

**Processo: 2018/298**

Data Abertura.....: 19/04/2018 Hora Abertura: 10:28:14 Data Previsão: 26/04/2018

Número de Páginas: 1

Tipo de Processo....: 242 Pedido

Tipo de Solicitação: 4 Pedido de Providência

Atendente.....: ALINE WEBBER

REQUERENTE

Solicitante: 2055-Romac Técnica de Maquinas e Equipamentos Ltda

CNPJ/CPF: 91.595.678/0001-10

Endereço....: rodovia rs 118 km 18

Bairro...: Bonsucesso

Cidade.....: Gravataí - RS

CEP.....: 94.030-260

Telefone:

E-Mail.....:

Celular:

INTERESSADO

Solicitante: 2055-Romac Técnica de Maquinas e Equipamentos Ltda

CNPJ/CPF: 91.595.678/0001-10

Endereço....: rodovia rs 118 km 18

Bairro...: Bonsucesso

Cidade.....: Gravataí - RS

CEP.....: 94.030-260

Telefone:

E-Mail.....:

Celular:

(55) 999772295
(54) 3359 1286

SOLICITAÇÃO

Solicitação: O REQUERENTE SOLICITA APRESENTAR IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, SEGUE PEDIDO EM ANEXO.

Observação..:

Senha para consulta via Internet: F1D59C

ENCAMINHAMENTO

Sequência: 1

Estado: Encaminhado

Situação.: Aberto

Encaminhamento: 19/04/2018

DESTINO

Orgão....: 15 SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO

Setor....: 3 COMPRAS E LICITAÇÕES

Seção.....:

Romac Técnica de Maquinas e Equipamentos Ltda
REQUERENTE

ALINE WEBBER

ATENDENTE

Arquive-se em: __/__/__

Visto: _____

PROCESSO: 2018/298

Data/Hora: 19/04/2018 - 10:28:14

Solicitante: Romac Técnica de Maquinas e

Interes.: Romac Técnica de Maquinas e Equipamentos

Tipo Proc. : Pedido

-----| Solicitação |-----

O REQUERENTE SOLICITA APRESENTAR
IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, SEGUE PEDIDO
EM ANEXO.

Resp. Abert: ALINE WEBBER



EM BRANCO

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE:

ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA., firma estabelecida como matriz na Rodovia RS 118, km 22, número 5195, na cidade de Gravataí, estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o número 91.595.678/0001-10, e filiais em São José dos Pinhais, estabelecida na Rod. BR 376, número 11.474, CNPJ sob o número 91.595.678/0003-81, estado do Paraná; na cidade de Marialva, estabelecida na Rua E, número 4727, Bairro San Michel, CNPJ sob o número 91.595.678/0005-43, estado do Paraná; na cidade de Biguaçu, estabelecida na Rua João Coan, número 300, bairro Universitário, CNPJ sob o número 91.595.678/0006-24, estado de Santa Catarina; na cidade de Chapecó, estabelecida na Av. Pedro Giordano Cella, 810 D, Bairro Trevo, CNPJ sob o número 91.595.678/0007-05, estado de Santa Catarina; neste ato representadas por seu Diretor **JEFFERSON DA SILVA RECUS**, brasileiro, casado, empresário, sob CPF número 000.598.210-35.

OUTORGADO:

MERCILIO MOTTA NETO, brasileiro, CPF número 345.725.119-34, Cédula de Identidade número 762.502, residente e domiciliado na Rua Nereu Ramos, 2450E, Líder, Chapeco/SC, CEP 89805-102.

OBJETIVO E PODERES:

Pelo presente instrumento particular de procuração e pela melhor forma de direito, o **OUTORGANTE** constitui e nomeia seu bastante procurador o **OUTORGADO**, para o fim especial de promover a participação do **OUTORGANTE** em **LICITAÇÕES PÚBLICAS** de qualquer tipo, podendo concordar com todos os seus termos, assistir a abertura de propostas, fazer impugnações, reclamações, protestos e recursos, dar lances, fazer novas propostas, rebaixar preços, conceder descontos, prestar caução, apresentar-se, receber as importâncias caucionadas ou depositadas, assinar propostas comerciais, declarações, contratos e todos os demais documentos necessários, transigir, desistir e praticar todos os atos necessários ao cumprimento do presente mandato, os quais dou como declarado, por mais especiais que sejam, inclusive os de substabelecer está em parte ou em todo.

Esta procuração é válida até 30 de junho de 2018.

Gravataí, 18 de dezembro de 2017.

Jefferson da Silva Recus
Sócio-Diretor
CPF: 000.598.210-35



SERVIÇOS NOTARIAIS DE IPIRANGA
Rod RS 20, 4765 - Neópolis - Gravataí - RS / Fone/Fax (51) 3408-1155
Tabelião Sandra Luiza Segatto Mazzutti
E-mail: sandra.lmazzutti@ipiranga.com.br

Reconheço a autenticidade da firma de: **JEFFERSON DA SILVA RECUS**, por **ROMAC - TÉCNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.**, de acordo com documentos aqui armazenados.

Dou fé. Em test. da verdade
Gravataí-RS 19/12/2017

Emol.: R\$ 2,50 Selo: R\$ 1,40
525601170001002687

Letícia de Mello Schneider Escrevente

Endereço: Rodovia BR 276, N. 11474, CEP: 83010-500, Bairro: Cruz Verde, São José dos Pinhais - PR

Endereço: Rod. BR 276, Km 159,5, n. 4727, CEP: 86990-000, Bairro: Pro. Industrial San Michel, Marialva - PR

Filial Chapecó - SC
Fone: +55 (49) 3324-0035
Av. Pedro Giordano Cella, n. 880
Paralelo a Av. Pinto Arlindo de Mes
CEP: 89810-750
Bairro: Trevo - Chapecó - SC

Filial Americana - SP
Fone: +55 (19) 3471-9213
Av. Decasani, n. 777
CEP: 13409-765
Bairro: Parque São Jerônimo
Americana - SP

Filial Telemaco Borba - PR
Fone: +55 (41) 3131-2195
Av. Aracatia, n. 11 - Área A e B
CEP: 84279-000
Bairro: Vila Laguna
Telemaco Borba - PR

Filial São Paulo - SP
Fone: +55 (11) 3539-7772
Rua Condessa do Pinhal, n. 87
CEP: 04610-060
Bairro: Parque Colonial
São Paulo - SP

PROVA DE TIPO 3000

30

PROVA DE TIPO 3000

PROVA DE TIPO 3000

PROVA DE TIPO 3000

 **SERVIÇOS NOTARIAIS DE IPIRANGA**
Rd RS 23, 4765 - Neópolis - Gravataí - RS - Fone/Fax (51) 3488-1155
Tabeliã Sandra Luiza Segatto Mazzutti
E-mail: cartorioipiranga@uol.com.br

Autentico a presente cópia reprográfica, de uma página, extraída neste tabelionato, a qual confere com o original, do que dou fé.

025601170001002702 Emol: R\$ 4,50 Selo: R\$ 1,40
Gravataí-RS 19/12/2017

Ingrid Schneider Silva - Escrevente

PROVA DE TIPO 3000

PROVA DE TIPO 3000

PROVA DE TIPO 3000

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTERIO DAS CIDADES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRANSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITACAO

VALIDA EM TODO O TERRITORIO NACIONAL
1552104795

PROIBIDO PLASTIFICAR
1552104795

NOME
HERCILIO MOTTA NETO

DOC. IDENTIDADE / ORG. EMISSORA
762502 SSP SC

CPF
345.725.119-34

DATA NASCIMENTO
11/09/1957

FILIAÇÃO
OSVALDO MOTTA
MARIA DO BELEM FARIAS

PERMISSÃO
ACC
CAT. HAB.
C

Nº REGISTRO
02521227192

VALIDADE
04/10/2022

1ª HABILITAÇÃO
11/05/1977

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
CHAPECÓ, SC

DATA DE EMISSÃO
16/10/2017

Vanderlei O. Rosso
Diretor do DENATRAN
ASSINATURA DO EMISSOR

62798104316
SC128544791

SANTA CATARINA

DENATRAN CONTRAN

PREF. MUN. COXILHA

Eis.
03

Out.
0

FREE FOR COME	
Q	60

EM BRANCO

À

Comissão de Licitações

Prefeitura Municipal de Coxilha RS

REFERÊNCIA: Pregão Presencial- Nº 011/2018

Constitui objeto da presente licitação, PREGÃO PRESENCIAL, para aquisição de:

Escavadeira Hidráulica nova, **fabricação nacional**, ano/modelo 2017 ou 2018; Motor quatro tempos, movido a óleo diesel combustível de baixo teor de emissões, com potência líquida mínima de 147 hp, com controle automático de rotação do motor; Faixa de peso operacional de no mínimo 21 toneladas; Cabine fechada, ar condicionado, quente e frio, teto solar, radio novo AM/FM com entrada para pendrive e autos falantes; Carro longo com no mínimo, **8 roletes inferiores** e comprimento acima de 4.400 mm; Comprimento da lança, mínimo de 5.600 mm; Comprimento do braço, mínimo de 2.900 mm; Largura das sapatas, mínimo 600 mm; Capacidade volumétrica da caçamba de no mínimo 1,3m³ para trabalhar com materiais de densidade de no mínimo 1450 kg/m³; Caçamba, lança e braço reforçada (HD), com dentes e cortadores laterais para materiais rochosos; Força de tração na barra, acima de 180 kN; Força de elevação ao máximo alcance acima de 4000 kg; Profundidade de escavação mínima de 6,60 m; Força de escavação na caçamba acima de 140 kN; Possibilidade de seleção de, pelo menos, 02 (dois) modos de trabalho; Painel completo de monitoração eletrônica da máquina; Iluminação condizente para trabalhos noturnos;

ROMAC TÉCNICA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS

LTDA , Pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 91.595.678/0001-10, com sede na Rodovia RS 118 Km 18, Nº 5195, Bairro Bonsucesso, Gravataí - RS, CEP: 94030-260, na qualidade de licitante do Pregão acima mencionado vem respeitosamente, tempestivamente, com fulcro nas Leis 8.666/93 e 10.520/02 apresentar **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** em face das exigências contidas no instrumento convocatório, requerendo assim as modificações necessárias.

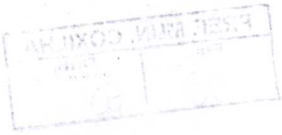
Nestes termos,

Pede deferimento.

Marques de Souza-RS, 19 de abril de 2018.

Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda
CNPJ: 91.595.678/0001-10





EM BRANCO

IMPUGNAÇÃO AO EDITAL PREGÃO PRESENCIAL- Nº 011/2018.

Das razões de Impugnação:

1. Fabricação Nacional

De plano invoca-se o disposto na Lei 10.520/2002:

Art. 3º A fase preparatória do pregão observará o seguinte:

I - a autoridade competente justificará a necessidade de contratação e definirá o objeto do certame, as exigências de habilitação, os critérios de aceitação das propostas, as sanções por inadimplemento e as cláusulas do contrato, inclusive com fixação dos prazos para fornecimento;

*II - a definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, **vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição;***

Ao impor requisitos excessivos e desnecessários, o Edital limitou claramente a competição, afastando-se do objetivo maior do pregão que é assegurar a participação do maior número possível de participantes, acirrando a competição, o que permitiria a obtenção de um melhor preço.

Também há afronta aos princípios constitucionais da isonomia e da igualdade, insertos no art. 3º da Lei 8.666/93, o qual dispõe que:

*Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será **processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade**, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.*

Semelhante regra consta do caput do art. 5º, do Decreto 5450/2005, que acrescenta o princípio da razoabilidade:



EM BRANCO

Assinatura do Autor
Data da Escrita

Art. 5º A licitação na modalidade de pregão é condicionada aos princípios básicos da legalidade, impessoalidade, moralidade, igualdade, publicidade, eficiência, probidade administrativa, vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo, bem como aos princípios correlatos da razoabilidade, competitividade e proporcionalidade.

Afrontou-se, também o princípio da razoabilidade, já que, se o objetivo é a aquisição de equipamentos com determinadas características técnicas, em nada lhes alterará a funcionalidade o fato de serem de fabricação nacional ou estrangeira.

Aliás, diga-se de passagem que, em se tratando do equipamento licitado, boa parte das peças e implementos são ainda importados, havendo somente a montagem da máquina no território brasileiro.

Desta forma, não há como se argumentar que a aquisição de produto estrangeiro possa trazer riscos em decorrência de manutenção e pós vendas, uma vez que o que irá determinar isto é a estrutura do distribuidor sediado no Brasil e o histórico do fabricante a nível mundial.

No caso da impugnante é preciso que se saiba que o equipamento por ela ofertado provém de uma das maiores indústrias mundiais de máquinas e equipamentos destinados a construção civil e a obras de grande porte, atendendo com excelência a chamada *heavy industrie*.

Sobre o tema, cabe citar as palavras do Procurador Cláudio Couto Terrão, do Ministério Público do Tribunal de Contas de Minas Gerais, sobre a exigência de produtos nacionais, como segue:

Isso porque somente o fato de ter sido fabricado em outro país não torna o produto menos apto à satisfação das necessidades administrativas. A nacionalidade do produto não apresenta relação com o cumprimento melhor ou pior do contrato, o que caracteriza, à primeira vista, uma circunstância impertinente e irrelevante para se atingir a finalidade do certame, violando fatalmente a parte final do dispositivo legal transcrito.

