro externo do ar condicionado

Handwritten notes and stamps: "JTB Municipal de Itinerários - SC", "FLS. 234", and a signature.

## Novo e Grande Monitor TFT

### Grande monitor TFT multilíngüe

Um grande monitor a cores prático permite trabalhar de maneira segura, precisa e suave. A visibilidade do monitor é melhorada através do monitor de cristais líquidos TFT, que pode ser facilmente lido sob vários ângulos e em várias condições de iluminação.

- Interruptores simples e fáceis de usar
- Visualiza os dados em 12 línguas para apoiar os operadores no mundo inteiro



#### Indicadores

- 1 Auto-desaceleração
- 2 Modo de operação
- 3 Velocidade de deslocamento
- 4 Indicador da temperatura do líquido de arrefecimento do motor
- 5 Indicador da temperatura do óleo hidráulico
- 6 Indicador de combustível
- 7 Indicador ecológico
- 8 Menu dos interruptores de função

#### Interruptores básicos de operação

- 1 Auto-desaceleração
- 2 Seletor de modo de operação
- 3 Seletor de deslocamento
- 4 Cancelamento do alarme sonoro
- 5 Limpador do vidro do pára-brisas
- 6 Lavador do vidro do pára-brisas

## EMMS (Sistema de Monitoração e Gerenciamento do Equipamento)

### Função de monitoração

O controlador monitora o nível do óleo do motor, a temperatura do líquido de arrefecimento, a carga da bateria, a restrição do filtro do ar, etc. Se o controlador detectar alguma anomalia, ela será indicada no visor LCD.



### Função de Manutenção

Tendo a máquina excedido o intervalo programado para a troca do óleo ou a substituição de filtros, o monitor de manutenção do óleo informa essa condição ao operador acendendo os indicativos correspondentes no visor de cristal líquido (LCD).



### Função de Memória de Dados Referentes a Problemas

O monitor armazena as informações sobre anormalidades, assegurando, assim, eficiência no diagnóstico de falhas.

## Excelente Confiabilidade e Durabilidade

### Equipamento de Trabalho de Elevada Rigidez

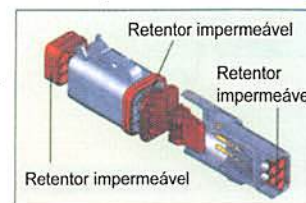
A lança e os braços são fabricados em placas espessas de aço de alta resistência à tração. Além disso, essas estruturas são projetadas em seções transversais grandes com abundante uso de peças fundidas. O resultado são implementos caracterizados por sua longa durabilidade e pela elevada resistência à flexão e à torção.

### Os Anéis de Proteção Metálicos Preservam a Totalidade dos Cilindros Hidráulicos e Acentuam a Confiabilidade



### Conectores tipo DT

A vedação proporcionada pelos conectores tipo DT é perfeita, sem falar em sua maior confiabilidade.



### Retentor Facial em Anel "O"

Houve uma modificação de projeto quanto ao método de vedação das mangueiras hidráulicas, que passou de um retentor cônico convencional para um retentor em anel "O". O resultado é a melhoria do desempenho quanto à vedação.



### Componentes de confiabilidade à toda prova

Todos os principais componentes da máquina, como o motor, a bomba hidráulica, os motores hidráulicos e as válvulas de controle são de projeto e fabricação exclusivos da Komatsu.

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

# ESPECIFICAÇÕES



## MOTOR

Modelo..... Komatsu SAA4D95LE-5  
 Tipo..... 4 tempos, arrefecido à água, injeção direta  
 Aspiração..... Turboalimentado, com pós-resfriador  
 Número de cilindros..... 4  
 Diâmetro dos cilindros..... 95 mm  
 Curso..... 115 mm  
 Cilindrada..... 3,26 ℓ  
 Potência no volante:  
 SAE J1995..... Bruta **97 HP** (72 kW)  
 ISO 9249/SAE J1349..... Líquida **92 HP** (68 kW)  
 Rotação nominal..... 2200 rpm  
 Tipo de acionamento do ventilador..... Mecânico  
 Governador..... Eletrônico para todas as velocidades  
 Atende aos mais rigorosos padrões internacionais de controle de níveis de emissão de poluentes EPA Tier 3 e EU estágio 3A



## SISTEMA HIDRÁULICO

Tipo..... Sistema Hydraumind de centro fechado dotado de válvulas sensoras de carga e válvulas compensadoras de pressão  
 Número de modos de operação selecionáveis..... 5  
 Bomba principal:  
 Tipo..... Tipo pistão de deslocamento variável  
 Função..... Acionamento dos circuitos da lança, do braço, da caçamba, do giro e de deslocamento  
 Vazão máxima..... 242 ℓ/min  
 Suprimento do circuito de controle..... Válvula auto-redutora  
 Motores hidráulicos:  
 Deslocamento..... 2 motores de pistão axial com freio de estacionamento  
 Giro..... 1 motor de pistão axial com freio de retenção do giro  
 Ajustes das válvulas de alívio:  
 Circuitos dos implementos..... 325 kgf/cm<sup>2</sup> (31,9 MPa)  
 Circuito de deslocamento..... 355 kgf/cm<sup>2</sup> (34,8 MPa)  
 Circuito do giro..... 252 kgf/cm<sup>2</sup> (24,7 MPa)  
 Circuito piloto..... 33 kgf/cm<sup>2</sup> (3,2 MPa)

Cilindros hidráulicos:  
 Número de cilindros - (diâmetro x curso x diâmetro da haste)  
 Lança..... 2 - (105 mm x 995 mm x 70 mm)  
 Braço..... 1 - (115 mm x 1175 mm x 75 mm)  
 Caçamba..... 1 - (95 mm x 885 mm x 65 mm)



## COMANDOS FINAIS E FREIOS

Controle direcional..... por meio de duas alavancas com pedais  
 Método de transmissão..... hidrostático  
 Força máxima na barra de tração..... 12.500 kg (123 kN)  
 Inclinação máxima de subida de rampas..... 70% (35°)  
 Velocidade máxima de deslocamento: Alta..... 5,5 km/h  
 Baixa..... 2,9 km/h  
 Freio de serviço..... tipo trava hidráulica  
 Freio de estacionamento..... freio a disco mecânico



## SISTEMA DO GIRO

Método de acionamento..... hidrostático  
 Redução do giro..... por engrenagem planetária  
 Lubrificação do círculo de giro..... em banho de graxa  
 Freio de serviço..... tipo trava hidráulica  
 Freio de retenção/Bloqueio do giro..... a disco, mecânico  
 Velocidade de giro..... 11,0 rpm



## MATERIAL RODANTE

Armação central..... Em "X"  
 Armação das esteiras..... Seção em caixa  
 Vedação das esteiras..... esteiras vedadas  
 Ajustadores da tensão das esteiras..... Hidráulicos  
 Número de sapatas (cada lado)..... 43  
 Número de roletes superiores (cada lado)..... 7  
 Número de roletes inferiores (cada lado)..... 7



## CAPACIDADES DE REABASTECIMENTO

Reservatório de combustível..... 247 ℓ  
 Sistema de arrefecimento..... 13,9 ℓ  
 Motor..... 11,5 ℓ  
 Comando final (cada lado)..... 2,1 ℓ  
 Redutor do giro..... 2,5 ℓ  
 Reservatório hidráulico..... 90 ℓ



## PESO OPERACIONAL (APROXIMADO)

Peso operacional incluindo lança inteira de 4600 mm, braço de 2500 mm, caçamba coroada SAE de 0,6 m<sup>3</sup>, capacidade nominal de lubrificantes, líquido de arrefecimento, reservatório de combustível cheio, operador e equipamento padrão.

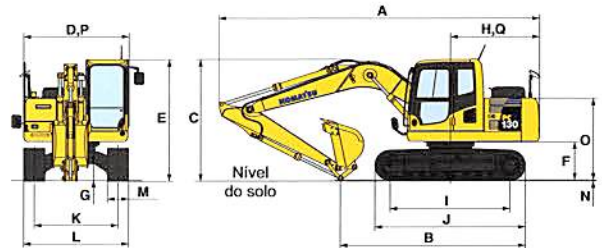
Sapatas	PC130-8	
	Peso Operacional	Pressão exercida sobre o solo
500 mm	12905 kg	0,41 kg/cm <sup>2</sup>
600 mm	13085 kg	0,35 kg/cm <sup>2</sup>
700 mm	13265 kg	0,30 kg/cm <sup>2</sup>



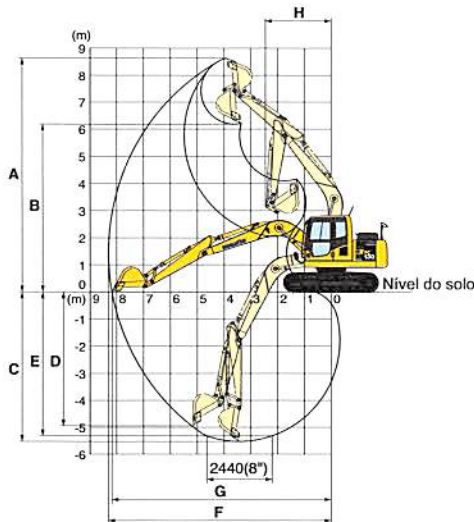
## DIMENSÕES

	Comprimento do braço	2500 mm
A	Comprimento total	7590 mm
B	Comprimento sobre o solo (transporte)	4410 mm
C	Altura total (até a parte superior da lança)	2875 mm

D	Largura total	2500 mm
E	Altura total (até a parte superior da cabina)	2855 mm
F	Distância do solo até o contrapeso	895 mm
G	Vão livre mínimo	400 mm
H	Raio de giro traseiro	2190 mm
I	Comprimento da superfície da esteira em contato com o solo	2880 mm
J	Comprimento total da esteira	3610 mm
K	Bitola	1990 mm
L	Largura por fora das esteiras	2690 mm
M	Largura da sapata	700 mm
N	Altura da garra	20 mm
O	Altura até o capô	1925 mm
P	Largura da estrutura giratória	2500 mm
Q	Distância do centro do giro à extremidade traseira	2110 mm



## FAIXA OPERACIONAL



Braço		Braço de 2,5 m
A	Altura máxima de escavação	8650 mm
B	Altura máxima de despejo	6210 mm
C	Profundidade máxima de escavação	5520 mm
D	Profundidade máxima de escavação em parede vertical	4980 mm
E	Profundidade máxima de escavação a fundo plano de 2440 mm	5320 mm
F	Alcance máximo de escavação	8290 mm
G	Alcance máximo de escavação ao nível do solo	8170 mm
H	Raio de giro mínimo	2450 mm
Classificação SAE	Força de escavação na caçamba na potência máxima	8250 kgf
	Força de fechamento do braço na potência máxima	6580 kgf
Classificação ISO	Força de escavação na caçamba na potência máxima	9520 kgf
	Força de fechamento do braço na potência máxima	6880 kgf



## COMBINAÇÃO DE CAÇAMBA RETROESCAVADORA, BRAÇO E LANÇA

Caçamba-retro					
Capacidade da caçamba (coroad)	Largura		Peso com cortadores laterais	Nº de dentes	Braço
	Sem cortadores laterais	Com cortadores laterais			2,5 m
0,50 m³	859 mm	979 mm	399 kg	4	○
0,60 m³	1000 mm	Informação não disponível	436 kg	5	○

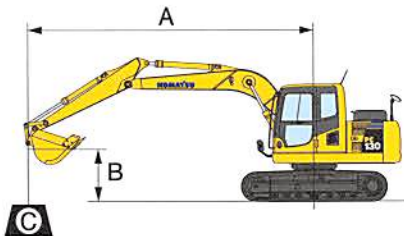
○ - Escavações em geral



# PC130-8 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA



## CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO



- A: Alcance em relação ao círculo do giro  
 B: Altura do gancho da caçamba em relação ao solo  
 C: Capacidade de elevação de cargas  
 Cf: Capacidade frontal  
 Cs: Capacidade lateral  
 ☉: Capacidade no alcance máximo

### Condições:

- Comprimento da lança inteiraça: **4600 mm**
- Caçamba coroada SAE de **0,6 m<sup>3</sup>**
- Sapata de garra tripla: **700 mm**

PC130-8		Braço: 2500 mm		Caçamba: 0,6 m <sup>3</sup>		Sapata: 700 mm		Unidade: kg			
B	A	☉ MÁX.		6,0 m		4,5 m		3,0 m		1,5 m	
		Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs
6,0 m		*1950	*1950								
4,5 m		*1800	1700	3000	2250	*3150	*3150				
3,0 m		*1850	1550	2950	2200	*3950	3550	*5200	*5200		
1,5 m		*1950	1450	2850	2100	4550	3300	*7900	6150		
0 m		2050	1450	2750	2000	4250	3000	*8050	5700		
-1,5 m		2250	1600	2700	1950	4250	3000	8700	5600	*4700	*4700
-3,0 m		2850	2050			4250	2950	*8050	5700	*7850	*7850

- Carga limitada pela capacidade hidráulica e não pela carga estática de tombamento. As cargas nominais estão em conformidade com a Norma SAE J1097. As cargas nominais não excedem 87% da capacidade de elevação hidráulica ou 75% da carga estática de tombamento.

*Handwritten signature in blue ink.*



## EQUIPAMENTO PADRÃO

- Alternador de 35 A, 24 V
- Ar condicionado automático com desembaçador
- Autodesacelerador
- Sistema de pré-aquecimento automático do motor
- Baterias (65 Ah/2 x 12 V)
- Válvula de retenção da lança
- Contrapeso
- Purificador de ar tipo seco com duplo elemento
- Buzina elétrica
- Sistema de monitoração EMMS
- Cabina ROPS
- Preparação da cabina para receber o kit OPG, nível 2 opcional
- Protetores térmicos e do ventilador
- Motor Komatsu SAA4D95LE-5
- Sistema de prevenção do superaquecimento do motor
- Estrutura de proteção do ventilador
- Ajustadores hidráulicos das esteiras (em cada lado)
- KOMTRAX
- Espelhos retrovisores 3 (lado direito, lado esquerdo e lateral)
- Monitor de múltiplas funções em cores
- Sistema de potência máxima
- Sistema de controle hidráulico PPC
- Assento com suspensão
- Tomada de 12 V na cabina
- Tela à prova de pó para o radiador e o resfriador de óleo
- Refletor traseiro
- Cinto de segurança retrátil de 78 mm
- Sapata de garra tripla de 500 mm
- Placas antiderrapantes
- Motor de partida de 4,5 kW/24 V
- Ventilador de sucção
- Alarme sonoro de deslocamento
- Faróis (um na lança, um na lateral direita e dois no topo da cabina)
- Sistema de seleção de modos de operação
- Rolete inferior, 7 de cada lado
- Lança de 4600 mm
- Braço de 2500 mm
- Caçamba SAE de 0,6 m<sup>3</sup>



## EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

CONSULTE SEU DISTRIBUIDOR KOMATSU PARA OUTROS OPCIONAIS OU IMPLEMENTOS

# MONITORAÇÃO DO EQUIPAMENTO SIMPLESMENTE REVOLUCIONÁRIA



O sistema de monitoração remota para equipamentos de construção civil e mineração **KOMTRAX™** propõe uma nova e revolucionária maneira de monitoração do seu equipamento a qualquer momento e onde quer que ele esteja. Com o KOMTRAX você identifica a localização precisa de suas máquinas e obtém dados das mesmas em tempo real. Dotada da tecnologia GPS de localização e comunicação por satélite, esta máquina está equipada para atender às suas exigências atuais e futuras.