[...]

De outro lado, se é certo que ao gestor público, à vista da sua submissão à estrita legalidade, não é permitido afastar do objeto os produtos estrangeiros, por configurar restrição que não tem pertinência com a garantia de cumprimento do objeto, também é verdadeiro que a nacionalidade dos produtos pode ser considerada como critério de desempate, consoante previsão do art. 3º, § 2º, II, da Lei n. 8.666/93:

At 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

Em 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

At 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

Em 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

At 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

EM BRANCO

Em 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

At 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

Em 25 de março de 1998, o Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 25 de março de 1998, deliberou sobre a proposta de alteração do estatuto social da Companhia, aprovada em 25 de março de 1998, e em 25 de março de 1998.

§ 2º Em igualdade de condições, como critério de desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

I - produzidos ou prestados por empresas brasileiras de capital nacional;

II - produzidos no País;

III - produzidos ou prestados por empresas brasileiras.

IV - produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

Destarte, ante a clareza do texto legal, não subsistem dúvidas quanto à procedência da denúncia, no sentido da absoluta ilegalidade da exigência de que os produtos sejam de fabricação nacional. (TERRÃO, Cláudio Couto. Ilegalidades relativas à exigência de certificação ISO e de fabricação nacional do objeto licitado [...]. Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Abril / maio / junho 2010 / v. 75 – nº 2 – ano XXVIII, pág. 224 a 232)

Também, cita-se Carlos Pinto Coelho Motta

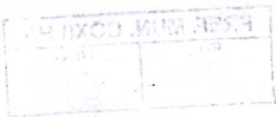
(b) Preferências direcionadas ao estímulo à produção nacional

O §2º do art. 3º da LNL (também com redação da Lei 12.349/2010) assegura, em igualdade de condições, como critério de desempate, a preferência, sucessivamente (tendo sido revogado o inciso I), aos bens e serviços: II – produzidos no País; III – produzidos ou prestados por empresas brasileiras; IV – produzidos ou prestados por empresas que investiram em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

Vislumbra-se, na nova redação, o propósito de adequar a legislação À Emenda Constitucional 6/95, que revogou o art. 171 da Constituição Federal. [...] (MOTTA. Carlos Pinto Coelho. Eficácia nas Licitações e contratos. 12ª. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2011, pág. 126/127) (grifou-se)

A irresignação da Impugnante encontra eco, ainda, em reiteradas decisões do Tribunal de Contas da União, onde destacamos a decisão proferida no **TC 032.230/2011-7**, que trouxe à discussão a exigibilidade de “fabricação nacional” para retroescavadeiras, em processo licitatório encaminhado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), modalidade Pregão Eletrônico nº 1/2011.

Pedimos *venia* para transcrever literalmente trechos do voto proferido no julgamento.



EM BRANCO

"HISTÓRICO

5. Em Instrução Inicial do TC 002.481/2011-1, a 8ª Secretaria concluiu que a exigência constante do item 2 do Termo de Referência do Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico 1/2011, que restringiu o objeto da licitação a produtos nacionais, limitou a competitividade do referido certame e infringiu ditames legais.

6. Para inserir a restrição no Edital, o Ministério se baseou nas alterações promovidas pela Lei 12.349/2010 à Lei 8.666/93, a qual introduziu o conceito de 'Desenvolvimento Nacional Sustentável', dentre os princípios contidos no art. 3º da Lei de Licitações que devem ser observados nos certames.

7. A Unidade entendeu que a legislação atual, bem como a jurisprudência, era clara no que se referia à proibição de restrição de produtos importados nas licitações brasileiras, que as inovações trazidas pela Lei 12.349/2010 à Lei de Licitações não respaldavam a restrição contida naquele Edital, e que os argumentos apresentados pelo MDA não eximiam a administração de seguir os ditames em vigor referentes à matéria.

.....

9. Após as análises das respostas das oitivas, a 8ª Secretaria, em uníssono, manteve o entendimento de que a aquisição de objeto exclusivamente de fabricação nacional não encontrava amparo no art. 3 da lei 8.666/93, com redação dada pela Lei 12.349/2010, propondo a anulação do Pregão 1/2011 e alerta ao Ministério quanto à irregularidade constatada. (grifo nosso)

No decorrer do processo houve a mudança do voto pelo Relator. Contudo, o Ministro Augusto Sherman Cavalcanti, em pedido de vistas, ao proferir o voto revisor manteve a decisão da 8ª Secex, nos seguintes termos:

Conclui-se, assim, que a 'promoção do desenvolvimento nacional sustentável' se trata de princípio e norma jurídica, mas não é regra, porque não prescreve o comportamento a ser adotado para atingir o objetivo estabelecido. Não há, nesse enunciado legal, a definição da conduta a ser praticada pelo administrador público para concretização do objetivo. E, lembre-se neste ponto que essa conduta deve-se pautar por outro princípio, o da legalidade, isto é, estar adstrita aos exatos ditames da lei.

18. Por conseguinte, não há como considerar autoaplicável essa novel disposição do art. 3º, caput, da Lei 8.666/93.

[...]



10/10/2010

2. Em 1998, a Lei nº 9.782, de 29 de dezembro, criou o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão colegiado de natureza técnica e consultiva, com a finalidade de coordenar, orientar e controlar as ações de proteção ambiental, bem como de promover a recuperação do meio ambiente degradado e a preservação dos recursos naturais.

3. A Lei nº 9.782, de 29 de dezembro, também criou o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CONARH), órgão colegiado de natureza técnica e consultiva, com a finalidade de coordenar, orientar e controlar as ações de proteção e recuperação dos recursos hídricos, bem como de promover a conservação dos recursos hídricos e a utilização racional da água.

4. A Lei nº 9.782, de 29 de dezembro, também criou o Conselho Nacional de Política Ambiental (CONAMA), órgão colegiado de natureza técnica e consultiva, com a finalidade de coordenar, orientar e controlar as ações de proteção ambiental, bem como de promover a recuperação do meio ambiente degradado e a preservação dos recursos naturais.

EM BRANCO

5. A Lei nº 9.782, de 29 de dezembro, também criou o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão colegiado de natureza técnica e consultiva, com a finalidade de coordenar, orientar e controlar as ações de proteção ambiental, bem como de promover a recuperação do meio ambiente degradado e a preservação dos recursos naturais.

6. A Lei nº 9.782, de 29 de dezembro, também criou o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CONARH), órgão colegiado de natureza técnica e consultiva, com a finalidade de coordenar, orientar e controlar as ações de proteção e recuperação dos recursos hídricos, bem como de promover a conservação dos recursos hídricos e a utilização racional da água.

7. A Lei nº 9.782, de 29 de dezembro, também criou o Conselho Nacional de Política Ambiental (CONAMA), órgão colegiado de natureza técnica e consultiva, com a finalidade de coordenar, orientar e controlar as ações de proteção ambiental, bem como de promover a recuperação do meio ambiente degradado e a preservação dos recursos naturais.

20. Ora, não restam dúvidas de que as regras necessárias para promover o desenvolvimento nacional sustentável foram dispostas pelo legislador nos parágrafos acrescidos ao art. 3º da Lei 8.666/93 quando da edição da Lei 12.349/2010. É de todo evidente a conexão temática e lógica existente entre as alterações efetuadas pela nova lei no art. 3º, caput e §§ 1º e 2º, e o acréscimo dos §§ 5º ao 12 no mesmo artigo.

21. Essas regras são, pois, as condutas que a lei autoriza o administrador público a adotar para a consecução do objetivo, tendo em vista a incidência do princípio da legalidade, como comentado anteriormente.

22. A primeira regra encontra-se enunciada no inciso I do § 1º do art. 3º da Lei 8.666/93.

[...]

23. A leitura do dispositivo legal deixa claro que a vedação a preferências se configura em regra geral, e não poderia ser diferente, uma vez que essa regra deriva diretamente do princípio da isonomia, o princípio fundamental da licitação, conforme disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e também no caput do art. 3º da Lei 8.666/93.

24. As exceções à regra geral estão expressamente previstas na lei, que fixa as hipóteses em que a preferência é cabível nos §§ 5º a 12 do art. 3º da Lei de Licitações e no art. 3º da Lei 8.248/91. Veja-se que são essas as regras que decorrem do princípio da promoção do desenvolvimento nacional sustentável e que lhe dão concretude.

[...]

27. Considerando que a vedação a preferências se constitui na regra geral e que as exceções estão explicitamente definidas no texto da lei, não há que se admitir interpretação extensiva nem para a vedação, nem para as exceções.

31. Como se vê, a promoção do desenvolvimento sustentável não se resume à aplicação da margem de preferência, mas abrange uma série de outras medidas, todas formalmente previstas em lei.

32. Então, pelos mesmos motivos expostos nos itens imediatamente antecedentes, deve ser restrita a interpretação dada a essas regras e, conseqüentemente, deve sua aplicação cingir-se aos exatos contornos da lei.

[...]

34. Em síntese, concluo que 'a promoção do desenvolvimento nacional sustentável', conforme preceituado no art. 3º, caput, da Lei 8.666/93, se trata de disposição finalística, mas não se afigura autoaplicável, visto que consiste em princípio desprovido da descrição das condutas que deverão ser adotadas para atingir esse objetivo.

30. O que você tem feito para melhorar a sua situação financeira?

31. Como você avalia a sua situação financeira atualmente?

32. O que você acha que é o maior problema da sua situação financeira?

33. O que você acha que é o maior benefício da sua situação financeira?

34. O que você acha que é o maior desafio da sua situação financeira?

EM BRANCO

35. O que você acha que é o maior sucesso da sua situação financeira?

36. O que você acha que é o maior fracasso da sua situação financeira?

37. O que você acha que é o maior aprendizado da sua situação financeira?

38. O que você acha que é o maior conselho da sua situação financeira?

39. O que você acha que é o maior apoio da sua situação financeira?

40. O que você acha que é o maior incentivo da sua situação financeira?

17. O Ministro manifestou-se também no tocante às disposições dos §§ 5º a 12 do art. 3º da Lei 8.666/93, as quais, em seu entendimento, foram parcialmente regulamentados pelo Poder Executivo, ainda carecendo de norma disciplinadora nos termos dos arts. 2º, §5º, 6º, 10 e 11 do Decreto 7.546/2011, o que obsta a aplicação imediata dos mecanismos nelas previstos, conforme verificado nos itens 36 a 48 do Voto.

39. Conforme explicitado no § 8º [da Lei 12.349/2010], a margem de preferência deve ser definida e regulamentada pelo Poder Executivo Federal.

E prosseguem:

...

44. É claro que para o desenvolvimento nacional, pensado como política pública viabilizada por meio de preferência de aquisição de bens e serviços nacionais, o poder público deve ponderar entre as condições de competitividade da indústria nacional e os resultados nos preços dos produtos. Assim, nessa avaliação, deve adotar fórmulas que tragam condições de competitividade à indústria doméstica em nível suficiente para se desenvolver sem trazer prejuízos à qualidade dos produtos, muito menos criar um nível de sustentação de preços nas aquisições públicas desproporcional aos resultados almejados, tendo em vista que o custo adicional é arcado pela sociedade como um todo.

45. A experiência nacional passada com a Lei 7.232/1984, criando a reserva de mercado do setor de informática, demonstra que o protecionismo exacerbado pode levar à ineficiência do setor protegido. Entre problemas criados pela equivocada decisão política estão: o surgimento de cartéis, a penalização dos consumidores, a profusão de equipamentos obsoletos, de qualidade inferior e por preços exorbitantes e quebras de patentes e violações de propriedade intelectual cometidas por empresas brasileiras sob a proteção da lei, bem como a impossibilidade de concorrência justa.

46. Logo, para promoção de desenvolvimento, essas fórmulas compensatórias não devem vetar a possibilidade de compra de produtos estrangeiros, sob pena de o País revisitar o cenário decorrente da Lei 7.232/1984.

III.c Margens de Preferência

Importante fazer a efetiva justificação para a exigência exclusiva de produtos nacionais, a qual vai muito bem definida no seguinte parágrafo:

***“Então, uma escavadeira nacional e uma estrangeira somente constituem o mesmo objeto se a única necessidade da Administração for abrir um buraco no solo, o que ambas atendem igualmente. Mas se a indústria nacional de escavadeiras estiver enfrentando dificuldades, caracterizando-se a utilidade de medidas de promoção ao seu desenvolvimento, então apenas o produto produzido no território nacional atenderá à necessidade da Administração, compreendida em sentido mais amplo, que abrange, também, as necessidades da sociedade.*”**

1. A O presente documento é de natureza confidencial e contém informações de caráter reservado. É vedada a divulgação, total ou parcialmente, a terceiros, sem a devida autorização por escrito da autoridade competente. A violação desta regra sujeita o infrator às sanções previstas no Regulamento Interno da Empresa.

2. Este documento é propriedade da Empresa e deve ser devolvido ao Departamento de Controle de Documentos ao término de sua utilização. A não devolução ou a utilização indevida constitui falta grave.

3. O presente documento contém informações de caráter reservado e deve ser tratado como tal. É vedada a divulgação, total ou parcialmente, a terceiros, sem a devida autorização por escrito da autoridade competente. A violação desta regra sujeita o infrator às sanções previstas no Regulamento Interno da Empresa.

4. Este documento é propriedade da Empresa e deve ser devolvido ao Departamento de Controle de Documentos ao término de sua utilização. A não devolução ou a utilização indevida constitui falta grave.

EM BRANCO

5. O presente documento contém informações de caráter reservado e deve ser tratado como tal. É vedada a divulgação, total ou parcialmente, a terceiros, sem a devida autorização por escrito da autoridade competente. A violação desta regra sujeita o infrator às sanções previstas no Regulamento Interno da Empresa.

6. Este documento é propriedade da Empresa e deve ser devolvido ao Departamento de Controle de Documentos ao término de sua utilização. A não devolução ou a utilização indevida constitui falta grave.

7. O presente documento contém informações de caráter reservado e deve ser tratado como tal. É vedada a divulgação, total ou parcialmente, a terceiros, sem a devida autorização por escrito da autoridade competente. A violação desta regra sujeita o infrator às sanções previstas no Regulamento Interno da Empresa.

8. Este documento é propriedade da Empresa e deve ser devolvido ao Departamento de Controle de Documentos ao término de sua utilização. A não devolução ou a utilização indevida constitui falta grave.

9. O presente documento contém informações de caráter reservado e deve ser tratado como tal. É vedada a divulgação, total ou parcialmente, a terceiros, sem a devida autorização por escrito da autoridade competente. A violação desta regra sujeita o infrator às sanções previstas no Regulamento Interno da Empresa.

10. Este documento é propriedade da Empresa e deve ser devolvido ao Departamento de Controle de Documentos ao término de sua utilização. A não devolução ou a utilização indevida constitui falta grave.

Uma vez reconhecido o fato de que tais produtos tem aptidão para atender a diferentes necessidades – um apenas cava o buraco, enquanto o outro cava o buraco e promove o desenvolvimento nacional – e que tais necessidades da Administração, em sentido amplo, são legítimas e têm amparo constitucional e legal, a vedação ao estrangeiro não configura caso de restrição à competição, mas de adequação às carências que a Administração precisa e está legalmente autorizada, ou incumbida, a atender.

No caso em tela, não há nenhuma justificativa neste sentido, ou seja, não há nenhum reconhecimento nacional acerca da dificuldade das empresas nacionais fabricantes de pás carregadeiras (objeto do Edital ora guerreado). E mais, se houvesse, deveria ser feito através de Decreto próprio, conforme referido alhures.

Em suma, para haver a restrição na forma posta pelo Edital é necessária a justificativa econômica para tanto.

Assim, considerando tais elementos, os ministros do Tribunal de Contas da União assim decidiram:

9.1. determinar ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), para que, no papel órgão central do Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal, informe aos demais órgãos e entidades da Administração Pública Federal que:

9.1.1. é ilegal o estabelecimento de vedação a produtos e serviços estrangeiros em edital de licitação, uma vez que a Lei 12.349/2010 não previu tal situação;

9.1.2. é ilegal o estabelecimento, por parte de gestor público, de margem de preferência nos editais licitatórios para contratação de bens e serviços sem a devida regulamentação via decreto do Poder Executivo Federal, estabelecendo os percentuais para as margens de preferência normais e adicionais, conforme o caso e discriminando a abrangência de sua aplicação;

9.2. ...

9.3. encaminhar cópia do presente deliberação acompanhada do Relatório e Voto que a fundamentam ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC);

Dessarte, em razão da decisão acima proferida e da fonte do recurso ser de emenda parlamentar, conforme arquivos e descrição do objeto aprovado pelo ministério, sedimentou-se o entendimento de que não há legalidade na exigência de fabricação nacional em Editais de Licitação.

Para que não reste dúvida acerca da ilegalidade do aludido instrumento convocatório, traz a colação recente decisão do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina, REP-12/00341152 QUE PROÍBE E APLICA MULTA AO MUNICÍPIO QUE EXIGIR QUE OS BENS ADQUIRIDOS SEJAM DE FABRICAÇÃO NACIONAL. SENÃO, justamente na aquisição de Escavadeiras. Senão, vejamos:

Em decisão, de 15 de outubro de 2012, o Pleno deste Tribunal decidiu pela aplicação de multa em face da exigência de que os bens a serem adquiridos sejam de fabricação nacional, como segue:

1. Processo n.: REP 11/00687421
2. Assunto: Irregularidades no edital de Pregão Presencial n. 77/2011, para aquisição de um rolo compactador, uma retroescavadeira e dois caminhões.
3. Responsável: Eloi José Quege
4. Unidade Gestora: Prefeitura Municipal de Três Barras
5. Unidade Técnica: DLC
6. Acórdão n.: 1002/2012

VISTOS, relatados e discutidos estes autos, relativos à representação encaminhada pela empresa MX Comércio de Máquinas e Equipamentos Ltda., contra a Prefeitura Municipal de Três Barras, acerca de irregularidades praticadas no Pregão Presencial n. 77/2011.

Considerando que foi efetuada a audiência do Responsável, conforme consta na f. 69 dos presentes autos;

Considerando que as alegações de defesa e documentos apresentados são insuficientes para elidir irregularidades apontadas pelo Órgão Instrutivo, constantes do Relatório de Instrução DLC n. 274/2012;

ACORDAM os Conselheiros do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina, reunidos em Sessão Plenária, diante das razões apresentadas pelo Relator e com fulcro no art. 59 c/c o art. 113 da Constituição do Estado e no art. 1º da Lei Complementar n. 202/2000, em:

6.1. Considerar irregular, com fundamento no art. 36, § 2º, "a", da Lei Complementar n. 202, de 15 de dezembro de 2000, o Pregão Presencial nº 77/2011 e os respectivos Contratos ns. 111/2011, 112/2011 e 127/2011.

6.2. Aplicar ao Sr. Eloi José Quege, Prefeito Municipal de Três Barras, CPF n. 740.219.589-91, com fundamento no art. 70, II, da Lei Complementar n. 202/2000 c/c o art. 109, II, do Regimento Interno, a multa no valor de R\$ 800,00 (oitocentos reais), em razão da exigência de que os bens a serem adquiridos sejam de fabricação nacional, prevista no item I do objeto do Edital do Pregão Presencial n. 077/2011, da Prefeitura Municipal de Três Barras, eis que restritiva à participação de licitantes, contrariando o disposto no inciso II do artigo 3º da

EM BRANCO

Lei Federal nº 10.520/02, no § 5º do artigo 7º da Lei (federal) n. 8.666/93, c/c o inciso I do parágrafo 1º do artigo 3º da Lei (federal) n. 8.666/93 (item 2.1 do Relatório DLC), fixando-lhe o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da publicação deste Acórdão no Diário Oficial Eletrônico – DOTC-e, para comprovar ao Tribunal o recolhimento ao Tesouro do Estado da multa cominada, sem o que, fica desde logo autorizado o encaminhamento da para cobrança judicial, observado o disposto nos arts. 43, II, e 71, da Lei Complementar n. 202/2000.

6.3. Dar ciência deste Acórdão, do Relatório e Voto do Relator que o fundamentam, à Representante MX Comércio de Máquinas e Equipamentos Ltda. e aos Srs. Eloi José Quege, Prefeito Municipal de Três Barras, Salvador de Maio Neto, Assessor Jurídico, e Nilton Avanir Hurmus, Pregoeiro.

7. Ata n.: 72/2012

8. Data da Sessão: 15/10/2012

9. Especificação do quorum:

9.1. Conselheiros presentes: Luiz Roberto Herbst (Presidente em exercício), Salomão Ribas Junior (Relator), Wilson Rogério Wan-Dall, Julio Garcia, Gerson dos Santos Sicca (art. 86, caput, da LC n. 202/2000), Cleber Muniz Gavi (art. 86, § 2º, da LC n. 202/2000) e Sabrina Nunes Iocken (art. 86, caput, da LC n. 202/2000)

10. Representante do Ministério Público junto ao Tribunal de Contas: Aderson Flores

LUIZ ROBERTO HERBST - Presidente em exercício

SALOMÃO RIBAS JUNIOR - Relator

Fui presente: ADERSON FLORES - Procurador-Geral Adjunto do Ministério Público junto ao TCE/SC (Decisão publicada no DOTC-e nº 1110, de 14/11/12). (grifou-se)

Nesse entendimento baseando nos projetos aprovados (anexo) pelo ministério, não há o que se solicitar que o presente objeto ser de fabricação nacional, alias diversos outros editais com as mesmas fonte de recursos são abertos todos os dias e nenhum deles há essa exigência, portanto considerado excessiva a exigência de equipamento de fabricação nacional ou com unidade fabril no território brasileiro.

DOS PEDIDOS

Pelo exposto requer:

1) Seja recebida a presente impugnação e reconhecida sua procedência para fins de retirar do edital a expressão “fabricação nacional”, sob pena de se estar ferindo princípios básicos do direito administrativo e da Constituição Federal, bem como as leis nº 8.666/93 e 10.520/02;

PREF. MUN. COXILHA	
Fis.	RUB.
15	00

2) que, uma vez não conhecida a impugnação, seja submetida a apreciação da instância superior.

Nestes termos

Pede deferimento.

Coxilha-RS, 19 de abril de 2018


Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos Ltda
CNPJ: 91.595.678/0001-10

F-350 (M/M) 3254	
1	2

2) ...

...

...

...



EM BRANCO

ANEXO 01

PROJETO APROVADO – SICONV

Natureza Aquisição	Recursos do convênio		
Descrição	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, mínimo 147hp, capacidade da caçamba mínima de 1,3m³, peso operacional de no mínimo 21.000 toneladas.		
Código da Natureza de Despesa	44905240		
Nome da Natureza de Despesa	MAQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRIC. E RODOVIARIOS		
Quantidade	1.0		
Valor Unitário	R\$ 465.000,00	Valor Total	R\$ 465.000,00
Unidade de Fornecimento	un		
Observação			
Endereço			
Endereço de Localização	AVENIDA FIORAVANTE FRANCIOSI, 68		
Município	COXILHA	Código do Município	5797
UF	RS	CEP	99145-000
Situação do item			
Status	Aprovado		

ARQUIVO	1354
10/10	9/

10.01.1911

10.01.1911 - 10.01.1911

10.01.1911 - 10.01.1911

EM BRANCO

10.01.1911

10.01.1911

DOOSAN



Equipamento de Construção

DX225LC

Potência do Motor	SAE J1995, 116 kW Bruto (155 HP) @ 1,900 rpm
-------------------	--

Peso Operacional	21,500 kg (47,399 lb)
------------------	-----------------------

Capacidade da Caçamba (SAE/PCSA)	0.51 ~ 1.51 m ³ (0.67 ~ 1.98 yd ³)
----------------------------------	---



Escavadeira Hidráulica Doosan DX225LC: NOVO MODELOS, NOVOS RECURSOS.

DX225LC

A NOVA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DX225LC TEM TODAS AS VANTAGENS

A nova escavadeira hidráulica DX225LC possui todas as vantagens do modelo anterior e agora oferece ainda mais valor agregado ao operador. A principal frase utilizada durante o desenvolvimento da DX225LC foi "fornecer valor ao usuário final."

1. ESPECIFICAÇÃO HEAVY DUTY PARA GARANTIR MAIOR TEMPO DE OPERAÇÃO AO EQUIPAMENTO

- Braço e Lança Heavy Duty.
- Sistema de filtragem do combustível em 3 etapas com separador de água com maior capacidade.
- Filtro de ar tipo seco adicionado ao sistema de filtragem de ar, tornando o motor mais adaptável à áreas com muita poeira.

2. MELHORIA DE ACESSO A TODOS OS COMPARTIMENTOS

- O motor interno é de fácil manutenção devido a sua estrutura simples.
- Filtros em localizações acessíveis para manutenção a nível do solo.

3. MELHOR EFICIÊNCIA DO TRABALHO

- Fornece 3 modos de trabalho
- O operador pode selecionar o modo de trabalho apropriado para melhorar a produtividade







NOVAS CARACTERISTICAS



MONITOR DE 7 POLEGADAS

- Novo monitor colorido de LCD, fácil de usar e com acesso total às configurações da máquina e aos dados de manutenção.
- A câmera traseira (opcional) e os grandes espelhos laterais aumentam a visibilidade do operador.

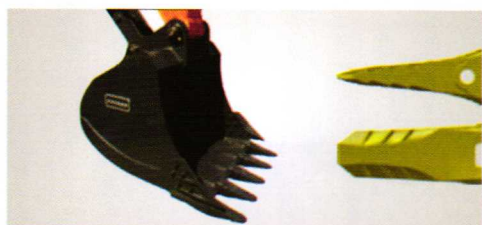


ÓLEO HIDRÁULICO (ISO VG 46)



BUCHA FRONTAL OTIMIZADA

- Superfície otimizada
- Padrão de superfície Pocket & Dimple: lubrificação otimizada e retenção de partículas estranhas
- Tratamento resistente ao desgaste
- Vida útil 30% maior do que a bucha de aço



CAÇAMBA CLASSE H OTIMIZADA

- Nova caçamba Heavy Duty Doosan projetada para máxima durabilidade
- Cortador lateral recém projetado e propriedades resistentes à abrasão para aumento da solidez da caçamba





REFORÇO FRONTAL

- Reforços na moldagem, braço, lança e pontos de articulação em aço forjado para suportar materiais de alto impacto.
- Para melhor proteção da base do braço, barras de reforço foram adicionadas e seu centro/extremidade fortalecidos.