O sistema **KOMTRAX™** é uma ferramenta de auxílio para que você conheça a resposta às três mais importantes questões no tocante à sua máquina, ou seja:

- É uma máquina rentável?
- É uma máquina segura?
- Está em boas condições?

Para maiores informações, solicite ao seu distribuidor Komatsu um folheto detalhado sobre o **KOMTRAX™**



Verificação da localização das máquinas da frota



Cliente



Verificação da leitura do horímetro



Registro anual das horas trabalhadas

Manutenções preventiva e periódica

Registro de trabalho (nível de combustível, horas, etc.)

O Sistema **KOMTRAX™** ainda não opera em certos países, razão pela qual você deve entrar em contato com o seu distribuidor Komatsu quando desejar ativar o sistema. O Sistema **KOMTRAX™** não irá operar se o sinal do satélite estiver bloqueado ou de baixa definição.

# Anotações



# KROMATISUD<sup>®</sup>

Lined area for notes, consisting of 25 horizontal lines.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.



www.komatsu.com.br

Impresso no Brasil em 11/13

**KOMATSU**<sup>®</sup>

Matriz Chapecó (SC) : (49) 3361-5399

Filial Blumenau (SC) : (47) 3144-5399

Filial Farroupilha (RS) : (54) 2109-5399

Filial Porto Alegre (RS) : (51) 3362-5039



KPSS009205

Os materiais e especificações expressos na presente Folha de Especificações estão sujeitos a alterações sem prévio aviso.  
**KOMATSU** é marca registrada da Komatsu Ltd. Japan.

# KOMTRAX™

Sistema Komatsu de Monitoração de Equipamentos por Satélite



*Handwritten signature*



**KOMATSU®**

# KOMTRAX

O Komtrax coleta informações essenciais dos equipamentos Komatsu para tornar mais fácil e eficiente o gerenciamento da frota. Esses dados proporcionam informações chaves sobre seus operadores, suas máquinas, as condições de trabalho... e muito mais.

## A informação é a chave...



Komtrax é o sistema desenvolvido pela Komatsu para a monitoração remota de equipamentos e frotas. Tecnologia de transmissão de informações via satélite e um seguro aplicativo concebido para a web e integrado às necessidades do usuário disponibilizam informações estratégicas... seja qual for o momento e em qualquer lugar que seja.

### **Gerenciamento de Frotas e Ativos Com Base na Mais Pura Realidade dos Fatos**

O Komtrax diz a você onde estão suas máquinas, o que elas estão fazendo no momento e de que maneira fazem isso. Ele oferece recursos para o "gerenciamento total da frota", tudo em nome de uma maior racionalização do uso da frota, da redução das paralizações das máquinas para a realização de reparos, otimização da relação custo/benefício nos trabalhos desempenhados e redução dos custos operacionais.

### **Informações a Respeito da Operação dos Equipamentos**

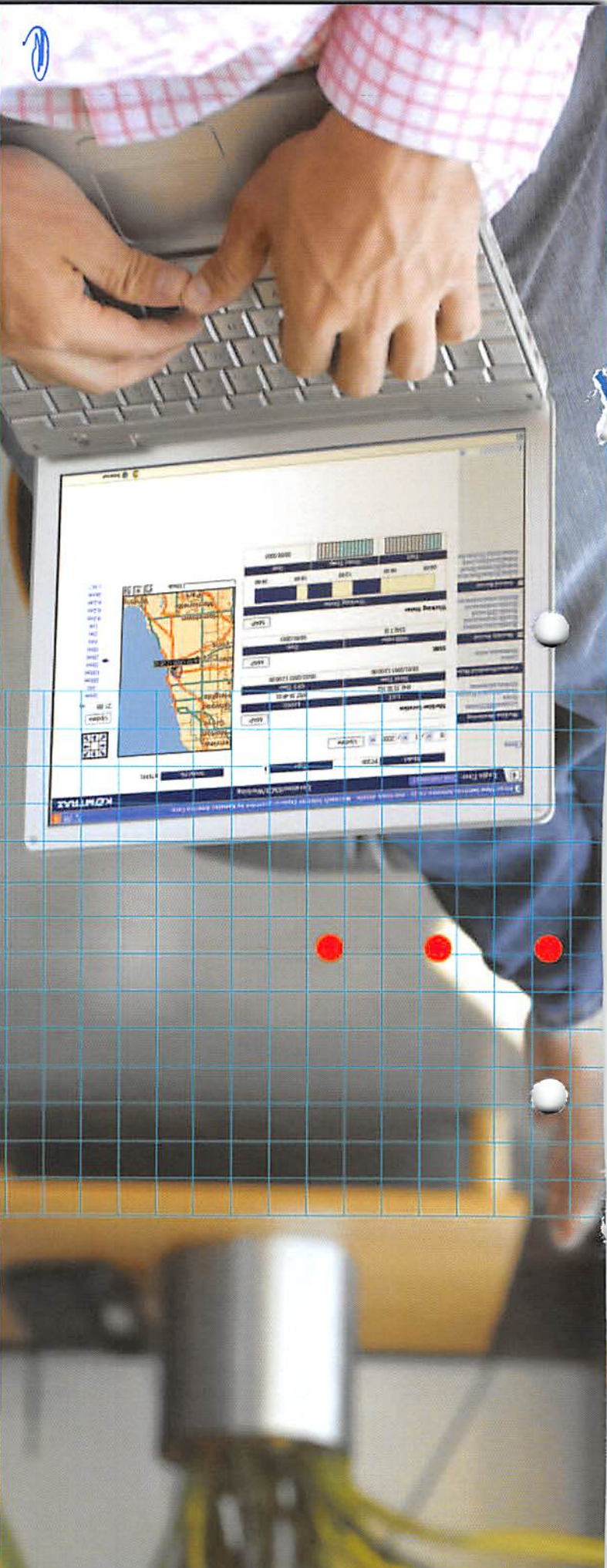
O Komtrax pode ajudá-lo a manter suas máquinas operando no máximo de seu desempenho, ao mesmo tempo que disponibiliza informações de grande valia sobre os hábitos e habilidades dos operadores. O Komtrax ainda lhe traz as informações de que você necessita para a maximização do rendimento por meio da potencialização das facilidades à sua disposição, tudo se refletindo em benefício nas intervenções para reparos no campo no momento certo, no planejamento das manutenções preventivas e programações para reparos, assim como no treinamento dos operadores.

### **Suporte Ainda Melhor Oferecido Por Seu Distribuidor**

Utilizando-se das informações proporcionadas pelo Komtrax, o seu distribuidor pode sintonizar seus recursos humanos, processos e inventários como modo de melhor suprir suas necessidades de peças, manutenção e serviço. Precisas e no tempo certo, essas informações podem adequar melhor o tempo de resposta e contribuir para a redução dos custos e das paralizações das máquinas para a realização de manutenção.

### **Sistema Integrado à Web e em Sintonia Com as Necessidades do Usuário**

O aplicativo do Komtrax é integrado à web e oferece ampla gama de informações formatadas segundo as necessidades do usuário. Uma variedade de tabelas e gráficos, assim como parâmetros de grande aplicabilidade em pesquisa e filtragem de informações estão por trás dessa solução criada para você encontrar de maneira rápida e descomplicada o que precisa. Os dados também podem ser disponibilizados para aplicativos de escritório ou baixados diretamente em programas de geração de planilhas estatísticas.

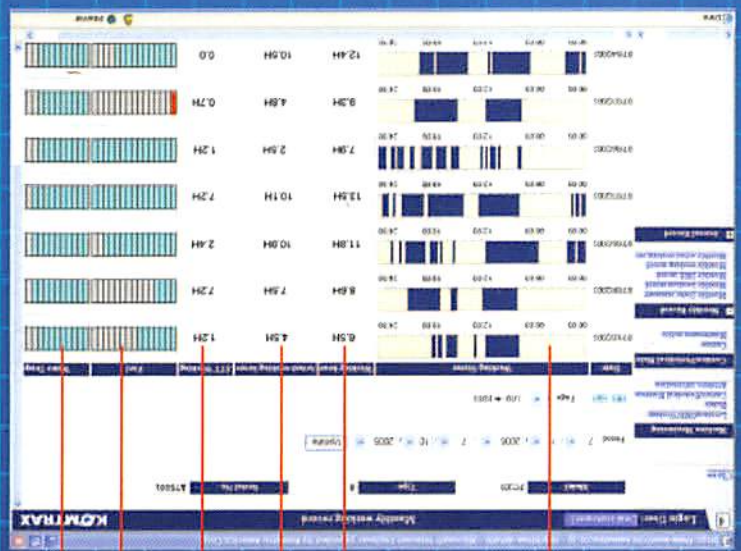


As características listadas acima são exemplos de informações proporcionadas por um Komtrax instalado em escavadeira hidráulica Komatsu fabricada no Japão.

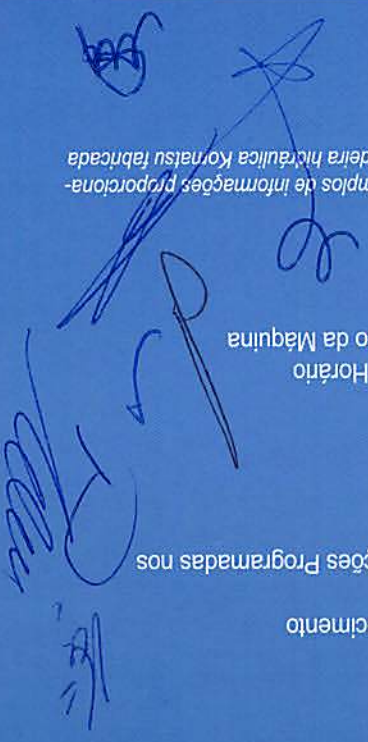
- Localização
- Delimitação Geográfica
- Leitura do Horímetro
- Mapeamento da Operação
- Nível do Combustível
- Temperatura do Líquido de Arrefecimento
- Sinalizações de Alerta
- Notificação de Trocas e Substituições Programadas nos Intervalos de Manutenção
- Horas de Operação
- Frequência de Carga
- Bloqueio do Motor
- Códigos de Anormalidades
- Consumo de Combustível Médio Horário
- Informações Relativas à Operação da Máquina
- Relatórios Mensais e Anuais
- Aplicativo para web

e muito mais...

### Recursos Incorporados



Horário em que a máquina é operada  
 Atualização em tempo real em mais um dia de funcionamento do motor  
 Horas efetivamente cumpridas pela máquina ao longo do dia com uso de implemento  
 Horas de operação efetivamente cumpridas pela máquina ao longo do dia  
 Temperatura do líquido de arrefecimento chegando a um valor alto ao longo do expediente de operação  
 Nível do combustível ao término do expediente

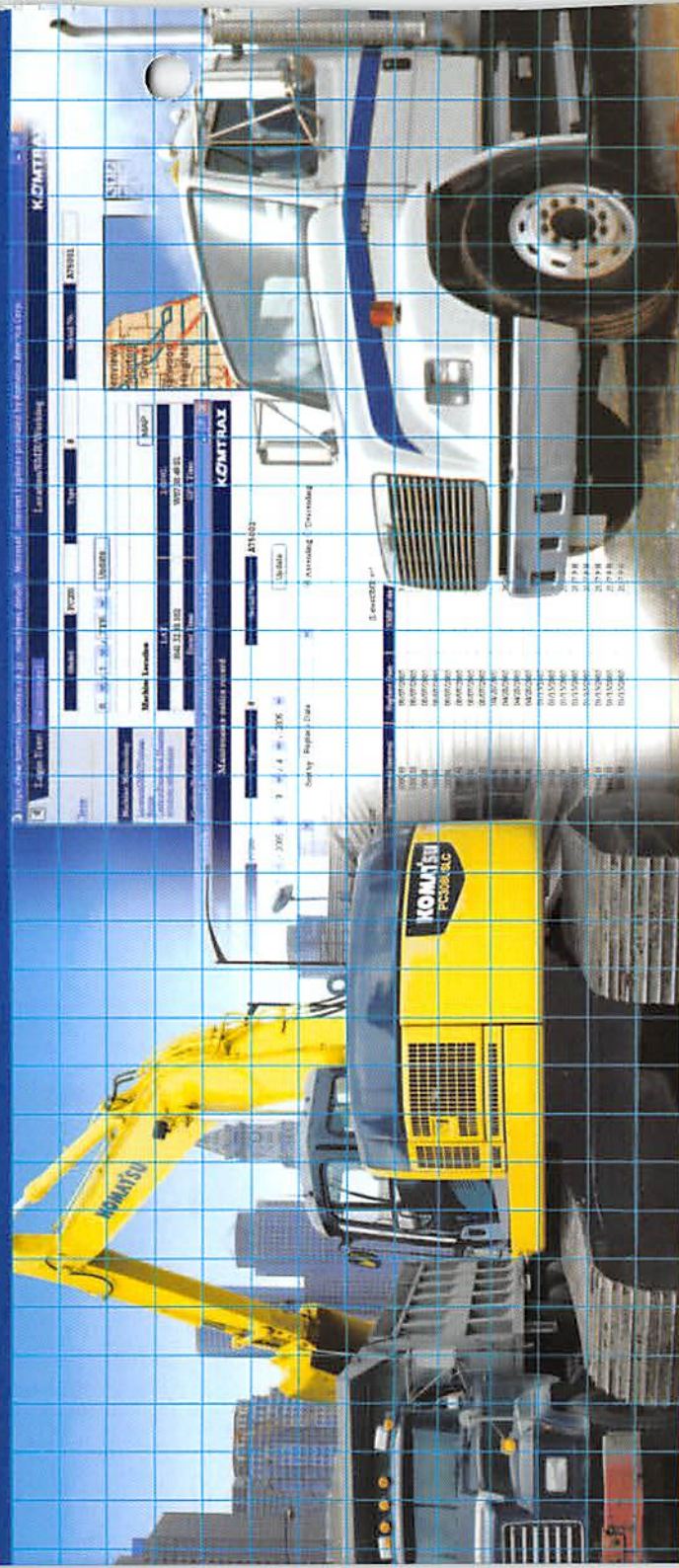


242



O Komtrax disponibiliza informações em tempo real, de maneira a agilizar o compartilhamento das mesmas entre você, seu distribuidor e a Komatsu, tornando todos, assim, aptos a responder mais rapidamente às várias situações rastreadas.