CABINE ROPS (OPCIONAL)

- Uma das cabines mais espaçosas do mercado, com baixos níveis de ruído e vibração e excelente visibilidade.
- Suspensão do assento inteiramente ajustável e ar condicionado com controle de temperatura como padrão.



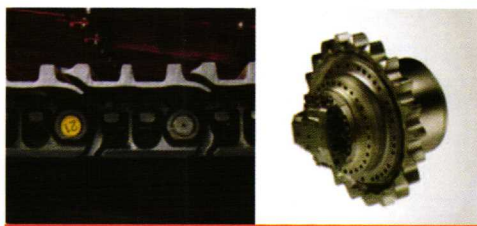
PRÉ-FILTRO

- Pré-filtro modelo Top-Spin como padrão (Donaldson Top-Spin 5")
- Separa mais de 99% de partículas iguais e superiores à 20 microns



SEPARADOR DE ÁGUA

- Alta capacidade do separador de água adicional em filtrar água do combustível e aumentar a durabilidade do motor.



MATERIAL RODANTE OTIMIZADO

- Fortalecimento da estrutura da roda motriz e dos dentes:
- Estrutura para minimizar a entrada de detritos





DESEMPENHO & PRODUTIVIDADE

Desempenho é o que interessa; a Doosan oferece o que você precisa e mais ainda. Por décadas, as máquinas Doosan mostraram ser capazes de atuar em milhares de locais de trabalho ao redor do mundo. Nosso design de carro longo (LC) fornece estabilidade superior e otimiza a largura de trabalho para um desempenho superior em operações pesadas de escavação e elevação.



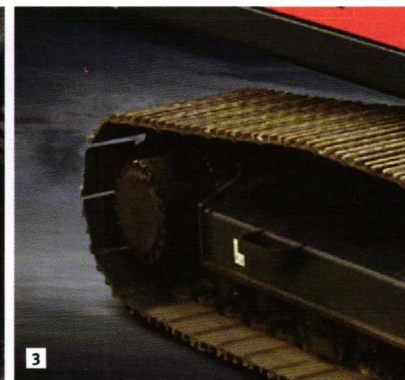
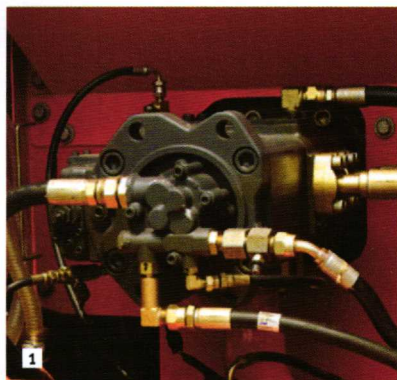
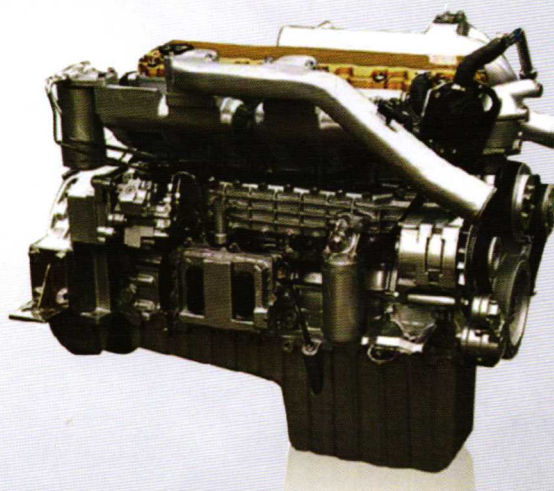
Motor Doosan (DL06)

No coração da escavadeira hidráulica está o novo motor DOOSAN DL06 "Common Rail". Ele é combinado com o novo sistema de controle eletrônico e-EPOS para economia de energia e combustível.

O novo motor produz 155 hp (116 kw/157 PS) a 1,900 rpm e mais torque, devido a cuidadosa combinação entre seu design, uso da injeção "Common Rail" e 4 válvulas por cilindro. Esses recursos ajudam a otimizar a combustão e minimizar a poluição através da redução do NOx e emissões de partículas.

O aumento do torque permite o uso eficiente da potência do sistema hidráulico.

- Ciclos de trabalho mais rápidos aumentam a produtividade.
- O aumento do torque significa que a escavadeira é capaz de se mover com mais facilidade.
- A eficiência energética reduz o consumo de combustível.



1 BOMBA HIDRÁULICA

A bomba principal tem uma capacidade de 2x206.5l/min reduzindo o tempo de ciclo enquanto a alta capacidade da bomba de engrenagem melhora a eficiência da linha piloto.

2 MOTOR DE GIRO

Os choques durante a rotação são minimizados, enquanto o aumento de torque garante ciclos de trabalho mais rápidos.

3 MOTOR DE DESLOCAMENTO

O dispositivo de deslocamento interno fornece estrutura interna simples e aumenta a eficácia do desempenho. A roda matriz mais grossa minimiza a entrada de resíduos e fornece maior durabilidade.

CONTROLE DA ESCAVAÇÃO

Controlada escavação melhorado pelo novo sistema EPOS. O cérebro da escavadeira hidráulica, a e-EPOS (Sistema Eletrônico de Otimização de Energia), foi melhorado através de um link de comunicação CAN (Rede de Controle). Essas unidades estão perfeitamente sincronizadas agora.

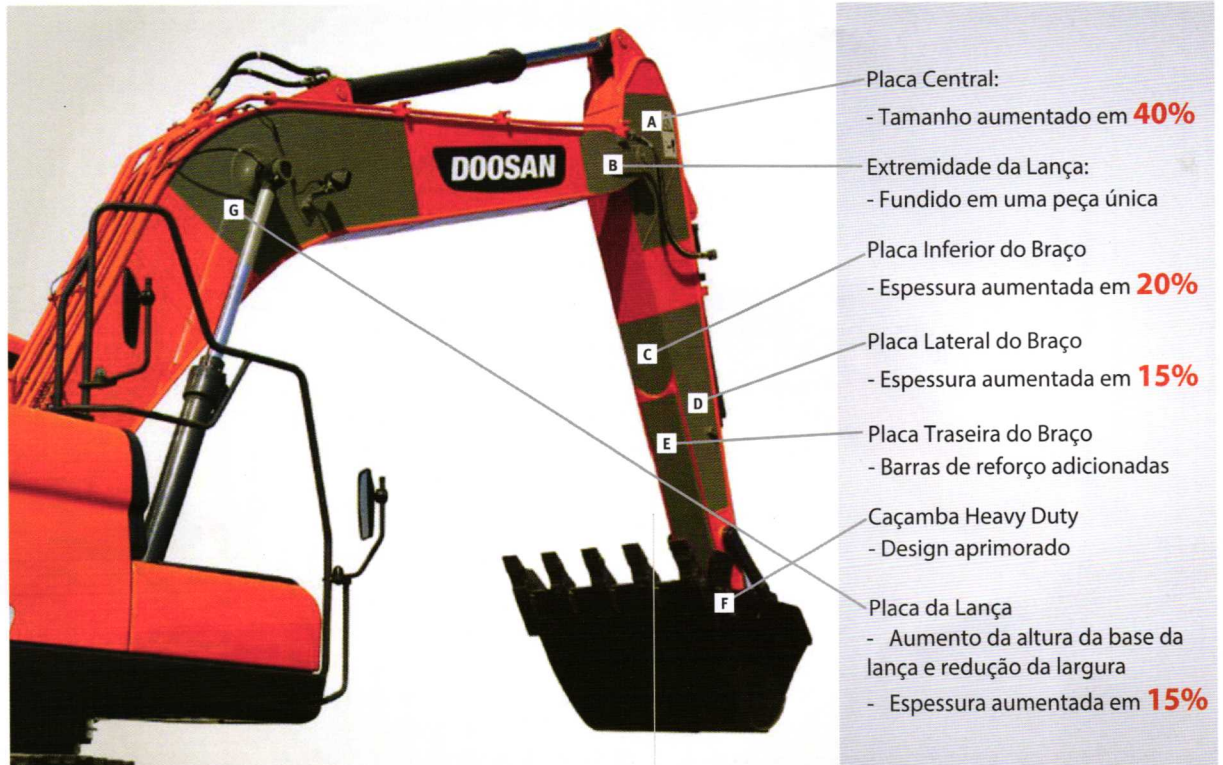


DURABILIDADE & CONFIABILIDADE

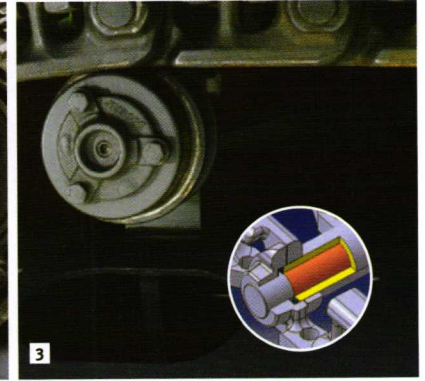
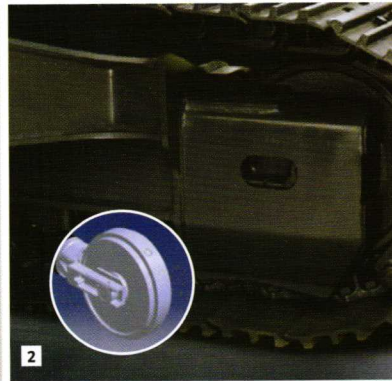
A confiabilidade de um item contribui para os custos operacionais gerais.
A DOOSAN utiliza técnicas de projeto assistidas por computador, materiais
e estruturas altamente duráveis e testadas em condições extremas.



BRAÇO E LANÇA HEAVY DUTY COMO ITENS DE FÁBRICA



* Todas as porcentagens foram comparadas com braço e lança padrão.



1 TECNOLOGIA AVANÇADA DE PINO/BUCHA E DISCO/CALÇO

Padrão de superfície Pocket & Dimple:
Lubrificação otimizada e anel raspador para evitar poeira

- Tratamento resistente ao desgaste: sem ruído e propriedade anticorrosiva otimizada
- Discos de super resistência ao desgaste: aumenta a resistência ao desgaste e os intervalos de manutenção.

3 ROLETES

A corrente é composta por conexões de vedação autolubrificantes isoladas de qualquer contaminação externa. Os roletes são fixados por pinos aparafusados mecanicamente.

2 RODA GUIA E TENSIONADOR DA ESTEIRA OTIMIZADOS

A roda guia e o tensionador da esteira foram unidos diretamente para alcançar alta durabilidade e maior conveniência de manutenção.

EFICIÊNCIA DE COMBUSTÍVEL



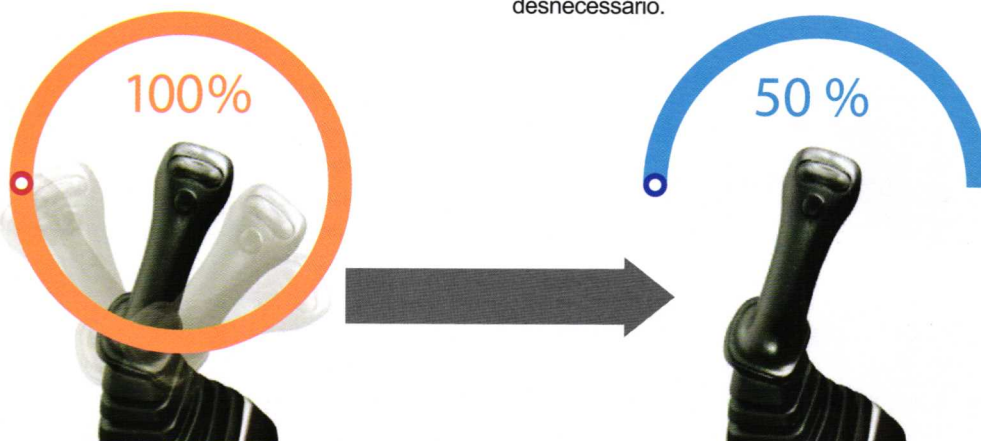
CONTROLE DE FLUXO

A bomba continua a fornecer fluxo mesmo quando a pressão máxima no sistema é atingida devido a severas condições de trabalho e grandes cargas de trabalho. A tecnologia de alívio da DX225LC evita a transferência de fluxo desnecessário para manter o nível de trabalho ao máximo enquanto reduz o consumo de combustível.



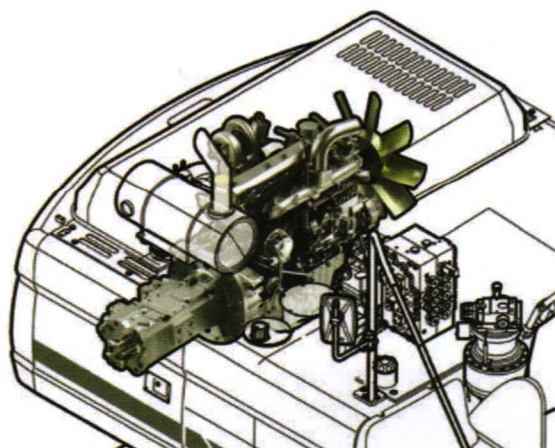
JOYSTICK OTIMIZADO & MODO DE ACELERAÇÃO AUTOMÁTICA

Quando o operador faz uma pausa e deixa o comando de controle fixo, tanto o motor como a bomba são mantidos em modo de espera e evitam o consumo de combustível desnecessário.



TECNOLOGIA DE COMBINAÇÃO DA BOMBA

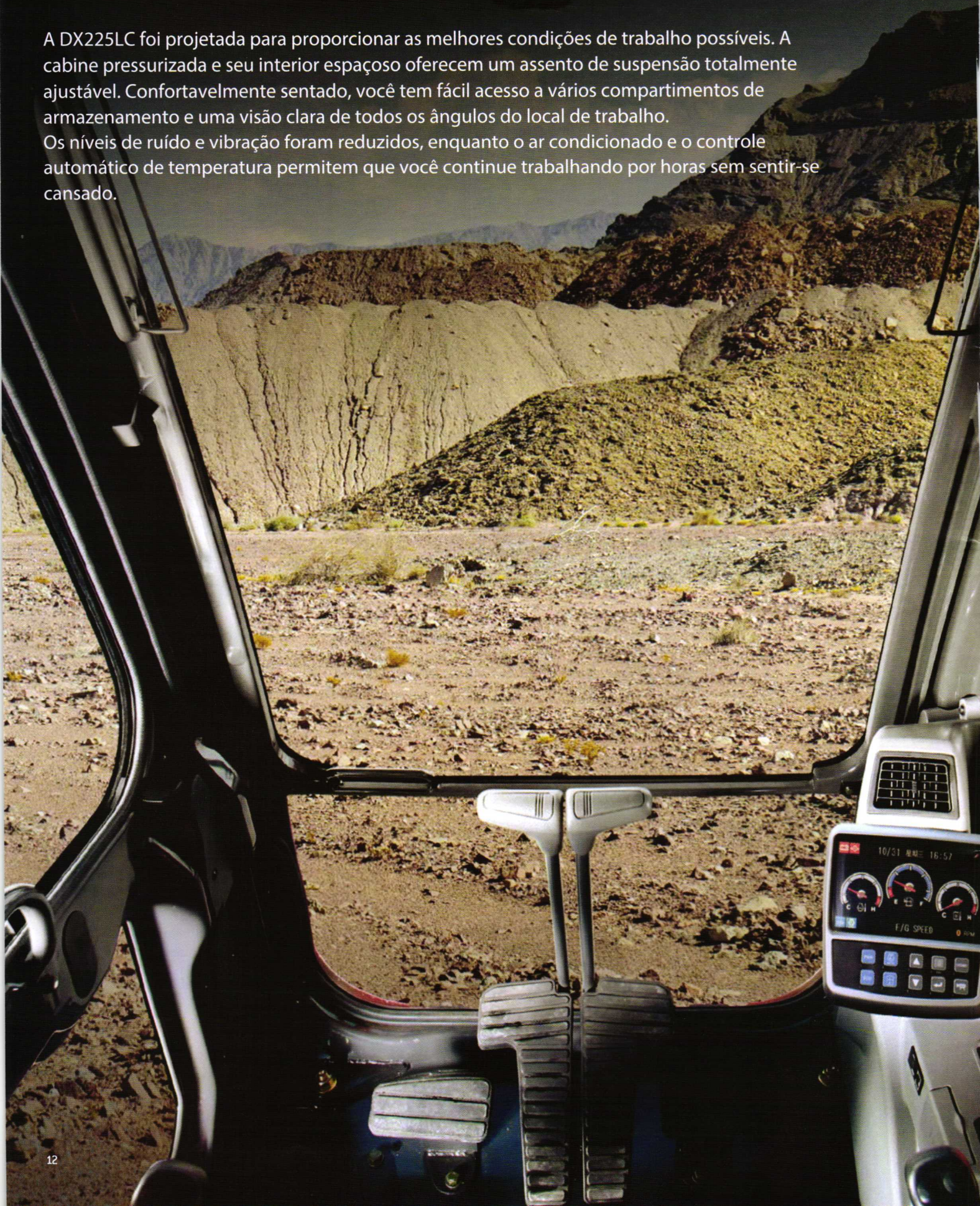
A combinação de motor e bomba, a nova tecnologia da Doosan, resolve completamente os problemas; baixo tempo de resposta do sistema, consumo de combustível desnecessário. O tempo de resposta de entre a bomba e o motor reduz eficientemente o consumo desnecessário de combustível, bem como os gases de escape.





CONFORTO DO OPERADOR

A DX225LC foi projetada para proporcionar as melhores condições de trabalho possíveis. A cabine pressurizada e seu interior espaçoso oferecem um assento de suspensão totalmente ajustável. Confortavelmente sentado, você tem fácil acesso a vários compartimentos de armazenamento e uma visão clara de todos os ângulos do local de trabalho. Os níveis de ruído e vibração foram reduzidos, enquanto o ar condicionado e o controle automático de temperatura permitem que você continue trabalhando por horas sem sentir-se cansado.



MONITOR



3 modos de potência para máxima eficiência

- Modo POWER
- Modo STD
- Modo ECONÔMICO

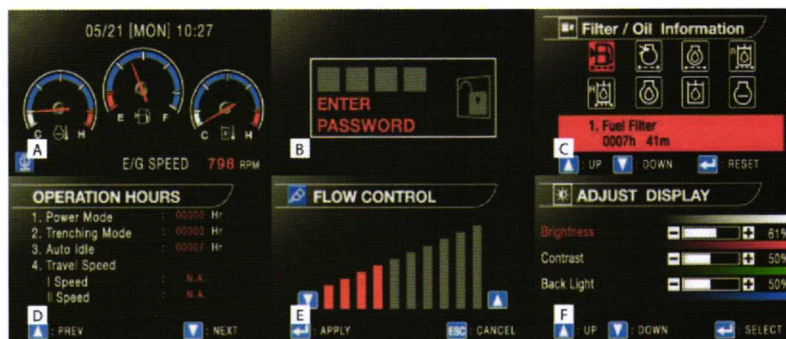
3 modos de trabalho para adequar-se a sua aplicação

- Modo de 1 linha
- Modo de 2 linhas
- Modo de Escavação

1 Painel de Controle

2 Modos de Navegação
- Câmera traseira/Modo de exibição

3 Modos de Trabalho
- Modo de Aceleração Automática e Controle de Taxa de Fluxo



PAINEL DE CONTROLE

A Tela padrão

B Proteção anti-roubo

C Informações sobre filtro/óleo

D Histórico de operação

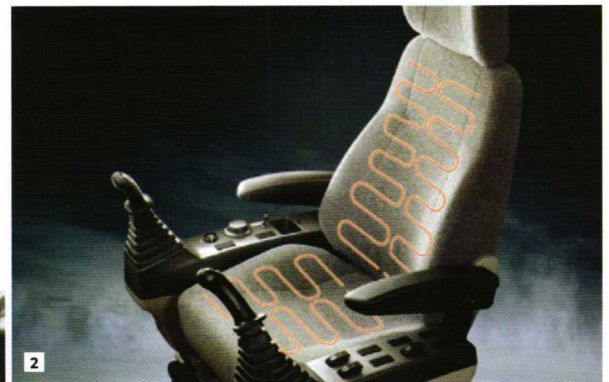
E Controle de taxa de fluxo

F Controle de contraste



1 JOYSTICK

O controle muito preciso do equipamento aumenta a versatilidade, segurança e facilita operações complicadas que requerem grande precisão. Operações de nivelamento e a movimentação com o equipamento carregado são realizadas facilmente e de maneira segura. A DOOSAN projetou a DX225LC colocando o operador no centro das metas de desenvolvimento. O resultado é um valor ergonômico significativo que melhora a eficiência e a segurança do operador. Mais espaço, melhor visibilidade, ar condicionado, um assento muito confortável. Estes são todos os elementos que garantem que o operador possa trabalhar por horas e horas em excelentes condições.



2 ASSENTO COM SUSPENSÃO A AR (OPCIONAL)

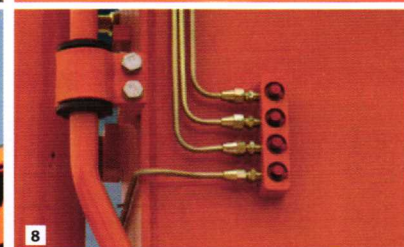
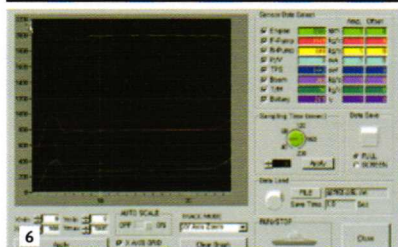
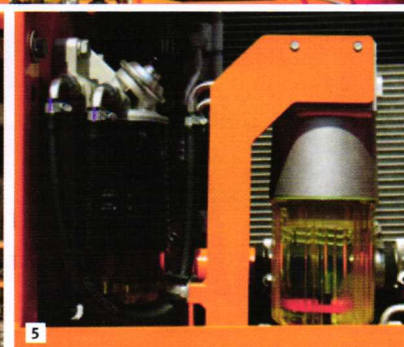
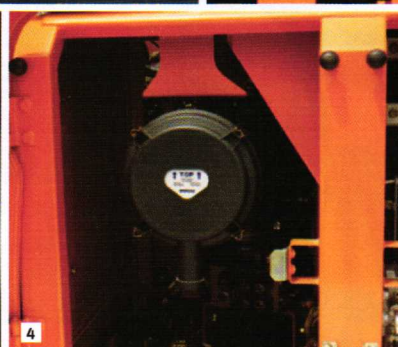
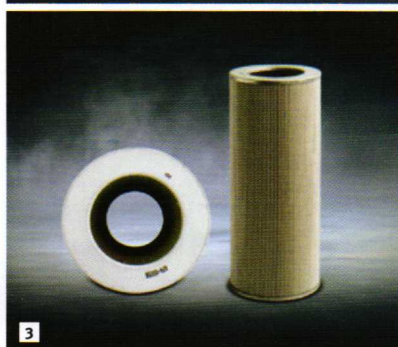
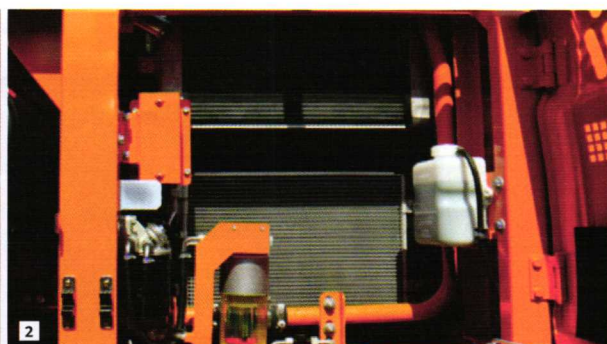
Equipado com várias funções de ajuste para trás e para frente e com apoio lombar, o que reduz a vibração de equipamentos transmitida durante o trabalho de modo eficaz. Também considerando ambientes de trabalho em baixa temperatura, existe a disponibilidade de funções de aquecimento.



MANUTENÇÃO SIMPLES

Manutenção em intervalos longos aumentam a disponibilidade do equipamento no local. A DOOSAN desenvolveu a DX225LC visando a alta rentabilidade para o usuário.





1 FILTRO DO ÓLEO DO MOTOR

O filtro de óleo do motor oferece um nível alto de filtragem permitindo o aumento de 500 horas no intervalo de troca do óleo. Ele é facilmente acessível e posicionado para evitar a contaminação do ambiente ao redor.

2 MANUTENÇÃO SIMPLES

O acesso aos vários radiadores é muito fácil, facilitando a limpeza. O acesso às várias partes do motor se dá a partir de cima e através de painéis laterais.

3 FILTRO DE RETORNO DO ÓLEO HIDRÁULICO

A proteção do sistema hidráulico é realizada de maneira mais eficaz graças à utilização de tecnologia de filtros de fibra de vidro no filtro principal de retorno do óleo. Isso significa que mais de 99,5% de partículas estranhas são filtradas, aumentando o intervalo de troca de óleo.

4 FILTRO DE AR

A alta capacidade do filtro de ar remove mais de 99% das partículas transportadas pelo ar, reduzindo o risco de contaminação do motor e tornando os intervalos de limpeza e substituição maiores.

5 SEPARADOR DE ÁGUA

A filtragem de combustível de alta eficiência é atingida pelo uso de vários filtros, incluindo um pré-filtro de combustível equipado com um separador de água que remove a maior parte da umidade do combustível.

6 MONITORAMENTO (DMS)

Uma função de monitoramento remoto permite a conexão ao sistema EPOS, permitindo que vários parâmetros sejam verificados durante a manutenção, tais como pressões da bomba, velocidade de rotação do motor, etc. e estes podem ser armazenados e impressos para análises subsequentes.

7 PRÉ-FILTRO

O pré-filtro Top-spin separa 99% de partículas iguais e superiores à 20 microns.

8 ENTRADAS CENTRALIZADAS DE GRAXA PARA FÁCIL MANUTENÇÃO

As entradas para lubrificação da lança e do braço estão agrupadas para melhor acesso.