Melhores informações... trazem maior qualidade nas decisões...



O Komtrax é a ferramenta que faltava para um maior controle de sua parte das operações sob seu comando, com a consequente contribuição para o aumento da vida útil dos componentes de suas máquinas, a redução da ocorrência de falhas com consequências catastróficas, a eliminação das paralizações das máquinas para reparos que efetivamente não tenham sido planejados e o melhor gerenciamento de seus negócios.

### O Komtrax Como Aplicativo Para a Web

O Komtrax como aplicativo para a Web possibilita a você o compartilhamento de todas as informações relativas às máquinas através do emprego de mapas, gráficos e tabelas de fácil visualização. Uma variedade de parâmetros de busca e pesquisa são colocados à sua disposição para uma rápida localização de informações acerca de máquinas específicas baseadas em fatores chaves, como, por exemplo, taxas de utilização, tempo de incorporação à frota, diversas mensagens de notificação,

para não falar em outros parâmetros de rastreamento. O controle ao acesso e visualização de dados pode ser restringido, de maneira que só as pessoas certas vejam as informações que sejam as permitidas para elas.

As informações levantadas pelo Komtrax também podem ser baixadas para programas de geração de planilhas estatísticas para posterior análise ou importadas diretamente para sistemas de escritório já existentes.

### Suporte de Seu Distribuidor

O Komtrax ajudará o seu distribuidor a aprimorar seu nível de suporte endereçado às suas máquinas e a atender suas necessidades específicas. O melhor nível de informações colocadas à disposição pelo Komtrax permitirá ao seu distribuidor uma aproximação mais pró-ativa, bem como a antecipação de suas necessidades de serviço e manutenção, assim como suprir as demandas atuais e futuras de peças e componentes.

As informações disponibilizadas pelo Komtrax levará ainda a Komatsu a uma maior agilização na adoção de medidas que resultem no aprimoramento de seus produtos, com reflexos positivos no aumento da vida útil dos componentes por ela desenvolvidos e na redução dos custos associados a tempos de ciclo, mantendo seu equipamento sempre em níveis otimizados de operação.

retorno...



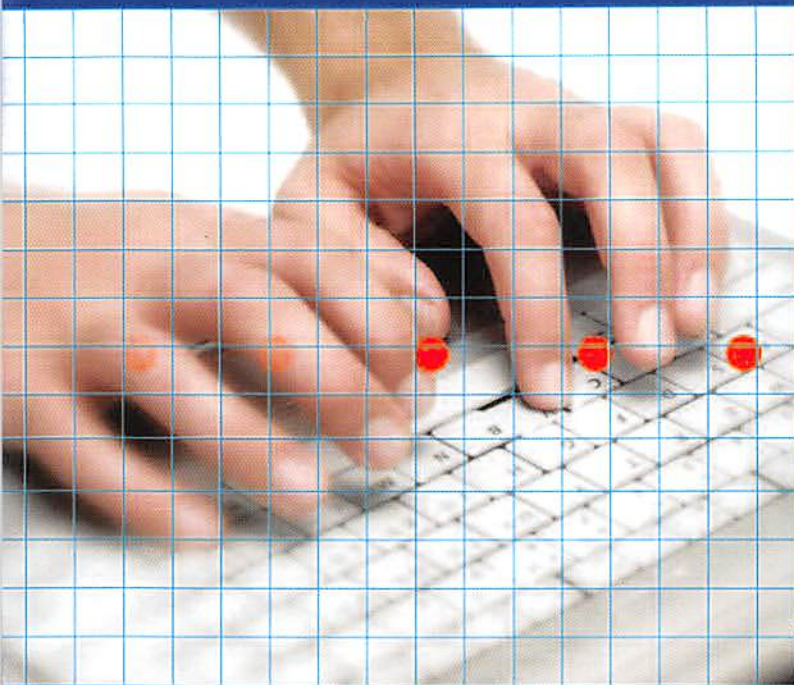
### **Maiores Vantagens Financeiras**

Quando é o momento de negociar ou vender seu equipamento, tendo um histórico completo e preciso de sua vida útil, você poderá influenciar na valorização comercial de sua máquina. Além disso, os recursos recém-incorporados pela Komatsu de delimitação geográfica e bloqueio do motor reduzem a possibilidade de que uma máquina seja usada por engano ou roubada. Em muitos casos, as novas facilidades trazidas contribuem para a redução dos custos com contratação de apólices de seguro.



A Komatsu coloca à disposição as informações de que você necessita para a realização das operações mais eficientes possíveis e as melhores tomadas de decisão no tocante ao gerenciamento do equipamento...

## Tudo na ponta dos dedos...



A Komatsu proporciona a você um maior controle de suas máquinas através da disponibilização de informações críticas no que diz respeito aos seus equipamentos e à operação dos mesmos. O compartilhamento com seu Distribuidor Komatsu Autorizado dos códigos de anormalidades registrados, admitindo-se que um problema em potencial esteja ocorrendo, assegura um nível mais eficiente de suporte, redução de despesas, e menos paralizações da máquina para reparos que não estejam previstos nas manutenções programadas.

A monitoração da operação da máquina pode não só facilitar a definição das manutenções programadas dentro de parâmetros adequados, como também apontar a existência de um problema em potencial antes que seja verificada uma falha sem grandes conseqüências ou uma pane de proporções catastróficas. A monitoração do operador coloca em suas mãos precisão na produtividade e informações acerca da utilização, diretrizes que contribuirão para o aumento da eficiência e servirão de orientação para o treinamento de novos operadores. Além disso, o aplicativo para web do Komtrax, uma ferramenta de grande serventia para o usuário, reúne todas as condições para ajudá-lo a recapitular e gerenciar de maneira descomplicada as informações em seu todo coletadas pelo Komtrax, seja quando for ou em qualquer lugar que seja...



## Localização

O Komtrax utiliza uma rede de satélites globais de posicionamento para dizer a você a todo momento onde suas máquinas estão, dando suporte logístico, planejamento da autonomia de operação e delineamento dos cronogramas de manutenções programadas, sem falar que o Komtrax desencoraja ou simplesmente elimina os furtos de máquinas e a apropriação das mesmas para usos indevidos.

## Delimitação Geográfica

O seu distribuidor pode fornecer subsídios para a criação de áreas de operação (delimitações geográficas) que indicarão os locais onde se espera que suas máquinas estejam operando. Caso seja recebido um relatório dando conta de uma posição que esteja fora das áreas que você tenha previamente definido, é gerada uma notificação que é exibida on-line.

## Leitura do Horímetro

As horas de operação dos equipamentos podem ser rastreadas para uma variedade de usos, incluindo-se entre eles o agendamento de manutenções e serviços. Isto torna dispensável a presença física de alguém no campo ou basear-se nas informações de terceiros para o levantamento das horas de operação até então atingidas por uma determinada máquina.

## Mapas de Operação

O Komtrax diz a você quais os períodos do dia em que suas máquinas encontram-se em operação e se elas estão trabalhando onde realmente deveriam estar.

## Nível do Combustível

As informações quanto ao nível do combustível ajudam você a gerenciar melhor as programações de abastecimento de combustível, podendo, ainda, ajudar a determinar quais máquinas estão encontrando condições mais severas de operação. Um gráfico de 15 barras ilustra qual a quantidade de combustível remanescente no reservatório ao término do expediente.

## Temperatura do Líquido de Arrefecimento

A marca mais alta de temperatura do líquido de arrefecimento registrada durante o dia é informada em relatório noturno.

## Sinalizações de Alerta

Se uma luz de alerta piscar na cabina você ficará sabendo. As explicações sobre as sinalizações de alerta e o momento em que se deram, assim como o número de ocorrências registradas podem ser visualizadas em um site específico da web para que você as analise com toda a comodidade.

## Códigos de Anormalidades

Os códigos de anormalidades verificados são transmitidos exclusivamente ao seu distribuidor Komatsu a fim de que seus técnicos em manutenção possam realizar o diagnóstico de falhas da máquina antes de chegarem ao campo. Isto reduz as despesas com locomoção, as paralizações para reparos e também assegura que já logo na primeira vez que chegarem, os mecânicos trarão as peças e componentes certos.

## Notificação de Substituição de Itens de Manutenção Periódica

Os alertas indicam quando você necessita promover a substituição ou troca de itens de manutenção periódica, como é o caso de filtros e o óleo, tudo visando um aumento da produtividade da máquina, a programação precisa dos intervalos de manutenção periódica e o prolongamento da vida útil de seu equipamento.

## Horas em Operação

Informações detalhadas referentes à operação dizem a você como e quando a máquina está sendo usada e quão produtivas suas máquinas e os operadores estão sendo. O gráfico em barras de fácil acompanhamento mostra o funcionamento do motor em tempo real, o tempo de trabalho como reflexo da válvula de alívio de pressão, além também do tempo de operação dos implementos eventualmente instalados.

## Frequência de Cargas

Sabendo-se os níveis de pressão hidráulica e as cargas que agem em suas máquinas você pode contar com uma ferramenta de utilidade para uma melhor programação da substituição de componentes e prevenção de falhas de maiores proporções. Esse recurso funciona também como um alerta antecipado de situações de sobrecarga ou cargas abaixo dos limites mínimos especificados,



além de poder revelar a você se uma determinada máquina que está usando para desempenhar uma tarefa é do porte recomendado para essa tarefa.

## Bloqueio do Motor

Um número variado de recursos de bloqueio e desbloqueio do motor garantem a operação de suas máquinas unicamente nas áreas para as quais tenham sido destinadas e durante os dias e períodos previamente definidos.

## Consumo Horário Médio de Combustível

Com dados colhidos da válvula de injeção de combustível, você consegue ter acesso a uma leitura fiel do combustível efetivamente consumido e obter uma média desse consumo ao longo do período em que a máquina já se encontra em operação. Isto pode ser de grande auxílio na identificação de máquinas que estejam trabalhando bem próximo de seu limite ou bem aquém deste, assim como apontar as máquinas que estejam necessitando de manutenção.

## Informações Relativas à Operação da Máquina

Operações chaves sobre a operação, tais como os tempos de escavação, deslocamento, alívio e levantamento podem contribuir para a monitoração do desempenho dos operadores e ser um instrumental de extrema serventia no treinamento de novos operadores.

## Relatórios de Dados Mensais e Anuais

Resumos de todos os dados vitais são disponibilizados como um instrumento de auxílio nas análises de utilização da frota, programação de manutenções de máquinas, compras futuras de equipamentos, avaliação de relação custo/benefício no campo, etc.

244  
S

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature that appears to be 'Rafael' and other smaller initials.

# KOMTRAX™

O Komtrax é oferecido como opcional na maior parte dos novos equipamentos de construção e mineração da Komatsu, incluindo-se entre eles:

- Escavadeiras Hidráulicas
- Tratores de Esteiras
- Carregadeiras de Rodas
- Caminhões Basculantes Articulados
- Caminhões Basculantes de Menor Porte
- Motoniveladoras

Na realidade, o Komtrax pode ser instalado em qualquer equipamento que utilize um sistema elétrico de 12 V ou 24 V, incluindo-se caminhões de serviço e máquinas utilitárias. Além disso, o Komtrax está presente na versão adaptável a máquinas mais antigas ou equipamentos que não sejam de fabricação Komatsu.



## Requisitos para a implantação do sistema

### Hardware

- Compatível com PC/AT IBM
- CPU: Intel Pentium de frequência de processamento mínima de 300 MHz (recomendável)
- Memória mínima de 256 MB (recomendável)
- HDD: Espaço livre no disco rígido de 1 GB (recomendável)
- Monitor de no mínimo 16 bits e 1024 x 768 (recomendável)

### Software

- Sistema operacional: Windows XP/Windows2000
- Browser: Internet Explorer 6.0 SP1 (ou versão mais atualizada)
- Autenticação eletrônica não exigida dos clientes, mas solicitada aos distribuidores e usuários da Komatsu

### Conexão à Rede

O Komtrax deve obrigatoriamente ser conectado à Internet ou à Komatsu Intranet. Recomenda-se uma velocidade de conexão superior a 1 Mbps, que não é, contudo, obrigatória, sendo apenas sugerida para a fácil visualização de mapas e outros gráficos

**Informações adicionais você obtém junto ao Distribuidor Komatsu de sua região**

APSB30-00

© 2006 IMPRESSO NO BRASIL

05/06

# KOMATSU®

Matriz Chapecó (SC) : (49) 3361-5399  
Filial Blumenau (SC) : (47) 3144-5399  
Filial Farroupilha (RS) : (54) 2109-5399  
Filial Porto Alegre (RS) : (51) 3362-5039



[www.komatsu.com.br](http://www.komatsu.com.br)

Esta publicação bem como as especificações estão sujeitos à alteração sem prévio aviso

**KOMATSU** é uma marca registrada da Komatsu Ltda



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRINEÓPOIS-SC  
PROCESSO LICITATORIO Nº .14/2015  
PREGÃO PRESENCIAL Nº.08/2015  
ENVELOPE Nº. 01-PROPOSTA COMERCIAL  
EMPRESA: MANTOMAC COMERCIO DE PEÇAS E SERVIÇOS LTDA  
CNPJ: 79.879.318/0002-25

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

**CHAPECÓ-SC**

Rua Cristóvão Colombo 221-E  
Bairro Bela Vista  
89804-250 - Chapecó/SC  
Fone/fax: (49)3361-5399  
mantomac@mantomac.com.br

**BLUMENAU-SC**

Rua Alwin Rutzen 101  
Bairro Itoupavazinha  
89066-345 - Blumenau/SC  
Fone/fax: (47)3144-5399  
mantomac.bnu@mantomac.com.br

**FARROUPILHA-RS**

Rod. RS-122, Km 63, nº 1.693  
Linha Julieta  
95180-000 - Farroupilha/RS  
Fone/fax: (54)2109-5399  
mantomac.far@mantomac.com.br

**PORTO ALEGRE**

Av. Amazonas 878  
Bairro São Geraldo  
90240-542 - Porto Alegre/RS  
Fone/fax: (51)3361-5399  
mantomac.poa@mantomac.com.br

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRINEÓPOLIS**  
**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 14/2015**  
**PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2015**  
**Data: 14/ABRIL/2015 - 9:00hs**



**PROPOSTA DE PREÇOS**

Apresentamos nossa proposta para ESCAVADEIRA, objeto da presente licitação, modalidade **Pregão Presencial nº 08/2015**, conforme abaixo:

Marca Modelo	Item	Qtd	Un. d.	Descrição do Produto	Preço Unitário	Preço Total
DOOSAN DX140LC	1	1	UN	ESCAVADEIRA HIDRAULICA	R\$ 330.000,00	R\$ 330.000,00
<p>Escavadeira Hidráulica nova, ano 2015, motor com potência líquida de 95 HP; 4 módulos de operação; esteiras com sapatas de 600mm; peso operacional de 14.000 kg; motor diesel de 6 cilindros, turbo alimentado, com controle eletrônico de baixa emissão de poluentes; lança de 4,6m; braço de 2,5m; caçamba com capacidade de 0,60m<sup>3</sup>, cabine fechada com ar condicionado; largura da máquina, incluindo sapatas de 2,59m; GARANTIA DO FABRICANTE DE 12 MESES.</p>						
<p><b>Valor Total: R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais)</b></p>						
<p>No preço cotado já estão incluídas eventuais vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, frete, fiscais e comerciais etc. e outras quaisquer que incidam sobre a contratação.</p>						

**Declaramos que o item ofertado atende à todas as especificações descritas no edital.**

**VALIDADE DA PROPOSTA COMERCIAL:** 60 (sessenta) dias

**PRAZO DE ENTREGA:** 30 (trinta) dias após a emissão da autorização de fornecimento.

**PRAZO DE GARANTIA DO OBJETO:** 12 (doze) meses.

Irineópolis, 14 de abril de 2015.