SERVIÇOS DE TELEMETRIA (OPCIONAL)

TELECOMUNICAÇÕES

Fluxo de dados da máquina para a web



TERMINAL DE SERVIÇOS DE TELEMETRIA



O terminal de Serviço de Telemetria está instalado na máquina / conectado à EPOS



TELECOMUNICAÇÕES



Dados de GPS e da EPOS são enviados para um servidor designado por GSM e telecomunicações por satélite



PORTAL DE SERVIÇOS DE TELEMETRIA



A Doosan, Distribuidor e o Cliente podem facilmente monitorar o GPS e os dados da EPOS através do Portal de Serviços de Telemetria

FUNÇÕES

O Serviço de Telemetria Doosan fornece várias funções de suporte o seu grande desempenho

GPS

Informações de combustível

Manutenções Preventivas

Horas de Operação

Códigos de Falha

Produtividade (Caminhão Articulado)

Relatórios

BENEFÍCIOS

A Doosan e seus Distribuidores apoiam seus clientes para melhorar a eficiência do trabalho com serviços oportunos e responsivos

Cliente

Melhorar a eficiência do trabalho

- Serviço oportuno e preventivo
- Melhorar as habilidades do operador comparando aos padrões de trabalho
- Gerenciar a frota de modo mais eficaz

Distribuidor

Melhor serviço aos clientes

- Fornecer um serviço de melhor qualidade
- Manter o valor da máquina
- Melhor compreensão das necessidades do mercado

Doosan

Responsivo à voz do cliente

- Usa dados de campo relacionados à qualidade
- Utiliza o perfil de utilização do cliente para desenvolver novas máquinas

	FUNÇÃO	ESCAVADEIRA	PÁ CARREGADEIRA	ADT
GPS	• Localização • Informações geográficas	Todos os modelos	Todos os modelos	Todos os modelos
Relatórios por E-mail	• Relatórios diário, semanais e mensais	Todos os modelos	Todos os modelos	Todos os modelos
Horas de Operação	• Total de horas trabalhadas • Horas de operação por modo	Todos os modelos Somente Tier 4	Todos os modelos Somente Tier 4	Todos os modelos
Peças de Manutenção	• Manutenção preventiva por ciclo de substituição de peças	Todos os modelos	Somente Tier 4	Todos os modelos
Códigos de Falha	• Códigos de falha • Alertas da Máquina no Painel	Todos os modelos	Somente Tier 4	Todos os modelos
Inf. de Consumo	• Nível de combustível • Consumo do combustível	Todos os modelos Somente Tier 4	Somente Tier 4	Todos os modelos
Capacidade de Despejo	• Tonelagem de despejo • Contagem do Ciclo de Trabalho	N/A	N/A	Todos os modelos



REDE GLOBAL DE PEÇAS

25

REDE GLOBAL DE CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS

A Doosan fornece entrega mundial rápida e precisa de peças genuínas Doosan através da sua rede global de Centros de Distribuição de Peças.

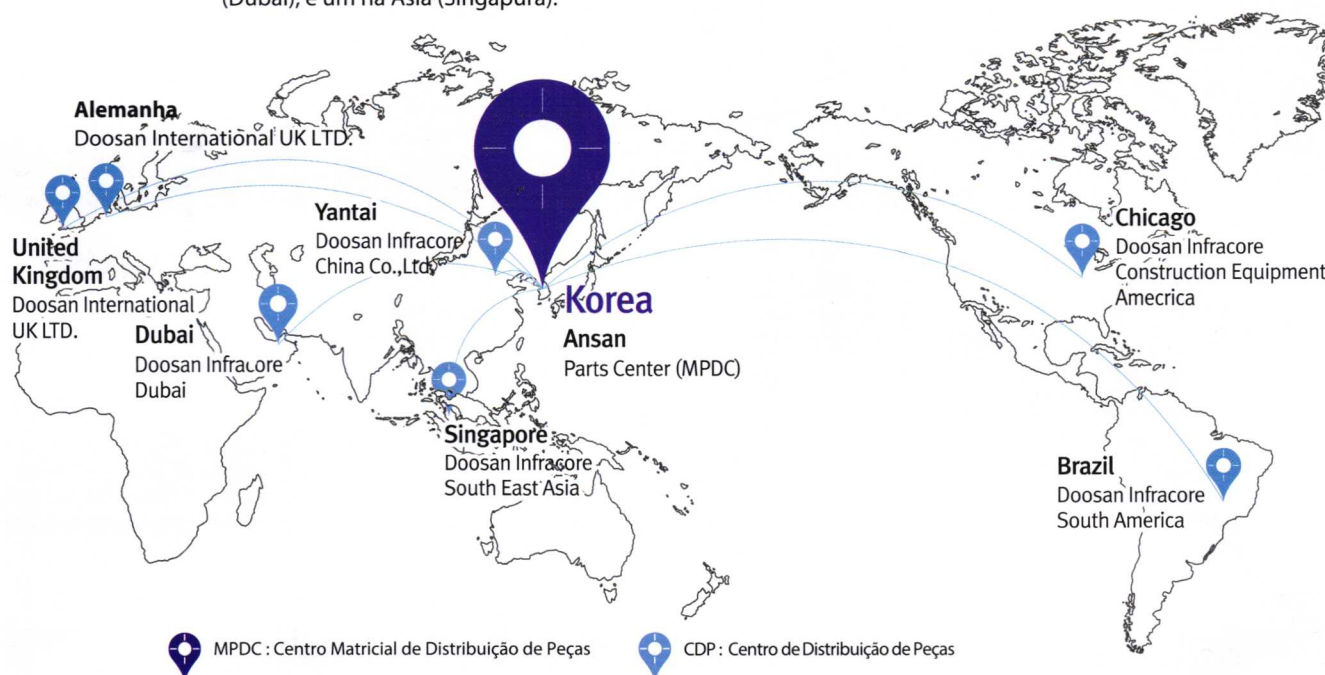


REDE GLOBAL

A rede global de Distribuição de Peças maximiza a sua taxa de abastecimento certificando-se de que cada centro seja abastecido com todas as peças críticas necessárias para as empresas de sua região. A rede também minimiza o tempo e os custos necessários para a entrega de peças, posicionando os centros de distribuição de peças próximos aos principais mercados em todo o mundo. Os centros de distribuição de peças Doosan comunicam-se com os clientes em seu fuso horário, informando-os de que estão abertos para operação e entrega de peças o quanto antes possível.

Rede Global de Centros de Distribuição de Peças

Os Centros de Distribuição de Peças (CDP's) foram criados conforme ilustrado abaixo, incluindo o CDP Original em Ansan, na Coreia do Sul. Os outros sete CDPs incluem um na China (Yantai), um nos EUA (Chicago), um no Brasil (Americana), dois na Europa (Alemanha e Reino Unido), um no Oriente Médio (Dubai), e um na Ásia (Singapura).



BENEFÍCIOS



Redução do custo de distribuição



Taxa máxima de fornecimento de peças



Entrega de peças com a menor distância/tempo



Serviço de suporte em tempo real



Tempo de inatividade mínimo



ACESSÓRIOS

A caçamba de Construção Pesada, também chamada de caçamba Heavy Duty, é a caçamba mais usada no mercado de equipamentos de construção e é projetada principalmente para uso em construção pesada, mas também é utilizada em mineração e pedreiras de baixa densidade.

Articulação

Construção reforçada otimizada para alta resistência e desempenho combinado com a potência da máquina.

Adaptador

Adaptador de canto Posicionado sob o cortador lateral para aumentar a resistência.

Concha

Design otimizado para diminuição da taxa de desgaste.

Placas de Desgaste Inferiores

Protege a seção inferior e reforça a caçamba para maior resistência e rigidez. Projetado para fácil substituição durante o processo de manutenção.

Lâmina de Corte

Borda chanfrada para melhor penetração e material 500BHN para alta resistência à abrasão.

Dente (Ponta)

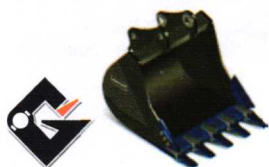
Projetado com propriedades mecânicas que mantêm a dureza para uma vida útil longa em aplicações difíceis de escavação.

Cortador Lateral

Projetado para uma melhor penetração e com material de alta resistência ao desgaste.

Placas de Desgaste Laterais

As placas laterais encontram-se com placas de desgaste inferior para proteção dos cantos sem emendas



Caçamba de Uso Geral

Projetada para escavar e lidar com materiais macios a médios, ou seja, materiais com características de baixo desgaste, tais como solo superficial, argila, carvão.



Caçamba Heavy Duty

É a caçamba mais comum no mercado de equipamentos de construção e é projetada principalmente para uso em construções pesadas, mas também utilizada em mineradoras e pedreiras de baixa densidade.



Caçamba Severe Duty

Projetada para uso em mineração e pedreiras de alta densidade, utilizando materiais de alta resistência à abrasão. Pode ser utilizada nas aplicações mais severas.



Caçamba Extra Severe Duty

Projetada para uso em mineração e pedreiras de extrema densidade e alto desgaste, utilizando materiais de extrema resistência à abrasão. Pode ser utilizada nas aplicações mais extremas.

DENTE

Dente GD (General Duty)

Design otimizado para caçambas de utilização geral. Adequado para máquinas de 14 a 70 toneladas. Recomendado para construção geral e aplicações de carregamento.



Dente HD (Heavy Duty)

Design otimizado para caçambas modelo Heavy Duty. Adequado para máquinas de 14 a 70 toneladas. Recomendado para a maioria das aplicações, incluindo escavação, escavação de valas, carregamento, mineração e pedreiras de média densidade.



Dente SD (Severe Duty)

Design otimizado para caçambas modelos Severe/Extra Severe Duty. Adequado para máquinas de 22 a 70 toneladas. Recomendado para mineração e pedreiras de extrema densidade.



CAÇAMBA



Caçamba de Uso Geral



Caçamba Heavy Duty



Caçamba Severe Duty



Caçamba de Rochas

	Capacidade (SAE/PCSA)		Capacidade (SAE/PCSA)
CAÇAMBA DE USO GERAL	1.25 / 1.49 / 1.61 / 1.83 m ³	CAÇAMBA SEVERE DUTY	1.56 / 1.71 / 1.92 / 2.22 m ³
CAÇAMBA HEAVY DUTY	1.44 / 1.66 / 1.81 / 2.03 / 2.32 m ³	CAÇAMBA DE ROCHAS	1.28 m ³



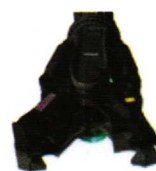
Rompedor Hidráulico



Pulverizador Fixo



Esmagador Giratório



Multi-Processador



Tesoura de Aço

DEMOLIÇÃO

	Modelo	Peso	Diâmetro da Ferramenta	Frequência
ROMPEDOR HIDRÁULICO	DXB230H	2,465 kg	150 mm	310~680 BPM
	Modelo	Peso	Abertura Máx. da Mandíbula	Força na Ponta
PULVERIZADOR FIXO	FP34	2,745 kg	1,061 mm	78 t
ESMAGADOR GIRATÓRIO	RC34	2,950 kg	1,056 mm	78 t
MULTI-PROCESSADOR C/D/P/S	MP34	3,030 / 3,000 / 3,130 / 2,990 kg	1,119 / 983 / 1,008 / 573 mm	95 / 101 / 103 / 104 t
TESOURA DE AÇO	SS34	3,591 kg	576 kg	460 t

C: Mandíbula esmagadora
D: Mandíbula de demolição
P: Mandíbula de pulverização
S: Mandíbula de corte



Multi-Garra



Garra para Pedras



Garra para Madeira



Garra para Toras



Garra "Gomo de Laranja"

MANUSEIO DE MATERIAL

	Modelo	Peso	Abertura Máx. da Mandíbula	Força Máx. de Fechamento	Capacidade
MULTI-GARRA	MG34	2,275 kg	2,350 mm	9.2 t	1.10 m ³
GARRA PARA PEDRAS	SG34	1,700 kg	2,300 mm	-	0.62 m ²
GARRA PARA MADEIRA L/P	WG34	1,595 / 1,455 kg	2,300 mm	-	0.75 m ²
GARRA PARA TORAS L/P	LG34	1,815 / 1,780 kg	2,300 mm	-	0.88 m ²
GARRA "GOMO DE LARANJA"	OG34	2,000 kg	2,615 mm	-	0.72 m ³

L: TIPO CORRENTE
P: TIPO PÊNDULO



Caçamba de Garras



Compactador



Rasgador

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

	Modelo	Peso	Abertura Máx. da Mandíbula	Capacidade
CAÇAMBA DE GARRAS	CB34	2,040 kg	1,985 mm	1.50 m ³
	Modelo	Peso	Placa Base (LxC)	Força de Impulso
COMPACTADOR	PC34	1,807 kg	1,000 x 1,300 mm	17.3 t
	Modelo	Peso	Comprimento	
RASGADOR	RP34	740 kg	1,620 mm	



Engate Rápido

QUICK COUPLER

	Modelo	Peso	Dia. do Pino da Caçamba	Variação de Trabalho (Pino a Pino)
ENGATE RÁPIDO	QC34	629 kg	100 mm	539 ~ 606 mm

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MOTOR

Modelo

Doosan DL06

4 válvulas por cilindro, resfriado à água, injeção direta por 4 ciclos Nível de emissão Tier 3

Número de cilindros

6

Potência nominal do volante

116 kW (155 HP) @ 1,900 rpm (SAE J1995, bruto)

110 kW (148 HP) @ 1,900 rpm (SAE J1349, líquido)

Torque Máximo

68 kgf.m @ 1400 rpm

Deslocamento do pistão

5,890 cc (359 cu.in)

Diâmetro x curso

Ø 100 x 125 mm (3.9 x 4.9)

Motor de Partida

24 V / 4.5 kW

Baterias

2 x 12 V / 100 Ah

Filtro de ar

Elemento duplo e com evacuação automática de poeira.

CILINDROS HIDRÁULICOS

As hastes e corpos dos cilindros são feitos de aço de alta resistência. Um mecanismo de absorção de impacto é fixado em todos os cilindros para absorção de impactos e prolongar a vida útil do pistão.

Cilindros Quantidade Perfuração x Diâmetro da haste x Curso

Lança	2	125 x 85 x 1,260 mm (4.9 x 3.3 x 42)
Braço	1	140 x 100 x 1,450 mm (5.5 x 3.9 x 49)
Caçamba	1	120 x 80 x 1,060 mm (4.7 x 3.1 x 54)

PESO

Lança 5,700 mm (18'8") Braço 2,900 mm (9'6") Caçamba SAE/PCSA 0.92 m³ (1.20 yd³)

	Largura da sapata	Peso operacional	Pressão do solo (kgf/cm ²)
Sapata de Garra Tripla	(Std) 600 mm (2)	21,500 kg (47,399 lb)	0.45 kgf/cm ² (44 kpa, 6.40 psi)
	700 mm (2 4)	21,800 kg (48,060 lb)	0.40 kgf/cm ² (39 kpa, 5.69 psi)
	800 mm (2 8)	22,100 kg (48,721 lb)	0.35 kgf/cm ² (34 kpa, 4.78 psi)
	900 mm (2 11)	22,400 kg (49,383 lb)	0.31 kgf/cm ² (30 kpa, 4.41 psi)

SISTEMA HIDRÁULICO

O coração do sistema é o EPOS (Sistema Eletrônico de Otimização de Energia). Ele permite que a eficiência do sistema seja otimizada para todas as condições de trabalho e minimiza o consumo de combustível. A nova EPOS está ligado ao controle eletrônico do motor através de uma ligação de transferência de dados para harmonizar o funcionamento do motor e da hidráulica.

- O sistema hidráulico permite operações independentes ou combinadas.
- Duas velocidades de deslocamento oferecem torque elevado e alta velocidade de translação
- Sistema de bomba de detecção cruzada para economia de combustível.
- Sistema de desaceleração automática.
- Três modos de trabalho, três modos de operação.
- Botão de controle de fluxo em circuitos de equipamentos auxiliares.
- Controle de potência da bomba assistido por computador.

Bombas Principais

2 bombas de pistão axial de deslocamento variável

Fluxo máximo: 2 x 206.5 l/min (2 x 55 US gpm, 2 x 45 Imp gpm)

Bomba Piloto

Bomba de engrenagem - fluxo máximo: 28.5 l/min (7.5 US gpm, 6.3 Imp gpm)

Pressão Máxima do Sistema

Lança/Braço/Caçamba:

Modo normal: 330 kgf/cm² (324 bar)

Modo de potência: 350 kgf/cm² (343 bar)

Deslocamento: 330 kgf/cm² (324 bar)

Giro: 270 kgf/cm² (264 bar)

MECANISMO DE GIRO

- Um motor de pistão axial com engrenagem de redução planetária de dois estágios utilização para realização do giro.
- O aumento do torque reduz o tempo de giro.
- Engrenagem endurecida por indução interna.
- Engrenagem interna e pinhão imersos em lubrificante.
- O freio da giro para estacionamento é ativado pela mola e liberado hidráulicamente.

Velocidade do giro: 0 a 11.0 rpm

MATERIAL RODANTE

Chassis robusto, soldado e projetado para limitar a tensão. Material de qualidade elevada para maior durabilidade. Chassis lateral soldado e rigidamente fixado ao chassis central. Trilhos de rolamento lubrificados para a vida toda do equipamento. Roda guia e rodas dentadas montados com vedações flutuantes. Sapatas feitas de liga endurecida por indução com garras triplas. Pinos de ligação tratados termicamente. Tensionador de esteira com mecanismo de absorção de impacto.

Numero de roletes e sapatas de esteira

Roletes superiores: 2 (sapatas padrão)

Roletes Inferiores: 8

Sapatas: 49

Comprimento total do trilho: 4,445 mm (14' 7")

DISPOSITIVO DE TRAÇÃO

Cada esteira é acionada por um motor independente por meio de uma caixa de engrenagens de redução planetárias.

Duas alavancas com pedais de controle garantem deslocamento suave com contra-rotação sob demanda.

Velocidade de deslocamento

5.5 km/h (3.4 /mph)

Força máxima de tração

22.2 / 11.7 Ton (EFF=79/77%)

Grau máximo

35° (70%)

AMBIENTE

Os níveis de ruído estão em conformidade com as normas ambientais (valores dinâmicos).

Garantia do nível de som

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

Nível de som na cabine

73 dB (A) (ISO 6396)

CAPACIDADES DE REABASTECIMENTO

Tanque de combustível

400 l (105.7 US gal)

Sistema de refrigeração (capacidade do radiador)

24 l (6.3 US gal)

Óleo do motor

28 l (7.4 US gal)

Motor de giro

5 l (1.32 US gal)

Motor de deslocamento

(Dispositivo de Deslocamento = Motor de deslocamento + Redução de Deslocamento)

2 x 3.3 l (0.87 US gal)

Tanque hidráulico

195 l (51.5 US gal)

CAÇAMBA

					Trilho	Trilho PADRÃO					
					C/P (ton)	4.1					5.3
					SAPATA (mm)	600					
Tipo da Caçamba	Capacidade (m³)		Largura (mm)		Largura (kg)	Lança de 5,7m			Lança de 5,2m	Lança HD de 5,7m	SLR (8.5m)
	SAE/PCSA	CECE	Sem Cortador	Com Cortador		Braço de 2.4m	Braço de 2,9m	Braço de 2,9m	Braço de 2,9m	2.9m HD	SLR (6.2m)
Classe-G	0.39	0.35	736	820	330	X	X	X	X	X	A
	0.51	0.47	722	772	529	A	A	A	A	A	X
	0.81	0.72	1,064	1,126	654	A	A	A	A	A	X
	0.92	0.81	1,172	1,236	697	A	A	A	A	A	X
	1.05	0.92	1,308	1,370	751	A	A	B	A	B	X
	1.17	1.0	1,428	1,491	809	A	B	C	A	C	X
	1.28	1.10	1,542	1,605	848	B	C	D	A	C	X
Caçamba Heavy Duty	0.60	0.56	750	769	651	A	A	A	A	A	X
	0.76	0.69	900	946	722	A	A	A	A	A	X
	0.92	0.83	1,050	1,096	813	A	A	B	A	A	X
	1.08	0.97	1,200	1,246	884	A	B	C	A	B	X
	1.24	1.11	1,350	1,396	955	B	C	D	A	C	X
	1.35	1.20	1,450	1,796	1,023	C	D	D	A	D	X
	1.40	1.24	1,500	1,546	1,046	C	D	X	B	D	X
	1.51	1.34	1,600	1,646	1,114	C	D	X	B	X	X
Caçamba Severe Duty	0.91	0.82	1,050	N/A	1,009	A	A	B	A	B	X
	1.07	0.96	1,200	N/A	1,113	A	C	D	A	C	X
	1.23	1.10	1,350	N/A	1,193	C	D	D	A	D	X
Pino de carga máxima (carga útil+caçamba)						3,391	2,997	2,687	3,915	2,878	1,272

Com base na ISO 10567 e SAE J296, comprimento do braço sem grampo de troca rápida

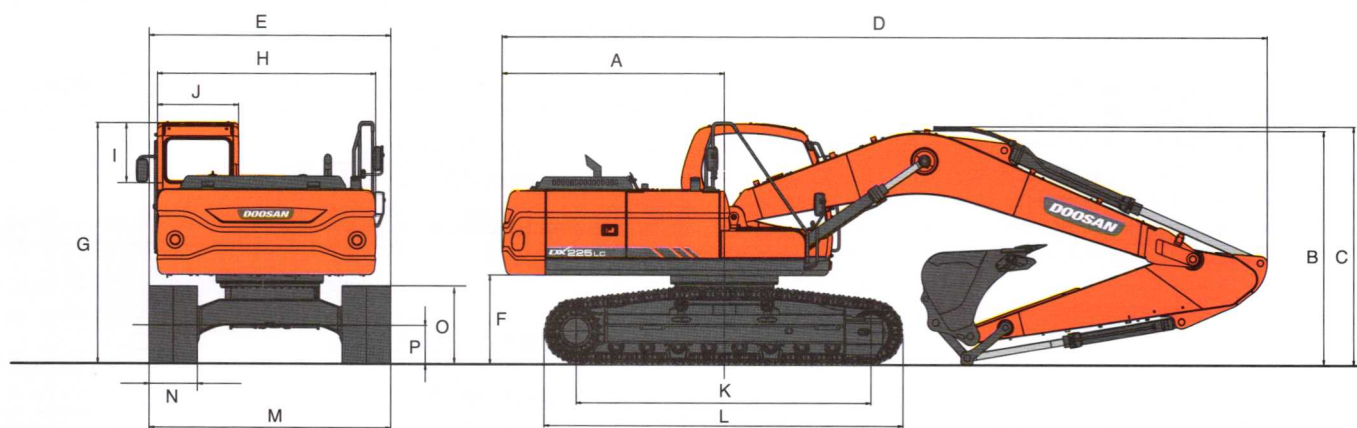
A: Adequado para materiais com densidade de 2,100 kg/m³ (3,500lb/yd³) ou menos

B: Adequado para materiais com densidade de 1,500 kg/m³ (2,500lb/yd³) ou menos

D: Adequado para materiais com densidade de 1,200 kg/m³ (2,000lb/yd³) ou menos

X: Não recomendado

Esta recomendação de caçamba é baseada na estabilidade da máquina considerando a carga de inclinação com certa densidade do material manuseado e deve ser seguida rigorosamente. É mais recomendável usar caçambas de tamanho menor que o recomendado sob condições severas de trabalho e aplicação para evitar riscos de durabilidade.



DIMENSÕES

Lança 5,700 mm (18'8") Braço 2,900 mm (9'6") Sapata 600 mm (2') - Padrão

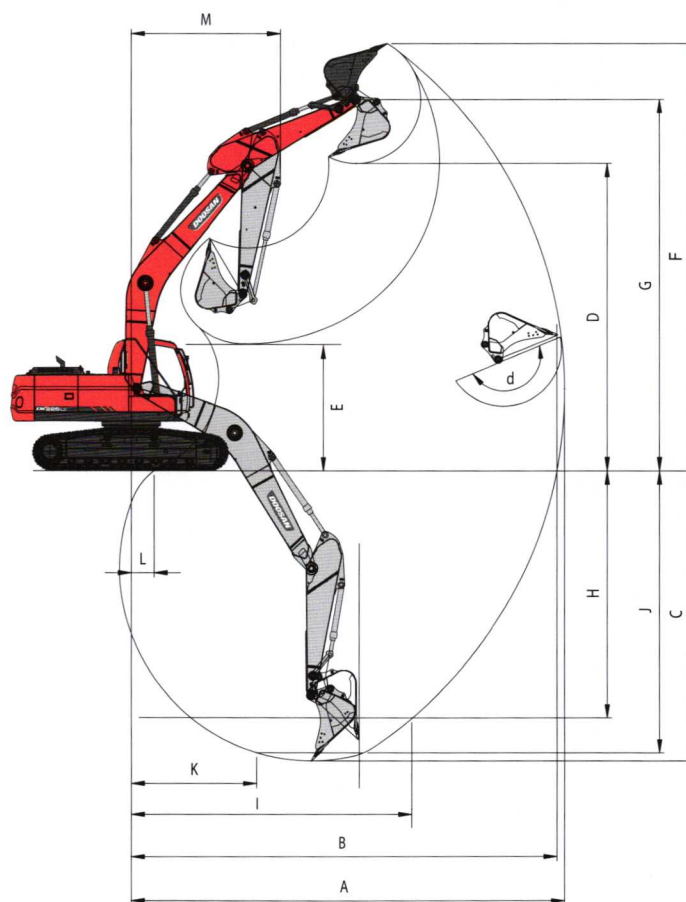
Tipo de Lança (Uma Peça)	5,700mm (188)			5,200mm (171)		8,500mm (278)
Tipo de Braço	2,400mm (7 10)	(Std.) 2,900mm (9 6)	3,500mm (11 6)	2,000mm (6 7)	2,400mm (7 10)	6,200mm (20 3)
Tipo de Caçamba (SAE/PCSA)	1.05m³	(Std.) 0.92m³	0.81m³	1.28m³	1.17m³	0.39m³ ditch
A raio de rotação da cauda		2,750mm (9)				
B altura do transporte (haste)	3,045mm (10)	2,940mm (9 8)	3,225mm (10 7)	3,145mm (10 4)	2,985mm (9 10)	3,175mm (10 4)
C altura do transporte (Mangueira)	3,110mm (10 2)	3,005mm (9 10)	3,290mm (10 10)	3,210mm (10 6)	3,050mm(10)	3,254mm (10 6)
D comprimento do transporte	9,500mm (31 2)	9,485mm (31 1)	9,500mm (31 2)	9,080mm (29 9)	8,990mm (29 6)	12,317mm (40 4)
E Largura do transporte		2,990mm (9 10)				
F C/ Liberação do peso		1,055mm (3 6)				
G Altura acima da cabine		2,975mm (9 9)				
H Largura da casa		2,710mm (8 11)				
I Altura da Cabine Acima da Casa		845mm (2 9)				
J Largura da Cabine		960mm (3 2)				
K Distância do tumbler		3,650mm (11 12)				
L Comprimento do trilho		4,445mm (14 7)				
M Largura do chassi		2,990mm (9 10)				
N Largura da sapata		600mm (2)				
O Altura do trilho		947mm (3 1)				
P Liberação do corpo do carro		480mm (1 7)				