**Richardson Espindola**  
Consultor de Vendas  
Fone: (49) 9126-9264  
e-mail: [r.espindola@romac.com.br](mailto:r.espindola@romac.com.br)



Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.

[romac@romac.com.br](mailto:romac@romac.com.br) [www.romac.com.br](http://www.romac.com.br)

Matriz Gravataí - RS  
Fone: +55 (51) 3488.3488  
Rod. RS 118, Km 20, nº 3215  
CEP: 94030-260  
Bairro: São Geraldo  
Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
Fone: +55 (41) 3398.8928  
Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
CEP: 83013-060  
Bairro: Campina  
São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
Fone: +55 (48) 3243.3577  
Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
CEP: 88162-000  
Bairro: Universidade  
Biguaçu - SC

Filial Maringá - PR  
Fone: +55 (44) 3232.1717  
Rod. BR 326, Km 189,5, nº 4727  
CEP: 86970-000  
Bairro: Prq. Industrial San Michel  
Maringá - PR

Filial Chapecó - SC  
Av. Pedro Giordano Celso, nº 880  
Paralela a Av. Plínio Arlindo de Nes  
CEP: 89810-750  
Bairro: Trevo  
Chapecó - SC



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRINEÓPOLIS  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 14/2015  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2015  
DATA: 14/ABRIL/2015 - 09:00hs

**DECLARAÇÃO DE GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.**, inscrita no CNPJ número 91.595.678/0001-10, sediada na Rodovia RS 118, km 22, nº 5195 – Bairro Bom Sucesso, Gravataí, Rio Grande do Sul,, por intermédio de seu representante legal, abaixo assinado, **DECLARA**, ser Distribuidor para os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo da **DOOSAN**, e que prestará garantia do equipamento por 12 (doze) meses, independentemente do número de horas trabalhadas, contados da data de recebimento definitivo dos equipamentos.

A **Assistência técnica** será realizada por Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda. ou por seu representante na localidade de Irineópolis / SC. Para tanto, colocamos à disposição nossas Oficinas nas Filiais em Chapecó/SC, Biguaçu/SC, São José dos Pinhais / PR.

Ainda informamos que temos à disposição mais de 5.000 (cinco) mil itens de peças originais em nosso estoque na Matriz e demais Filiais nos estados de RS, SC, PR e SP. Além de uma área de 50m<sup>2</sup> destinado ao departamento de serviços, com uma estrutura para pronto atendimento compreendendo Engenheiro Mecânico, mecânicos treinados e capacitados pela fábrica e veículos preparados com ferramental para atendimento do equipamento no próprio local de trabalho ou onde o Município solicitar.

Declaramos ainda que a assistência técnica será dada nas oficinas da Prefeitura de Irineópolis, sem qualquer tipo de custos para a Prefeitura durante o período de garantia. A garantia será prestada em conformidade com o solicitado no edital de licitação, processo licitatório nº 14/2015, pregão presencial nº 08/2015 e anexos, sem qualquer tipo de ônus para a municipalidade, tais como, deslocamento do técnico, diária e outros durante a vigência da garantia.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Irineópolis, 14 de abril de 2015.

**Richardson Espindola**  
Consultor de Vendas  
RG: 3.595.927  
CPF: 025.621.349-66  
e-mail: [r.espindola@romac.com.br](mailto:r.espindola@romac.com.br)



Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.

[romac@romac.com.br](mailto:romac@romac.com.br) - [www.romac.com.br](http://www.romac.com.br)

Matriz Gravataí - RS  
Fone: +55 (51) 3488.3488  
Rod. RS 118, Km 20, nº 3240  
CEP: 94030-260  
Bairro: São Geraldo  
Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
Fone: +55 (41) 3398.8828  
Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
CEP: 83015-000  
Bairro: Campina  
São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
Fone: +55 (48) 3243.3577  
Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
CEP: 88140-000  
Bairro: Universitário  
Biguaçu - SC

Filial Maringá - PR  
Fone: +55 (44) 3232.1717  
Rod. BR 376, Km 189,5, nº 4727  
CEP: 86990-000  
Bairro: Pro. Industrial São Michel  
Martalva - PR

Filial Chapecó - SC  
Rod. Pedro Godano Costa, nº 880  
Parque São Plínio Alindo de Mes  
CEP: 89010-750  
Bairro: Tirol  
Chapecó - SC





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRINEÓPOLIS  
 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 014/2015  
 PREGÃO PRESENCIAL Nº 09/2015  
 Data: 14/ABRIL/2015 – 9:00hs

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Nome – razão social	ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E QUIPAMENTOS LTDA.
CNPJ	91.595.678/0001-10
Endereço	RODOVIA RS 118, KM20, 3215
Cidade	GRAVATAI
UF e CEP	RS – CEP: 94.030-260
Fone / Fax	51 3488-3488
Pessoa para contato e Cargo	EVERTON RECUS - GERENTE
E-mail da pessoa de contato	everton@romac.com.br

Nome – razão social	ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E QUIPAMENTOS LTDA.
CNPJ	91.595.678/0007-05
Endereço	AV. PEDRO GIORDANO CELLA, 810D
Cidade	CHAPECÓ
UF e CEP	SC – CEP: 89810-750
Fone / Fax	49 3324-0035
Pessoa para contato e Cargo	Egídio J. Giuriatti – GERENTE
E-mail da pessoa de contato	egidio@romac.com.br

Nome – razão social	ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E QUIPAMENTOS LTDA.
CNPJ	91.595.678/0008-96
Endereço	RODOVIA RS 122 KM, S/N BAIRRO: FORQUETA
Cidade	CAXIAS DO SUL
UF e CEP	RS – CEP: 95115-550
Fone / Fax	54 3206-2215
Pessoa para contato e Cargo	Everton Recus – GERENTE
E-mail da pessoa de contato	everton@romac.com.br

Nome – razão social	ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E QUIPAMENTOS LTDA.
CNPJ	91.595.678/0003-81
Endereço	RODOVIA BR 376 KM11, 2624
Cidade	SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
UF e CEP	PR – CEP: 88015-000
Fone / Fax	41 3398-8828
Pessoa para contato e Cargo	Caio Almeida – GERENTE
E-mail da pessoa de contato	c.almeida@romac.com.br

Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.

romac@romac.com.br - www.romac.com.br

Matriz Gravataí - RS  
 Fone: +55 (51) 3488.3488  
 Rod. RS 118, Km 20, nº 3215  
 CEP: 94030-260  
 Bairro: São Geraldo  
 Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
 Fone: +55 (41) 3398.8828  
 Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
 CEP: 83015-000  
 Bairro: Campina  
 São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
 Fone: +55 (48) 3243.3577  
 Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
 CEP: 88160-000  
 Bairro: Universitário  
 Biguaçu - SC

Filial Maringá - PR  
 Fone: +55 (44) 3232.1717  
 Rod. BR 376, Km 109,5, nº 4727  
 CEP: 86990-000  
 Bairro: Prq. Industrial San. Michel  
 Maringá - PR

Filial Chapecó - SC  
 Av. Pedro Giordano Cella, nº 880  
 Paralela a Av. Plínio Arzuffini, nº 100  
 CEP: 89810-750  
 Bairro: Trevo  
 Chapecó - SC

249  
 Fl.S. n.  
 Prefeitura Municipal de Irineópolis - SC

Nome – razão social	ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E QUIPAMENTOS LTDA.
CNPJ	91.595.678/0005-43
Endereço	RUA E, 4227 – BAIRRO SAN MICHEL
Cidade	MARIALVA
UF e CEP	PR – CEP: 86990-000
Fone / Fax	44 3232-1717
Pessoa para contato e Cargo	MARAISA FERREIRA – GERENTE
E-mail da pessoa de contato	<a href="mailto:m.ferreira@romac.com.br">m.ferreira@romac.com.br</a>

Nome – razão social	ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E QUIPAMENTOS LTDA.
CNPJ	91.595.678/0006-24
Endereço	RUA JOÃO COAN, 300
Cidade	BIGUAÇU
UF e CEP	SC – CEP: 88160-000
Fone / Fax	48 3243-3577
Pessoa para contato e Cargo	Egídio J. Giuriatti – GERENTE
E-mail da pessoa de contato	<a href="mailto:egidio@romac.com.br">egidio@romac.com.br</a>

Irineópolis, SC, 14 de Abril de 2015.

**Richardson Espindola**  
 Cargo: Consultor  
 Fone; 049/9126.9264  
 RG:3.595.927  
 CPF: o25.621.349/66  
 e-mail:[r.espindola@romac.com.br](mailto:r.espindola@romac.com.br)

**91.595.678/0001-10**  
 ROMAC - TÉCNICA DE MÁQUINAS  
 E EQUIPAMENTOS LTDA.  
 RODOVIA RS 118 - KM 20 - Nº 3240  
 DIST. SEDE - CEP: 94030-260  
 GRAVATAI - RS

Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.

[romac@romac.com.br](mailto:romac@romac.com.br) - [www.romac.com.br](http://www.romac.com.br)

Matriz Gravataí - RS  
 Fone: +55 (51) 3488.3488  
 Rod. RS 118, Km 20, nº 3215  
 CEP: 94030-260  
 Bairro: São Geraldo  
 Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
 Fone: +55 (41) 3398.8828  
 Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
 CEP: 83015-000  
 Bairro: Campina  
 São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
 Fone: +55 (48) 3243.3577  
 Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
 CEP: 88160-000  
 Bairro: Universitário  
 Biguaçu - SC

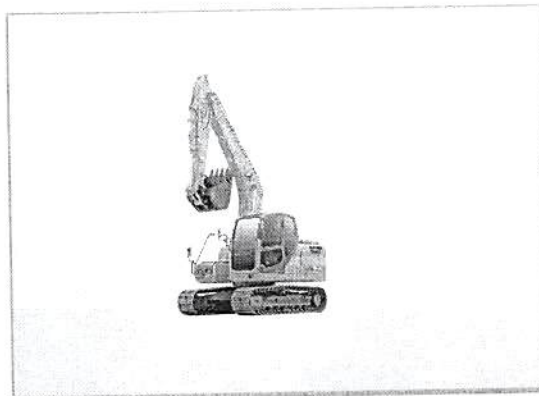
Filial Maringá - PR  
 Fone: +55 (44) 3232.1717  
 Rod. BR 376, Km 189,5, nº 4727  
 CEP: 86990-000  
 Bairro: Prq. Industrial San Michel  
 Marialva - PR

Filial Chapecó - SC  
 Av. Pedro Giordano Cella, nº 880  
 Paralela a Av. Plínio Arlindo de Nês  
 CEP: 89810-750  
 Bairro: Trevo  
 Chapecó - SC



## FICHA TÉCNICA

### Equipamento: Escavadeira DX140LC



Escavadeira hidráulica sobre esteiras, nova, marca **Doosan**, modelo **DX140LC**, com motor diesel de 06 (seis) cilindros turbo alimentado, modelo DOOSAN DLO6, com potência líquida norma SAE de 95hp, torque máximo de 1.850rpm, 5.890cc (cilindradas), motor de partida 24V, baterias 2 x 12V, duas bombas de pistão axial de deslocamento variável com vazão máxima de 2x114 l/min, bomba de engrenagens com vazão máxima de 27,75 l/min, mecanismo de giro com um motor hidráulico de pistão axial com engrenagem de redução planetária de 2 estágios, velocidade de giro de 10,7rpm à 75%, velocidade de deslocamento de 4,7km/h, força de tração máxima de 11.800kgf à 87%, grau máximo de 35°/70°. Esteiras com sapatas com 600mm, com 1 rolete superior e 7 roletes inferiores – 46 sapatas, tanque de combustível com capacidade de 280 litros, comprimento de lança de 4.600mm, braço de escavação de 2.500mm, caçamba de capacidade de 0,76m<sup>3</sup>, largura de 2.590mm, altura de

Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.

romac@romac.com.br - www.romac.com.br

Matriz Gravataí - RS  
Fone: +55 (51) 3488.3488  
Rod. RS 118, Km 20, nº 3215  
CEP: 94030-260  
Bairro: São Geraldo  
Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
Fone: +55 (41) 3398.8828  
Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
CEP: 83015-000  
Bairro: Campina  
São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
Fone: +55 (48) 3243.3577  
Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
CEP: 88160-000  
Bairro: Universitário  
Biguaçu - SC

Filial Maringá - PR  
Fone: +55 (44) 3232.1717  
Rod. BR 376, Km 189,5, nº 4727  
CEP: 86590-000  
Bairro: Prq. Industrial San Michel  
Maringá - PR

Filial Chapecó - SC  
Av. Pedro Giordano Cella, nº 880  
Paralelo a Av. Plínio Arlindo de Nes  
CEP: 89810-750  
Bairro: Trevo  
Chapecó - SC



2.710mm, cabine fechada com ar condicionado, bomba de auto abastecimento e caixa de ferramenta completa com jogos de chave e soquetes compatível com a máquina, peso operacional de 14.000kg. Demais características de catálogo técnico.

  
**RICHARDSON ESPINDOLA**

Consultor de Vendas  
Fone: (49) 9126-9264  
51/9778.5399  
[r.espindola@romac.com.br](mailto:r.espindola@romac.com.br)



**Egidio Giuriatti**  
Diretor Comercial  
Fone: (48) 9158-9258 -

[egidio@romac.com.br](mailto:egidio@romac.com.br)

Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.

[romac@romac.com.br](mailto:romac@romac.com.br) - [www.romac.com.br](http://www.romac.com.br)

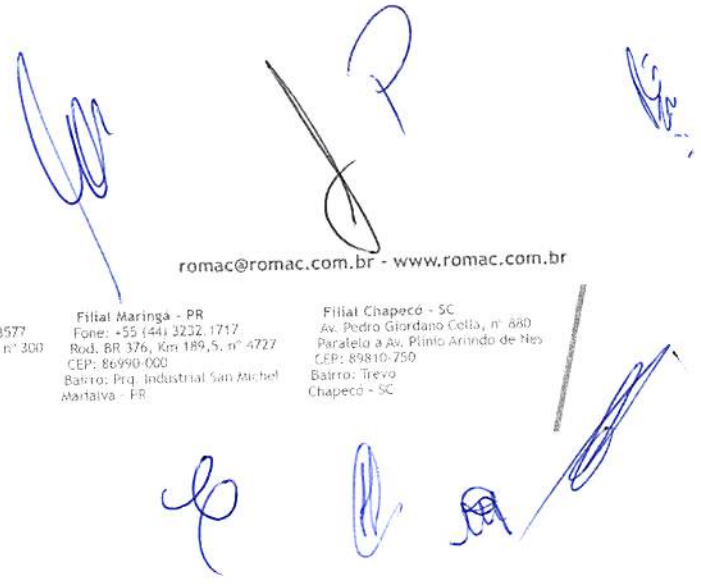
Matriz Gravataí - RS  
Fone: +55 (51) 3488.3488  
Rod. RS 118, Km 20, nº 3215  
CEP: 94030-260  
Bairro: São Geraldo  
Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
Fone: +55 (41) 3398.8628  
Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
CEP: 83015-000  
Bairro: Campina  
São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
Fone: +55 (48) 3243.3577  
Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
CEP: 88160-000  
Bairro: Universitário  
Biguaçu - SC

Filial Maringá - PR  
Fone: +55 (44) 3232.1717  
Rod. BR 376, Km 189,5, nº 4727  
CEP: 86990-000  
Bairro: Prq. Industrial San Michel  
Maringá - PR

Filial Chapecó - SC  
Av. Pedro Jordano Celis, nº 880  
Paralela a Av. Plínio Arrindo de Nes  
CEP: 89810-750  
Bairro: Trevo  
Chapecó - SC





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRINEÓPOLIS  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 14/2015  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 08/2015  
Data: 14/ABRIL/2015 - 9:00hs

PROPOSTA DE PREÇOS

**IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA:**

Razão Social: ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.

Endereço: Rod. RS 118, KM 22, nº 5195

Bairro: Bom Sucesso

Município: Gravataí

Estado: RS CEP: 94130-390

Fone: (51) 3488-3488

CNPJ: 91.595.678/0001-10

Inscrição Estadual: 0570069874

Inscrição Municipal: 560443370001

Dados Bancários: Banco do Brasil ag. 4085-1 c/c 18.341-8

**PESSOA DE CONTATO PARA ASSINATURA DO CONTRATO  
E PARA QUALQUER ESCLARECIMENTO OU SOLICITAÇÃO**

Irineópolis, 14 de abril de 2015.



**Richardson Espíndola**

Consultor de Vendas

Fone: (49) 9126-9264

RG: 3.595.927

CPF: 025.621.349-66

e-mail: [r.espindola@romac.com.br](mailto:r.espindola@romac.com.br)

**91.595.678/0001-10**

**ROMAC - TÉCNICA DE MÁQUINAS  
E EQUIPAMENTOS LTDA.**

RODOVIA RS 118 - KM 20 - Nº 3240  
DIST. SEDE - CEP: 94030-260  
GRAVATAÍ - RS

**Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda.**

**romac@romac.com.br - www.romac.com.br**

Matriz Gravataí - RS  
Fone: +55 (51) 3488.3488  
Rod. RS 118, Km 20, nº 3215  
CEP: 94030-260  
Bairro: São Geraldo  
Gravataí - RS

Filial São José dos Pinhais - PR  
Fone: +55 (41) 3398.8328  
Rod. BR 376, Km 11, nº 2624  
CEP: 83015-000  
Bairro: Campina  
São José dos Pinhais - PR

Filial Biguaçu - SC  
Fone: +55 (48) 3243.3577  
Rod. BR 101, Km 194, nº 300  
CEP: 88160-000  
Bairro: Universitário  
Biguaçu - SC

Filial Maringá - PR  
Fone: +55 (44) 3232.1717  
Rod. BR 376, Km 189,5, nº 4727  
CEP: 86990-000  
Bairro: Prq. Industrial San Michel  
Marialva - PR

Filial Chapecó - SC  
Av. Pedro Giordano Cella, nº 880  
Paralelo a Av. Plínio Arlindo de Nes  
CEP: 89810-750  
Bairro: Trevo  
Chapecó - SC



Doosan Infracore  
Construction Equipment

# DX140LC

Potência do motor: 71 kW / 95 HP a 1.850 rpm

Peso operacional: 13.800 ~ 14.200 kg

Capacidade da caçamba (SAE): 0,24 ~ 0,76 m<sup>3</sup>



Handwritten initials 'R' and a signature.



# Escavadeira Hidráulica DOOSAN DX140LC: Um novo modelo com



## Descubra estas Inovações!

Desempenho	4
Operação	6
Conforto	7
Confiabilidade	8
Manutenção	10
Dados Técnicos	12



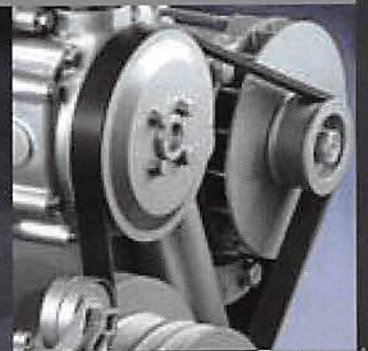


254

Durante o desenvolvimento da DX140 LC, quisemos “oferecer um valor ótimo ao usuário final”. Em termos concretos, isto traduz-se em:

## características inovadoras

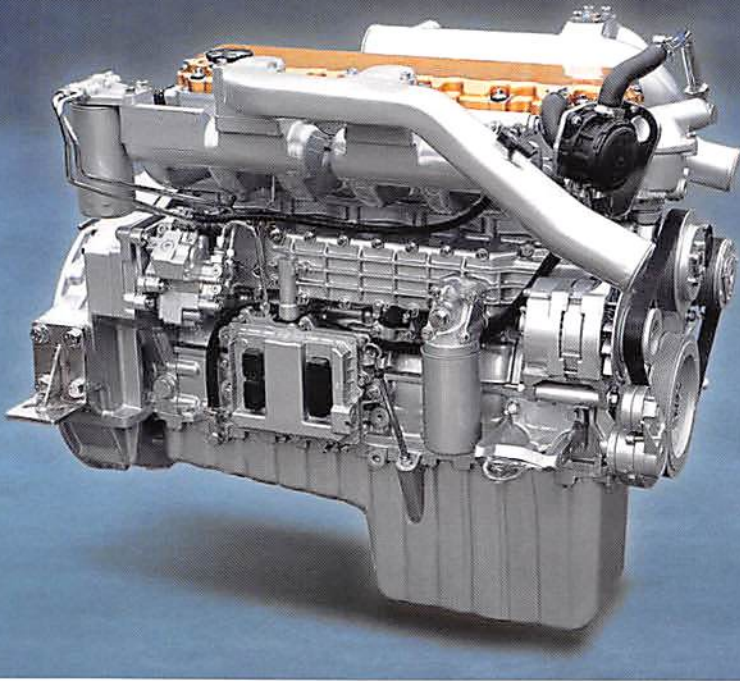
- **Aumento da produção e redução do consumo de combustível** graças à otimização do sistema hidráulico e à sua ligação eletrônica com um motor da nova geração (Norma europeia “TIER III” da “EURO III”).
- **Melhor ergonomia**, maior conforto e excelente visibilidade ao redor, tornam as condições de trabalho agradáveis e seguras.
- **Maior confiabilidade** através da utilização de materiais com alta durabilidade. O desenvolvimento de novos métodos de cálculo das estruturas aumenta a duração das peças e reduz assim os custos de manutenção.
- **Manutenção reduzida** aumentando a disponibilidade da escavadeira e reduzindo custos de operação.



Handwritten signatures and scribbles in black ink, including a large signature that appears to be 'BR' and other illegible marks.

# Desempenho

O desempenho da DX140LC tem efeito direto na produtividade. O seu novo motor DLo6 "Common Rail", a sua força de tração e o seu novo sistema e-EPOS criaram uma escavadeira hidráulica incomparável. A relação custo/benefício da DX140LC é ainda mais atraente.



Motor DOOSAN DLo6 com tecnologia COMMON RAIL

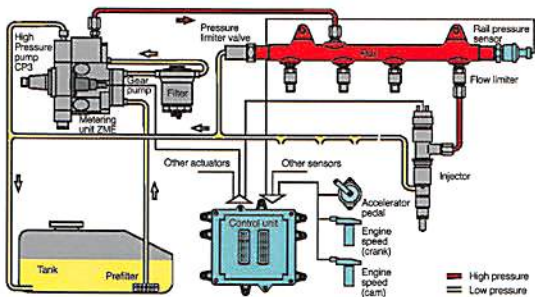
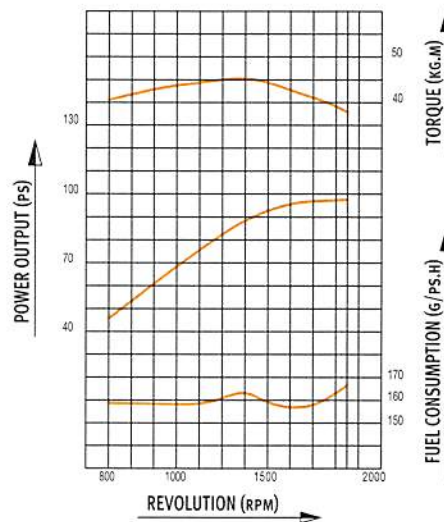
No centro da escavadeira hidráulica encontra-se o novo motor Doosan DLo6. Ele está combinado com o novo sistema de controle eletrônico e-EPOS, que otimiza a relação entre potência e economia de combustível.

O motor de elevada potência, com 95 HP (71 kW/96 Ps), tem um torque elevado. Com quatro válvulas por cilindro, a combustão é otimizada e as reduzidas emissões de CO minimizam a poluição provocada pelo motor.

O torque elevado permite a utilização eficiente da potência no sistema hidráulico.

- Ciclos de trabalho mais rápidos aumentam a produtividade.
- Um torque mais elevado significa que a escavadeira é capaz de se mover mais facilmente.
- A eficiência de energia reduz o consumo de combustível.

Curva de performance do motor (PER DIN6270 STANDARD)



## Bombas hidráulicas

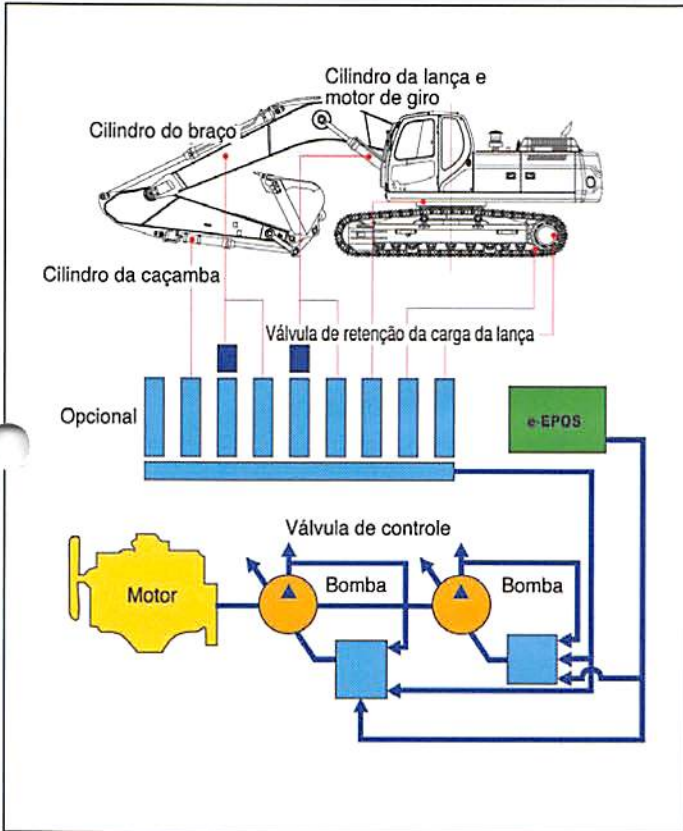
As bombas principais têm uma capacidade de 2 x 114 l/min que reduzem o tempo do ciclo. Enquanto que a bomba de engrenagens de alta capacidade melhora a eficiência da linha de pilotagem.

Condition	Specification
Engine Model	DLo6
Barometric Pressure	760 mmHg (20 C (68°F))
Cooling Fan	Ø595 mm, SUCKER (23.4 in)
Alternator	24V x 50A
Air Cleaner	Installed
Muffler	Installed
<b>Performance Standard</b>	<b>DIN 6270</b>
Power	96 ps @ 1,850 rpm (95 hp @ 1,850 rpm)
Max. Torque	44.5 kg·m @ 1,400 rpm (322 ft lb @ 1,400 rpm)
Fuel Consumption (Rated)	165 g/ps·h (5.47 oz/hp·h)

## Controle da Escavadeira

### Novo sistema e-EPOS (Sistema de Otimização eletrônica)

O cérebro da escavadeira hidráulica, o e-EPOS, foi melhorado graças ao sistema de controle eletrônico ECU (Unidade de Controle Eletrônica). Uma linha de comunicação CAN (Rede de Área de Controle) permite uma troca contínua de informação entre o motor e o sistema hidráulico. Estas unidades agora trabalham perfeitamente sincronizadas.

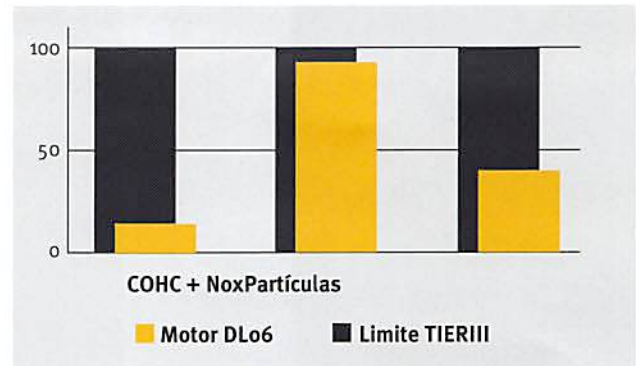


As vantagens do novo e-EPOS influem em vários níveis.

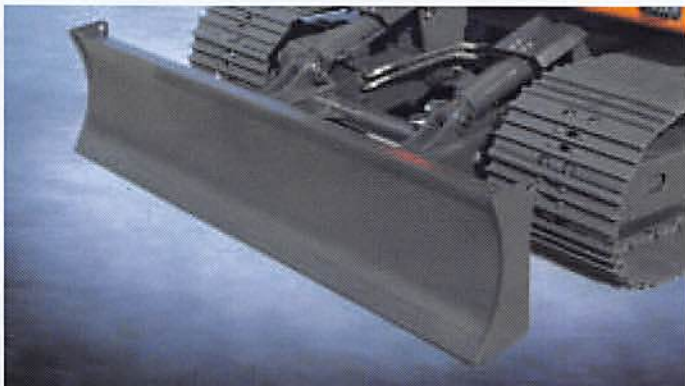
Facilidade e simplicidade de utilização:

- A disponibilidade de um modo de força e de um modo de trabalho normal garantem a máxima eficiência em todas as condições.
- O controle eletrônico do consumo otimiza a eficiência.
- O modo de desaceleração automática permite economia de combustível.
- A regulagem e o controle preciso do fluxo necessário para o equipamento estão disponíveis como padrão.
- Uma função de auto diagnóstico permite resolver problemas de uma maneira eficaz e rápida.
- Uma memória operacional permite exibição gráfica do estado da máquina.
- Os intervalos de manutenção e de troca de óleo são visualizados.

**A DOOSAN Infracore está consciente da importância da proteção ambiental.** Desde o início da concepção de novas máquinas que a ecologia está presente no espírito dos pesquisadores. O novo desafio dos engenheiros consiste em combinar a proteção da natureza com o desempenho do equipamento. A DOOSAN tem investido fortemente para esta finalidade.



O novo motor Doosan respeita e protege o ambiente, limitando todo o tipo de emissões nocivas.



### Lâmina niveladora (opcional)

A estrutura com pinos permite que a lança niveladora seja montada na parte da frente e/ou de trás e seja usada para nivelar terreno, trabalhos de limpeza e estabilizar a máquina durante as tarefas de escavação. A grande superfície de nivelamento e a estrutura em paralelo permitem minimizar a pressão no solo.



### Força de giro

Choques no sist. hidráulico durante o giro são minimizados, enquanto um torque elevado está disponível para assegurar ciclos rápidos.

# Operação

Os elementos de apoio à operação da escavadeira hidráulica, a sua fácil manutenção e a precisão no controle aumentam a sua eficácia e longevidade. Com a DX140LC, a DOOSAN oferece um retorno sobre o investimento raramente alcançado. Uma aposta segura!

Monitor LCD a cores multi-funções



Luzes de alerta

Modos de operação

- Seleção de modo
- Controle de fluxo
- Auto-desaceleração
- Seleção de visualização

Painel de controle com visor a cores LCD



Tela principal

Função antirroubo

Informação sobre óleo/filtro

Histórico das operações

Controle de fluxo para acessórios

Controle de contraste

## Escolha dos modos de operação

### Modo de trabalho:

- Modo de escavação: para escavação, carregamento, levantamento.
- Modo de abertura de valas: prioridade de giro para os trabalhos de abertura de valas, canais e condutos.

### Modo de força:

- Standard: utiliza 85% da potência do motor para todos os trabalhos (consumo de combustível otimizado).
- Potência: utiliza 100% da potência do motor para trabalhos pesados.



## Alavanca de controle

Um controle muito preciso do equipamento aumenta a capacidade de manobra e a segurança, facilitando as operações delicadas que necessitam de grande precisão.

Em especial, as operações de nivelamento e movimento de cargas em altura são mais fáceis e mais seguras.

As alavancas de controle têm botões elétricos adicionais para controlar equipamentos adicionais (por exemplo, tesouras, garras, pinças, etc.).

ira Manutenção de Máquinas  
 P.L.S. Nº 250  
 75 - S.

# Conforto

O rendimento da escavadeira hidráulica está diretamente relacionado ao desempenho do operador. A DOOSAN projetou a DX140LC colocando o operador no centro de seus objetivos de desenvolvimento, tendo como resultado um valor ergonômico significativo que melhora a eficiência e a segurança do operador.

Mais espaço, melhor visibilidade, ar condicionado, assento muito confortável... São estes os elementos que asseguram que o operador estará sempre com excelentes condições de trabalho.



### Painel de controle

A localização adequada e os controles perceptíveis e de fácil utilização melhoram a tarefa do operador.



Ar condicionado de alto desempenho fornece vazão de ar que é regulada e controlada eletronicamente para as condições locais. Os cinco modos de operação permitem a satisfação até mesmo do operador mais exigente.



### Câmera traseira.

### Reprodutor de MP3/CD (Opc.)



Botão de áudio foi posicionado de modo a permitir que o operador possa ligar/desligar o rádio, controlar o volume e selecionar uma estação de maneira apropriada.



A visibilidade foi melhorada em todas as direções e o espaço da cabine foi aumentado.



Espaços de armazenamento apropriados para o operador.



### Banco com suspensão a ar (opcional)

Está disponível um opção de assento com suspensão a ar, que reduz com eficácia a vibração dos equipamentos transmitida durante o trabalho. Adicionalmente, esta opção dispõe de um sistema de aquecimento para conforto do operador no frio.



### Controle da lâmina (Opcional)

A alavanca de controle da lâmina está localizada perto do joystick esquerdo para assegurar acesso fácil e cômodo.



Banco deslizante confortável de 2 estágios



Suporte de controle (função telescópica)

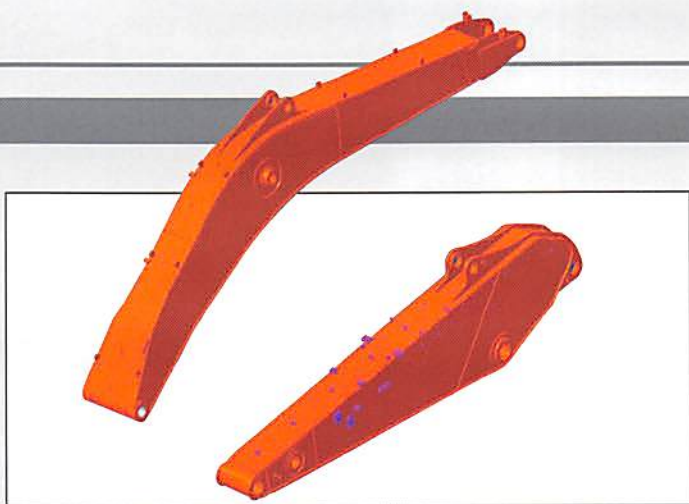
*Handwritten signature in blue ink.*

*Handwritten signature in blue ink.*

# Confiabilidade

A confiabilidade de um item de fábrica contribui para os custos operacionais de toda a sua vida útil. A DOOSAN utiliza técnicas de projeto assistido por computador, materiais e estruturas altamente duráveis e, a seguir, efetua os testes sob condições extremas.

A durabilidade dos materiais e a longevidade das estruturas são nossas principais prioridades.

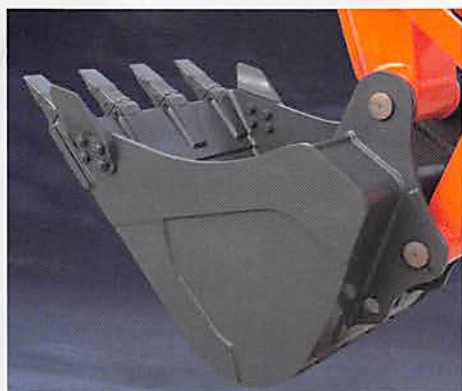


## Lança reforçada

A forma da lança foi otimizada pelo projeto de elementos finitos, permitindo uma melhor distribuição de cargas em toda a estrutura. Esta característica combinada à maior espessura do material implica em melhor durabilidade e confiabilidade por meio da limitação da fadiga dos elementos.

## Conjunto do braço

Uma maior resistência foi obtida no conjunto do braço utilizando-se elementos fundidos e reforços em torno dos cubos para proporcionar maior vida útil.



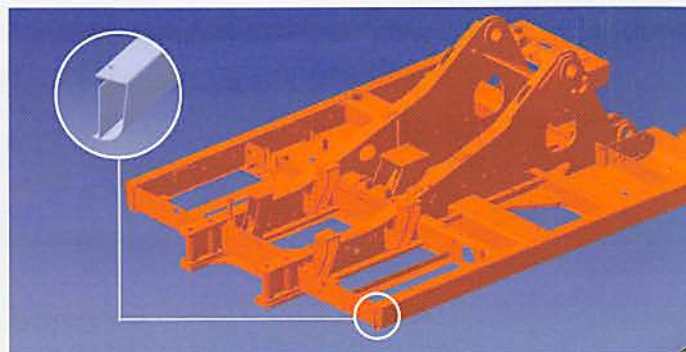
## Caçamba

São utilizados materiais altamente resistentes ao desgaste para os elementos mais suscetíveis, tais como lâminas, dentes, chapas de reforço lateral e traseiro e bordas da caçamba.



## Chassi em X

A seção da armação do chassi em X foi projetada utilizando-se elementos finitos e simulação computacional 3D para garantir maior durabilidade e melhor integridade estrutural. A engrenagem de giro é sólida e estável.



## Armação tipo D

A armação tipo D e a armação do chassi acrescentam resistência e minimizam a distorção provocada por choques.



## Buchas

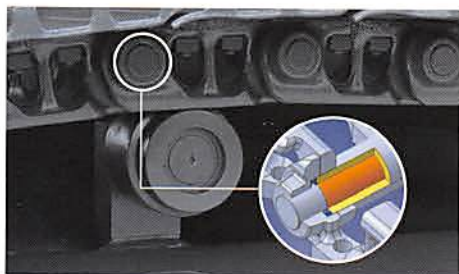
É utilizado um material metálico muito forte lubrificado para a articulação da lança, de modo a aumentar o tempo de vida útil. Buchas cilíndricas com ranhuras muito finas foram adicionadas à articulação entre o braço e a caçamba.



## Discos ultraduros e resistentes ao desgaste

Novos materiais foram utilizados para aumentar a resistência ao desgaste e estender os intervalos de serviço. A longevidade é bastante aumentada pelo acréscimo de placas de desgaste na parte interna e externa das alças da caçamba.

254  
E



#### Esteiras

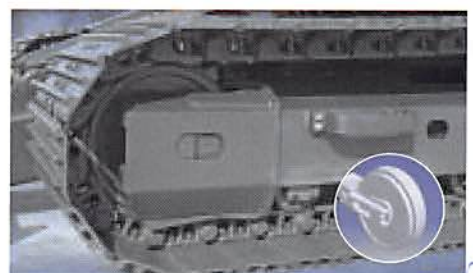
A corrente é composta por elos fechados auto-lubrificados, isolados de qualquer contaminação externa.

As sapatas são presas por pinos aparafusados mecanicamente.



#### Calço em polímero

Calços em polímero foram acrescentados à articulação da caçamba para permitir o controle preciso sobre o equipamento.



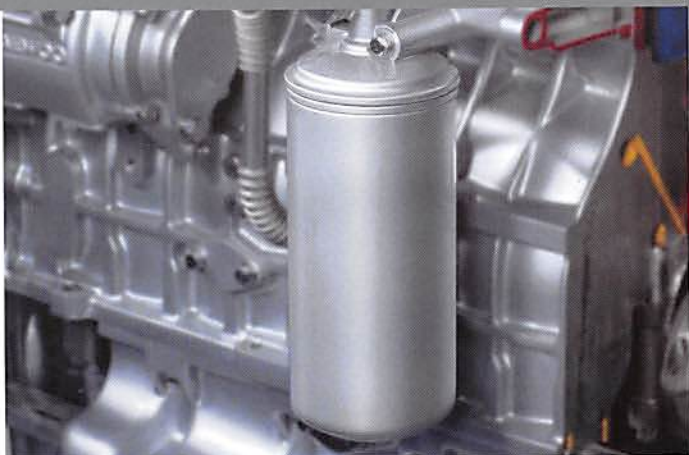
#### Mola de ajuste integrada com a roda guia

A mola de ajuste da esteira e a roda de guia foram integradas de modo a permitir maior durabilidade e comodidade na manutenção.

Handwritten signatures and scribbles in blue ink, including a large signature at the top right and several smaller ones at the bottom right.

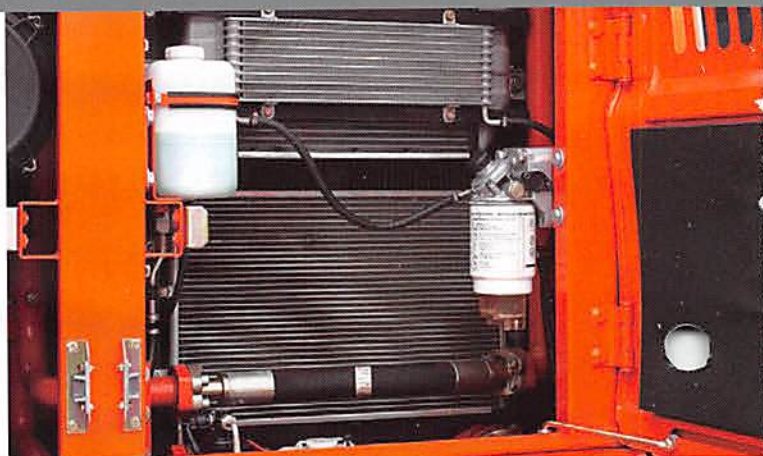
# Manutenção

As operações de manutenção mais curtas em intervalos estendidos aumentam a disponibilidade do equipamento no local. A DOOSAN desenvolveu o DX140LC com uma visão de alta rentabilidade para o usuário.



## Filtro de óleo do motor

O filtro de óleo do motor oferece alto nível de filtragem, permitindo que o intervalo de troca do óleo seja aumentado em 500 horas. Ele permite fácil acesso e está posicionado de forma a evitar contaminação do ambiente ao redor.



## Manutenção fácil

O acesso aos vários radiadores é muito simples e facilita a limpeza. O acesso às várias peças do motor é efetuado por cima e através dos painéis laterais.



## Filtro de retorno do óleo hidráulico

A proteção do sistema hidráulico é feita de forma mais eficaz por meio da utilização da tecnologia de filtro de fibra de vidro no filtro de retorno de óleo principal. Isto significa que a eliminação de mais de 99,5% das partículas estranhas, por meio de filtragem, estende o intervalo de troca de óleo.



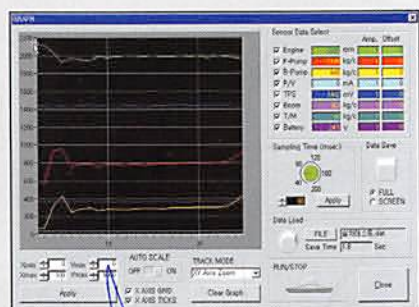
## Filtro de ar

O filtro de ar dotado de grande capacidade remove mais de 99% das partículas em suspensão do ar, reduzindo o risco de contaminação do motor e estendendo os intervalos de limpeza e troca do cartucho.



## Filtro do combustível

O separador de água de alta eficiência e grande capacidade protege o motor, removendo a maior parte da umidade do combustível.



## Monitoramento via (DMS)

Uma função de monitoramento em PC permite a conexão ao sistema e-EPOS e a verificação de vários parâmetros durante a manutenção, como as pressões nas bombas, velocidade de rotação do motor, etc. e todos esses parâmetros podem ser armazenados e impressos para análise posterior.



## Entradas de graxa centralizadas para uma fácil manutenção

As entradas de graxa do braço estão centralizadas para um fácil acesso.



Primăria Municipiului de Vincedonț - SC  
FLS. nr. 258  
[Signature]



DOOSAN

# Dados técnicos

DX 140LC

## \* Motor

### • Modelo

DOOSAN DLo6  
Motor "Common Rail" com injeção direta de combustível e controle eletrônico, 4 válvulas por cilindro, injetores verticais, refrigeração a água, turbocompressor e refrigeração a ar forçado ar-ar.  
Os níveis de emissões estão muito abaixo dos valores exigidos pela Fase III.

### • Número de cilindros

6

### • Potência nominal do motor

71 kW (96 Ps) a 1.850 rpm (DIN 6271 líquido)  
71 kW (95 CV) a 1.850 rpm (SAE J 1349 líquido)

### • Torque máximo

44,5 kgf.m (446 Nm) a 1.400 rpm

### • Cilindrada

5.890 cc

### • Diâmetro e curso

100 mm x 125 mm

### • Motor de partida

24 V / 4,5 kW

### • Baterias

2 x 12 V / 100 Ah

### • Filtro de ar

Dois elementos de filtragem com remoção automática de poeiras.

## \* Sistema hidráulico

O centro do sistema é o e-EPOS (Sistema de Otimização Eletrônico de Potência), que permite otimizar a eficiência do sistema em todas as condições de trabalho e minimizar o consumo de combustível. O novo e-EPOS está ligado ao controle eletrônico do motor através de uma linha de transferência de dados para harmonizar o funcionamento do motor e o controle da hidráulica.

- O sistema hidráulico permite operações combinadas ou independentes.
- Duas velocidades de deslocamento para garantir maior tração ou grande velocidade de deslocamento.
- Sistema de bomba de função cruzada para economia de combustível.
- Sistema de auto-desaceleração.
- Dois modos de funcionamento, dois modos de potência.
- Alavanca de controle de fluxo nos circuitos de equipamento auxiliar.
- Controle de motor da bomba assistido por computador.

### • Bombas principais

2 bombas de pistão axial de deslocamento variável  
vazão máx.: 2 x 114 l/min

### • Bomba piloto

Bomba de engrenagens – vazão máx.: 27,75 l/min.

### • Válvulas de alívio principais

Lança/braço/caçamba:  
Modo normal: 330 kg/cm<sup>2</sup> (324 bar)  
Modo de força: 350 kg/cm<sup>2</sup> (343 bar)  
Deslocamento: 330 kg/cm<sup>2</sup> (324 bar)  
Giro: 245 kg/cm<sup>2</sup> (240 bar)

## \* Peso

Lança 4.600 mm • Braço 2.500 mm • Caçamba 0,51 m<sup>3</sup> (SAE)

	Largura da sapata (mm)	Peso operacional (kg)	Pressão no solo (kg/cm <sup>2</sup> )
Garras triplas	500	13.800	0,43
	600 (padrão)	14.000	0,36
	700	14.200	0,30

## \* Peso com lâmina frontal

Padrão: Lança 4.600 mm • Braço 2.500 mm • Caçamba 0,51 m<sup>3</sup> (SAE)

	Largura da sapata (mm)	Peso da lâmina frontal	Peso operacional (kg)
Garras triplas	STD + 500 mm	2.500 mm : 590 kg	14.770
	STD + 600 mm	2.600 mm : 602 kg	15.007
	STD + 700 mm	2.700 mm : 615 kg	15.245

### \* Cilindros hidráulicos

As hastes dos pistões e a estrutura dos cilindros são em aço de alta resistência. Um mecanismo de absorção de choque está instalado em todos os cilindros, de modo a assegurar um funcionamento sem choques e aumentar a vida útil do cilindro.

Cilindros	Quantidade	Diâmetro x Diâm. da haste x Curso
Lança	2	110 x 75 x 1.085 mm
Braço	1	115 x 80 x 1.108 mm
Caçamba	1	100 x 70 x 900 mm

### \* Chassi

Chassi desenhado para ser muito robusto, onde todas as estruturas soldadas são desenhadas de modo a limitar a tensão. Os materiais de alta qualidade utilizados trazem ainda maior robustez. Chassi lateral soldado e rigidamente fixado à estrutura. Roletes das esteiras permanentemente lubrificados, roletes livres e rodas motrizes com tampões flutuantes. Sapatas das esteiras em liga temperada por indução, com garras triplas. Os de ligação com tratamento térmico. Ajustador de esteiras hidráulico com mecanismo de tensão de absorção de choques.

#### • Número de roletes e sapatas das esteiras por lado

Roletes superiores:	1
Roletes inferiores:	7
Sapatas:	46
Comprimento total da esteira:	3.755 mm

### \* Especificações ambientais

Os níveis de ruído estão em conformidade com a regulamentação ambiental (valores dinâmicos).

#### • Nível de som garantido

101 dB(A) (2000/14/EC)

#### • Nível de som na cabine

71 dB(A) (ISO 6396)

### \* Mecanismo de giro

- Para o giro é utilizado um motor hidráulico de pistão axial com engrenagem de redução planetária de dois estágios.
- Um maior torque de rotação reduz o tempo de giro.
- Engrenagem interna temperada por indução.
- Engrenagem interna e pinhão imersos em banho de lubrificante.
- O travão de estacionamento, de giro, é acionado por mola e libertado hidraulicamente.
- Para maior segurança, é utilizado um mecanismo de bloqueio da super estrutura, com duas posições.

Velocidade de giro: 0 a 10,7 rpm à 75%

### \* Tração

Cada esteira é acionada por um motor de pistões axiais independente, através de uma engrenagem de redução planetária. Duas alavancas ou um pedal de controle garantem o deslocamento suave com contra-rotação, se necessário.

#### • Velocidade de deslocamento (alta/baixa)

4,7 / 3 km/h

#### • Força de tração máxima

7.300 / 11.800 kgf à 87%

#### • Grau máximo

35° / 70 %

### \* Capacidade de reabastecimento

#### • Tanque de combustível

280 l

#### • Sistema de refrigeração

20 l

#### • Óleo do motor

25 l

#### • Motor de giro

3,8 l

#### • Motor tração

3 l (cada)

#### • Sistema hidráulico

150 l

### \* Caçambas

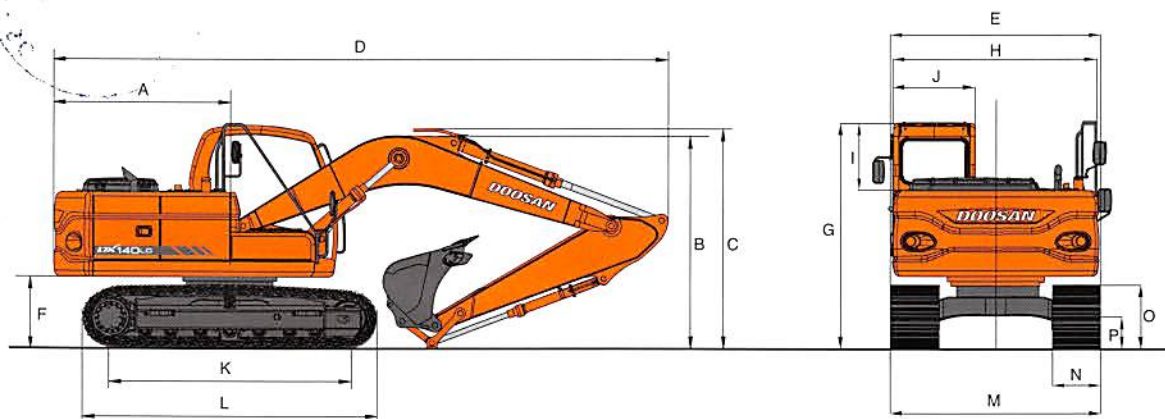
Capacidade (m³)	Largura (mm)		Peso (kg)	Braço recomendado (mm)				
	Sem lâminas laterais	Com lâminas laterais		4.600 mm Lança monobloco			4.980 mm Lança articulada	
				2.100	2.500	3.000	2.100	2.500
0,24	468	534	270	A	A	A	A	A
0,39	736	820	330	A	A	A	A	B
0,45	824	911	365	A	A	B	B	B
0,51	907	991	380	A	A	B	B	C
0,59	997	1081	400	B	B	C	C	-
0,64	1038	1167	425	B	C	-	C	-
0,76	1255	1339	475	C	-	-	C	-

A. Adequado para materiais com uma densidade inferior ou igual a 2.000 kg/m³

B. Adequado para materiais com uma densidade inferior ou igual a 1.600 kg/m³

C. Adequado para materiais com uma densidade inferior ou igual a 1.100 kg/m³ \*

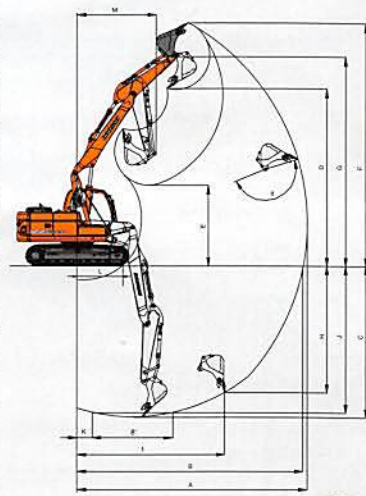
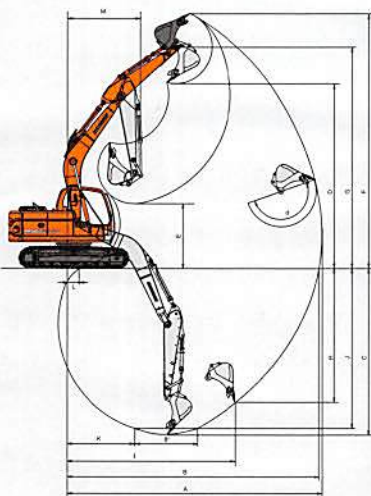
# Dimensões e alcances de operação



Dimensões - Lança: 4.600 mm - Braço: 2.500 mm - Sapata: 600 mm - Standard

## \* Dimensões

	Monobloco	Articulado	
H	Largura total da estrutura superior	2.540 mm	2.540 mm
J	Largura total da cabine	960 mm	960 mm
G	Altura total da cabine	2.773 mm	2.773 mm
A	Raio de giro traseiro	2.200 mm	2.200 mm
C	Altura total	2,1 m	2.570 mm
		2,5 m (std)	2.710 mm
		3,0 m	3.090 mm
F	Distância ao solo sob contrapeso	894 mm	894 mm
P	Distância ao solo	410 mm	410 mm
K	Distância entre as rodas da esteira	3.034 mm	3.034 mm
L	Comprimento da esteira	3.755 mm	3.755 mm
N	Largura da sapata da esteira	600 mm	600 mm
D	Comprimento total	2,1 m	7.690 mm
		2,5 m (std)	7.680 mm
		3,0 m	7.640 mm
M	Largura total	2.590 mm	2.590 mm



## \* Forças de escavação (ISO)

Braço	2,1m	2,5m	3,0m
Força de escavação da caçamba*	11.100 kgf 109 kN	11.100 kgf 109 kN	11.100 kgf 109 kN
Força de escavação do braço*	7.700 kgf 76 kN	6.500 kgf 64 kN	6.500 kgf 59 kN

\* Força máx

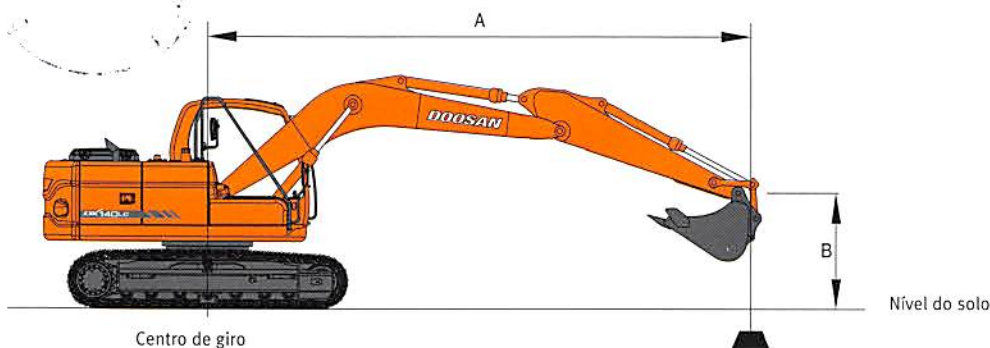
## \* Alcance de operação

Comprimento da lança	4.600 mm (Lança monobloco)			4.980 mm (Lança articulada)	
	2.100 mm	2.500 mm	3.000 mm	2.100 mm	2.500 mm
Comprimento do braço					
Tipo de caçamba (PCSA)	0,51 m³	0,51 m³	0,39 m³	0,51 m³	0,51 m³
A. Alcance máx. de escavação	7.845	8.300	8.680	8.380	8.805
B. Alcance máx. de escavação ao nível do solo	7.690	8.156	8.540	8.235	8.665
C. Profundidade máx. de escavação	5.250	5.645	6.150	5.440	5.850
D. Altura máx. de descarga	5.875	6.300	6.415	6.420	6.810
E. Altura mín. de descarga	2.569	2.166	1.700	2.925	2.935
F. Altura máx. de escavação	8.195	8.675	8.745	8.820	9.235
G. Altura máx. da articulação do caçamba	7.110	7.535	7.645	7.650	8.040
H. Altura máx. da parede vertical	3.810	4.560	4.830	4.815	5.415
I. Raio vertical máx.	5.690	5.555	5.860	5.365	5.270
J. Profundidade máx. de escavação (nível 8°)	4.950	5.420	5.920	5.530	5.745
K. Raio mín. linha 8°	1.850	1.960	1.855	795	800
L. Alcance mín. de escavação	1.005	265	-305	2.000	1.615
M. Raio mínimo de giro	2.345	2.375	2.585	2.925	2.935
d. Ângulo do caçamba (graus)	173	173	173	173	173



Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

# Capacidade de elevação



**DX140LC**

## LANÇA MONOBLOCO

Chassi standard — Lança: 4.600 mm - Braço: 2.500 mm - Caçamba: SAE 0,51 m<sup>3</sup> (CECE 0,45 m<sup>3</sup>), Peso: 418 kg - Sapata: 600 mm Unidade: 1.000 kg

A (m)	2		3		4		5		6		Elevação máx.		A(m)
7					*3,73	*3,73					*2,88	*2,88	4,24
6					*3,39	*3,39	*3,59	2,92			*2,45	*2,45	5,32
5					*3,61	*3,61	*3,72	2,94	*2,57	2,11	*2,25	2,08	6,04
4			*4,25	*4,25	*4,31	4,22	*4,05	2,92	3,42	2,13	*2,17	1,81	6,53
3					*5,38	4,11	*4,61	2,87	3,40	2,11	*2,16	1,66	6,83
2					*6,57	3,99	4,55	2,80	3,37	2,08	*2,20	1,59	6,98
1					6,52	3,88	4,48	2,75	3,33	2,05	*2,29	1,58	6,97
o (solo)					6,45	3,82	4,44	2,70	3,31	2,03	*2,45	1,64	6,82
-1			*6,07	6,04	6,42	3,79	4,41	2,68	3,30	2,02	*2,71	1,77	6,51
-2	*5,42	*5,42	*9,89	6,08	6,43	3,80	4,42	2,69	3,31	2,03	*3,13	2,03	6,01
-3	*9,35	*9,35	*9,47	6,15	6,47	3,84	4,46	2,72			4,15	2,54	5,24
-4			*7,27	6,27	*5,01	3,94					*4,55	3,74	4,14
-5											*2,88	*2,88	4,24

Opção — Lança: 4.600 mm - Braço: 2.100 mm - Caçamba: SAE 0,51 m<sup>3</sup> (CECE 0,45 m<sup>3</sup>), Peso: 418 kg - Sapata: 600 mm Unidade: 1.000 kg

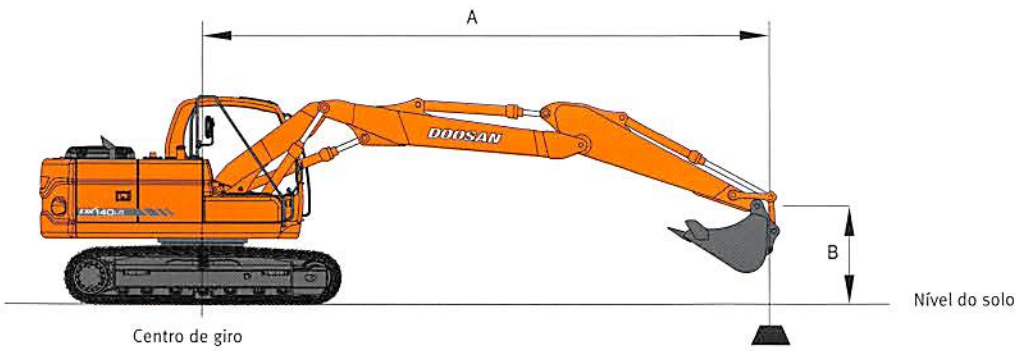
A (m)	2		3		4		5		6		Elevação máx.		A(m)
7											*4,36	*4,36	3,53
6					*3,99	*3,99					*3,60	3,10	4,78
5					*4,13	*4,13	*4,16	2,91			*3,30	2,39	5,57
4			*5,68	*5,68	*4,83	4,19	*4,43	2,90	3,40	2,11	*3,19	2,04	6,10
3					*5,90	4,09	4,61	2,86	3,39	2,11	3,01	1,86	6,42
2					6,63	3,98	4,55	2,81	3,37	2,09	2,88	1,77	6,58
1					6,53	3,89	4,50	2,76	3,34	2,06	2,87	1,77	6,57
o (solo)					6,48	3,84	4,46	2,73	3,32	2,05	2,99	1,83	6,41
-1			*6,58	6,11	6,46	3,83	4,45	2,71	3,32	2,04	3,25	2,00	6,08
-2	*6,47	*6,47	*10,21	6,16	6,48	3,85	4,46	2,73			3,79	2,33	5,54
-3	*11,75	*11,75	*8,78	6,24	6,54	3,90					4,94	3,02	4,73

Opção — Lança: 4.600 mm - Braço: 3.000 mm - Caçamba: SAE 0,51 m<sup>3</sup> (CECE 0,45 m<sup>3</sup>), Peso: 418 kg - Sapata: 600 mm Unidade: 1.000 kg

A (m)	2		3		4		5		6		7		Elevação máx.		A(m)
7													*2,44	*2,44	4,93
6							*3,18	3,06					*2,20	*2,20	5,88
5							*3,24	3,06	*3,20	2,24			*2,09	1,90	6,54
4					*3,61	*3,61	*3,62	3,03	3,53	2,23			*2,06	1,69	6,99
3			*5,76	*5,76	*4,74	4,24	*4,21	2,97	3,50	2,20	2,70	1,68	*2,08	1,56	7,28
2					*5,99	4,10	4,64	2,89	3,45	2,16	2,68	1,67	*2,14	1,50	7,41
1					6,61	3,96	4,56	2,82	3,41	2,12	2,66	1,65	*2,25	1,49	7,41
o (solo)			*5,12	*5,12	6,51	3,87	4,50	2,76	3,37	2,09	2,64	1,63	*2,43	1,53	7,27
-1			*6,60	6,04	6,45	3,82	4,46	2,73	3,35	2,07			2,65	1,63	6,98
-2	*5,23	*5,23	*9,26	6,05	6,44	3,82	4,45	2,72	3,35	2,06			2,95	1,83	6,52
-3	*8,09	*8,09	*10,28	6,11	6,47	3,84	4,47	2,74					3,51	2,18	5,85
-4	*12,22	*12,22	*8,69	6,21	*6,48	3,91							*4,70	2,91	4,88

1. As forças nominais são baseadas na norma SAE J1097.
2. O ponto de carga encontra-se na parte traseira do caçamba.
3. \* = As cargas nominais baseiam-se na capacidade hidráulica.
4. As cargas nominais não excedem 87% da capacidade hidráulica ou 75% da capacidade de giro.

: Força nominal  
 : Força nominal lateral ou 360°



## LANÇA ARTICULADA

Opção — Lança: 4.980 mm - Braço: 2.100 mm - Caçamba: SAE 0,51 m<sup>3</sup> (CECE 0,45 m<sup>3</sup>), Peso: 418 kg - Sapata: 600 mm

Unidade: 1.000 kg

A (m) (m)	2		3		4		5		6		Elevação máx.		A(m)
	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	
7			*3,23	*3,23							*3,63	*3,63	4,29
6			*2,86	*2,86	*3,25	2,92					*3,60	2,54	5,36
5			*3,23	*3,23	*3,26	2,93	3,41	2,09			*3,31	2,03	6,07
4			*4,08	*4,08	*3,67	2,89	3,42	2,11			2,90	1,76	6,56
3					*4,29	2,82	3,39	2,08			2,68	1,61	6,86
2					4,52	2,74	3,35	2,04	2,57	1,54	2,57	1,54	7,00
1					4,45	2,68	3,31	2,01	2,56	1,53	2,56	1,53	7,00
o (solo)			6,38	3,71	4,40	2,64	3,28	1,98			2,65	1,59	6,85
-1			6,37	3,71	4,38	2,62	3,27	1,97			2,86	1,72	6,54
-2	*7,39	5,99	6,40	3,73	4,39	2,63	3,30	1,99			3,26	1,97	6,05

Opção — Lança: 4.980 mm - Braço: 2.500 mm - Caçamba: SAE 0,51 m<sup>3</sup> (CECE 0,45 m<sup>3</sup>), Peso: 418 kg - Sapata: 600 mm

Unidade: 1.000 kg

A (m) B (m)	3		4		5		6		7		Elevação máx.		A(m)
	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	☺	☺e	
8											*3,50	*3,50	3,35
7											*3,09	3,01	4,86
6					*2,76	*2,76					*2,68	2,20	5,83
5			*2,74	*2,74	*2,88	*2,88	*3,08	2,13			*2,47	1,81	6,49
4	*4,10	*4,10	*3,56	*3,56	*3,31	2,91	*3,24	2,12			*2,37	1,58	6,95
3			*4,71	4,06	*3,94	2,83	3,40	2,08	2,60	1,57	*2,33	1,46	7,23
2			*5,97	3,89	4,53	2,75	3,35	2,04	2,58	1,55	*2,35	1,40	7,37
1			6,44	3,76	4,44	2,67	3,30	1,99	2,56	1,53	2,35	1,39	7,36
o (solo)			6,35	3,69	4,38	2,62	3,27	1,96	2,54	1,51	2,42	1,43	7,22
-1	*3,25	*3,25	6,32	3,66	4,35	2,59	3,25	1,94			2,59	1,54	6,93
-2	*6,40	5,90	6,34	3,67	4,35	2,59	3,25	1,95			2,91	1,74	6,47
-3			6,39	3,72	4,39	2,62					3,88	2,33	5,40

Handwritten signatures and scribbles in blue ink at the bottom right of the page.



*low*



# Equipamento standard e opcional



## \* Equipamento Standard

### • Sistema Hidráulico

- Regeneração de vazão no sistema da lança e do braço
- Válvulas de retenção da lança e do braço
- Válvulas anti-choque na linha da giratória
- Saída hidráulica extra (válvula da linha opcional)
- Botão de libertação de potência adicional
- Tubagens hidráulicas para linha do martelo

### Cabine e Interior

- Cabine pressurizada, montada em suportes do tipo viscoso
- Cabine para todas as condições climáticas com isolamento acústico
- Ar condicionado com controle automático de climatização
- Assento de suspensão ajustável com apoio ajustável de cabeça e braços
- Janela dianteira pode ser dividida em duas partes e pode ser "deslocada" para junto ao teto
- Luz interior
- Limpa para-brisas intermitente
- Isqueiro e cinzeiro
- Suporte para copo
- Caixa de armazenamento de produtos quentes ou frios
- Pannel LCD colorido de instruções e comando
- Mostrador para controle de combustível
- Controle remoto do rádio colocado no console lateral
- Altofalantes e ligações para rádio
- Tomada elétrica de 12 V
- Porta de ligação de PC portátil
- Alavancas de controle hidráulico com 3 interruptores
- Teto de abrir
- Cortina para proteção do sol
- Pala protetora para a chuva

## \* Equipamento opcional

Alguns equipamentos opcionais podem ser sob padrão em alguns mercados, ou não estar disponíveis em outros. Aconselha-se contactar o seu concessionário local para conhecer a disponibilidade ou realizar as adaptações necessárias.

### • Segurança

- Proteção do topo/dianteira da cabine (ISO 10262; FOGS standard)
- Alarme de deslocamento
- Alarme de rotação
- Luz rotativa

### • Cabine e Interior

- Assento aquecido de suspensão a ar
- Rádio e leitor CD
- Rádio e leitor de CD e MP3

### • Chassi

- Sapatas de garra tripla, 500, 700 mm
- Lâmina niveladora

### • Segurança

- Corrimãos e degraus grandes
- Chapas metálicas perfuradas e chapas anti-derrapantes
- Cinto de segurança
- Alavanca de segurança de bloqueio do sistema hidráulico
- Janelas em vidro anti-estilhaço
- Martelo para quebra de vidro em caso de emergência
- Espelhos laterais
- Paragem de emergência do motor (interruptor)
- Dispositivo de aviso de sobrecarga

### • Chassi

- Ajustador hidráulico da tensão das esteiras
- Proteções das esteiras
- Elos da esteira vedados e lubrificados

### • Outros

- Filtragem de ar com dois estágios com um elemento de segurança
- Rede de proteção de poeiras nos radiadores
- Sistema de prevenção de sobreaquecimento do motor
- Sistema de proteção ao motor de arranque
- Sistema de auto-diagnóstico
- Alternador 24V, 60A
- Buzina
- Luzes de trabalho de halogéneo (duas no chassi, duas na lança)
- Duplo filtro de combustível
- Bomba de enchimento do tanque de combustível

*Handwritten notes and signatures in blue ink, including a large signature and several initials.*

### • Outros

- Linha hidráulica para pinça de demolição
- Linha hidráulica para engate rápido
- Linha hidráulica para tesoura
- Linha hidráulica para suporte de inclinação e rotação
- Filtro adicional para a linha do martelo
- Limpa vidros de vidro inferior da cabine
- Aquecedor do combustível
- Kit de luzes (4 frontais e 2 traseiras na cabine, luz rotativa e um alternador de 80 A)
- Sistema de vídeo com tela LCD a cores e câmara de "o Lux"
- Proteção superior para o vidro frontal da cabine
- Proteção inferior para o vidro frontal da cabine
- Pontos de lubrificação centralizados



**Doosan Infracore**

**Escritório em Seul:**

Doosan Tower 27th FL. 18-12, Euljiro-6 Ga,  
Jung-Gu, Seul, Coréia do Sul 100-730

Tel.: +82-2-3398-8049

Fax: +82-2-3398-8117

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

**Doosan Infracore Europe S.A.**

1A, Rue Aquille Degrace, 7080, Frameries, Bélgica  
Tel.: +32-65-61-3230 Fax: +32-65-67-7338

**Doosan Infracore U.K., Ltd.**

Doosan House, Unit 6, 3 Heol Y Gamlas, Parc Nantgarw, Nantgarw  
Cardiff, CF15 7QU, Reino Unido  
Tel.: +44-1443-84-2273 Fax: +44-1443-84-1933

**Doosan Infracore Europe S.A. Germany**

Heinrich-von-Stephan str., 2 40764, Langenfeld, Alemanha  
Tel.: +49-2173-2035-210 Fax: +49-2173-2035-219

**Doosan Infracore France**

ZAC de La Clef Saint Pierre – Buroplus 2 1A Avenue Jean d'Alembert  
78990 Elancourt, França  
Tel.: +33-(0)1-30-16-21-41 Fax: +33-(0)1-30-16-21-44

**Doosan Infracore America Corporation**

2905 Shawnee Industrial Way, Swanee, Georgia 30024, EUA  
Tel.: +1-770-831-2200 Fax: +1-770-831-0480

**Doosan Infracore China Co., Ltd.**

#28, Wuzhishan Road, Eco & Tech, Development Zone, Yantai, Shandong, China  
Tel.: +86-535-638-2000 Fax: +86-535-638-2004

**Doosan Infracore Russia**

123242, Moscow, Kapranova Lane, bld.3, office 402, 4-th floor  
Business Centre "Premier Plaza"  
Tel: +7 (495)663 82 38/ (499) 923 12 55 Fax: +7 (495) 663 82 39

**Doosan Infracore Middle East Center (Dubai)**

P.O. Box 183127, Al-Serkal Building, Air Port Road, Dubai, EAU  
Tel.: +971-4-295-2781-2 Fax: +971-4-295-2783

**Doosan Infracore do Brasil Serviços de Suporte Comercial Ltda.**

Alameda Santos, 2222, cj 52 CEP 01418-200 São Paulo, SP, Brasil  
Tel.: +55-11-3061-3227 Fax: +55-11-3061-2731

**Doosan Infracore India Pvt Ltd.**

Plot No. 34, Door No. 1/61-19, Pawels street, Ravi Colony,  
St. Thomas Mount, Chennai-600 016  
Tel.: +91-44-4222-3900 Fax: +91-44-4222-3905



PTB DX 140 LC 03 2012

As ilustrações não mostram necessariamente o produto em sua versão padrão.  
Nem todos os produtos e equipamentos estão disponíveis em todos os mercados.  
Os materiais e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.