FORÇA DE ESCAVAÇÃO (ISO)

Caçamba (SAE/PCSA)	0.51m³	0.81m³	(Std.) 0.92m³	1.05m³	1.17m³	1.28m³	vala de 0.54m³
Força de escavação	15,200kgf	15,200kgf	15,200kgf	15,200kgf	15,200kgf	15,200kgf	10,000kgf
	149.2kN	149.2kN	149.2kN	149.2kN	149.2kN	149.2kN	98.1kN
	33,510lbf	33,510lbf	33,510 lbf	33,510lbf	33,510lbf	33,510lbf	22,046lbf
Braço	2,000mm	2,400mm	(Std.) 2,900mm	3,500mm	6,200mm		
Força de escavação	15,300kgf	12,600kgf	10,800kgf	9,700kgf	5,980kgf		
	150.1kN	123.7kN	106kN	95.2kN	58.6kN		
	33,730lbf	27,778lbf	23,810lbf	21,385lbf	13,183lbf		

Em aumento de potência (ISO)

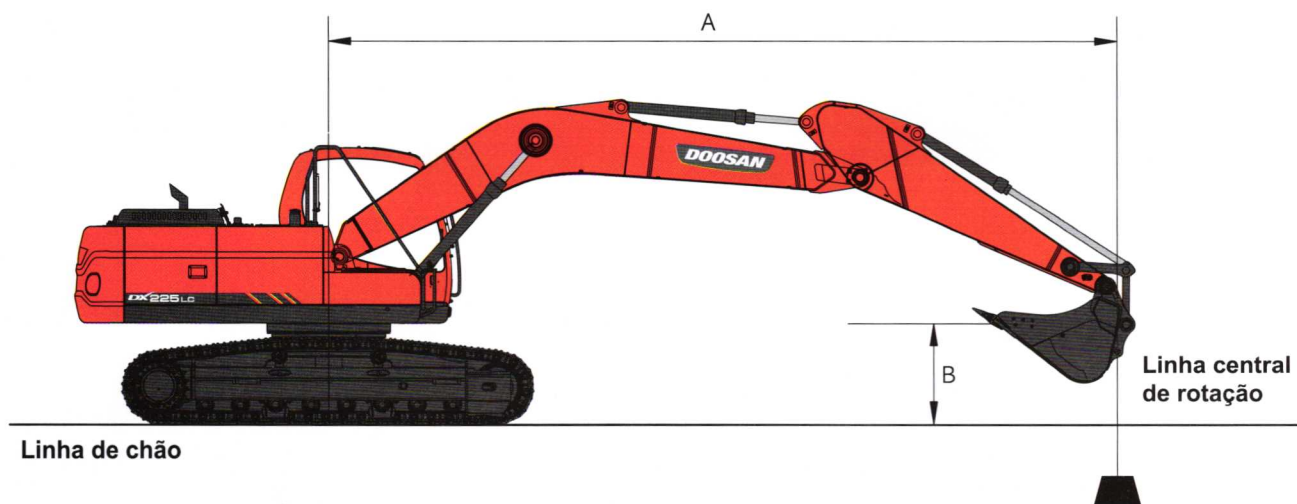
FAIXAS DE TRABALHO



FAIXA DE TRABALHO

Comprimento da Lança	5,700mm (188)			5,200mm (171)		8,500mm (278)
Tipo de Braço	2,400mm (7 10)	(Std.) 2,900mm (9 6)	3,500mm (11 6)	2,000mm (6 7)	2,400mm (7 11)	6,200mm (20 3)
Tipo de Caçamba (SAE/PCSA)	1.05m³	(Std.) 0.92m³	0.81m³	1.28m³	1.17m³	0.54m³ ditch
A Alcance máximo de escavação	9,480 (31 1)	9,900 (32 6)	10,340 (33 11)	8,580 (28 2)	8,950 (29 4)	15,379 (50 4)
B Alcance máximo de escavação no nível do solo	9,300 (30 6)	9,730 (31 11)	10,230 (33 7)	8,380 (27 6)	8,760 (28 9)	15,268 (50 1)
C Profundidade máxima de escavação	6,110 (20'1")	6,620 (219)	7,220 (23 8)	5,355 (17 7)	5,755 (18 11)	11,661 (38 2)
D Altura máxima de descarga	6,830 (22'5")	6,990 (22 11)	7,150 (23 6)	6,085 (20)	6,300 (20 8)	11,148 (36 5)
E Altura mínima de descarga	3,070 (10'1")	2,555 (8 5)	1,953 (6 5)	3,370 (11 1)	3,195 (10 6)	2,009 (6 6)
F Altura máxima de escavação	9,630 (31'7")	9,750 (32)	9,870 (32 5)	8,845 (29)	9,065 (29 9)	13,403 (43 9)
G Altura máxima do pino da caçamba	8,299 (27'3")	8,450 (27 9)	8,612 (28 3)	7,555 (24 9)	7,770 (25 6)	12,380 (40 6)
H Profundidade máxima da parede vertical	5,390 (17'8")	5,640 (18 6)	6,010 (19 9)	4,435 (14 7)	4,880 (16)	9,729 (31 9)
I Raio vertical máximo	6,050 (19 10)	6,410 (21)	6,750 (22 2)	5,790 (19)	5,842 (19 2)	10,064 (33)
J Profundidade máxima de escavação (nível de 8')	5,910 (19 5)	6,430 (21 1)	7,050 (23 2)	5,115 (16 9)	5,545 (18 2)	11,561 (37 9)
K Alcance mínimo de escavação	2,880 (9 5)	2,865 (9 5)	2,830 (9 3)	2,495 (8 2)	2,510 (8 3)	4,854 (15 9)
L Raio mínimo de oscilação	1,698 (5 7)	519 (1 8)	-224 (-9)	1,819 (6)	640 (2 1)	196 (6)
M Ângulo da caçamba (grau)	3,410 (11 2)	3,410 (11 2)	3,440 (11 3)	3,370 (11 1)	3,190 (10 6)	4,714 (15 4)
D. Ângulo da caçamba (grau)	166 ^N	166 ^N	166 ^N	166 ^N	166 ^N	166 ^N

CAPACIDADE DE IÇAMENTO



CONFIGURAÇÃO PADRÃO

Métrica

Lança: 5,700mm (18'8") Braço: 2,900mm (9'6") Caçamba: SAE/PCSA 0.92m³ (1.2yd³) CECE 0.8m³ (1.1yd³) Sapata: 600mm (2') Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		Alcance Máx.		
B(m)																	A(m)
8															*3.42	*3.42	5.94
7															*3.31	*3.31	6.85
6									*4.53	*4.53	*4.39	3.84			*3.30	*3.30	7.51
5									*4.87	*4.87	*4.69	3.79			*3.36	2.99	7.99
4							*5.95	*5.95	*5.37	4.79	*4.99	3.72	*4.50	2.95	*3.48	2.75	8.32
3			*11.94	*11.94	*8.57	*8.57	*6.92	6.19	*5.97	4.64	*5.36	3.62	4.67	2.90	*3.65	2.59	8.52
2			*7.08	*7.08	*10.19	8.36	*7.89	5.93	*6.58	4.49	5.71	3.53	4.61	2.84	*3.89	2.51	8.60
1			*5.62	*5.62	*11.36	8.03	*8.69	5.73	*7.11	4.36	5.61	3.44	4.55	2.79	4.09	2.50	8.56
0 (Solo)	*3.08	*3.08	*6.66	*6.66	*11.94	7.85	*9.21	5.59	7.05	4.26	5.54	3.37	4.51	2.75	4.18	2.54	8.40
-1	*5.53	*5.53	*8.59	*8.59	*12.03	7.77	9.40	5.51	6.98	4.19	5.49	3.33	4.48	2.73	4.39	2.67	8.11
-2	*7.92	*7.92	*11.11	*11.11	*11.71	7.77	*9.28	5.48	6.96	4.17	5.48	3.32			4.76	2.90	7.69
-3	*10.58	*10.58	*14.12	*12.89	*10.99	7.82	*8.81	5.51	6.98	4.19	5.51	3.35			5.41	3.29	7.09
-4	*13.78	*13.78	*12.36	*12.36	*9.77	7.94	*7.86	5.59	*6.29	4.26					*5.86	4.00	6.28
-5			*9.77	*9.77	*7.80	*7.80	*6.10	5.75							*5.85	5.50	5.15

Pés

Unidade: 1,000lb

A(pés)	10		15		20		25		Alcance máximo		
b(pés)											A(ft)
25					*8.41	*8.41			*7.41	*7.41	20.73
20					*9.94	*9.94			*7.28	*7.28	24.45
15					*11.10	10.46	*10.37	7.16	*7.50	6.34	26.73
10	*25.44	*25.44	*16.42	15.73	*12.94	10.00	11.16	6.95	*8.03	5.73	27.93
5	*13.83	*13.83	*20.28	14.71	*14.86	9.52	10.91	6.72	*8.91	5.51	28.20
0 (Solo)	*15.25	*15.25	*22.52	14.09	15.16	9.16	10.71	6.53	9.21	5.61	27.56
-5	*22.18	*22.18	*22.80	13.87	14.97	9.00	10.63	6.46	10.05	6.12	25.95
-10	*30.58	27.61	*21.20	13.95	15.02	9.03			12.02	7.31	23.15
-15	*23.99	*23.99	*17.02	14.32					*12.97	10.35	18.64
-20					*8.41	*8.41			*7.41	*7.41	20.73

1. Classificações baseadas em SAE J1097

2. O ponto de carga é um gancho situado na parte traseira da caçamba.

3. * Cargas nominais são baseadas na capacidade hidráulica.

4. Cargas nominais não excedem 87% da capacidade hidráulica ou 75% da capacidade de inclinação.

: Classificação Sobre a Frente

: Classificação Sobre a Lateral ou 360 Graus

OPÇÃO 1

Métrica

Lança: 5,700mm (18'8") Braço: 2,400mm (7'7") Caçamba: SAE/PCSA 1.05m³ (1.4yd³) CECE 0.9m³ (1.2yd³) Sapata: 600mm(2')

Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		Alcance Máx.		
B(m)																	A(m)
7									*5.03	4.98					*4.47	*4.47	6.29
6									*5.06	4.96	*4.46	3.80			*4.44	3.79	7.00
5							*5.77	*5.77	*5.37	4.88	*5.13	3.77			*4.51	3.32	7.52
4			*10.28	*10.28	*7.83	*7.83	*6.58	6.36	*5.84	4.76	*5.37	3.70			*4.66	3.03	7.87
3					*9.51	8.64	*7.52	6.12	*6.40	4.62	*5.70	3.62	4.67	2.91	4.59	2.86	8.08
2					*10.98	8.24	*8.41	5.89	*6.95	4.48	5.71	3.54	4.62	2.86	4.47	2.77	8.17
1					*11.86	7.99	*9.07	5.72	7.17	4.37	5.63	3.46	4.58	2.82	4.47	2.75	8.12
0 (Solo)			*5.72	*5.72	*12.14	7.87	*9.43	5.61	7.08	4.29	5.57	3.41			4.59	2.82	7.96
-1	*5.52	*5.52	*8.70	*8.70	*11.96	7.84	9.45	5.56	7.03	4.24	5.54	3.39			4.85	2.98	7.65
-2	*8.80	*8.80	*12.21	*12.21	*11.41	7.87	*9.16	5.56	7.03	4.24	5.56	3.40			5.33	3.27	7.20
-3	*12.33	*12.33	*13.09	*13.09	*10.45	7.95	*8.47	5.61	*6.88	4.29					*6.05	3.78	6.56
-4	*13.90	*13.90	*11.03	*11.03	*8.93	8.10	*7.19	5.72							*6.08	4.77	5.67
-5					*6.36	*6.36									*5.73	*5.73	4.38

Pés

Unidade: 1,000kg

A(pés)	10		15		20		25		Alcance Máx.		
B(pés)											A(ft)
25									*10.05	*10.05	18.74
20					*11.11	10.66			*9.78	8.49	22.79
15			*14.13	*14.13	*12.15	10.38	*10.73	7.13	*10.06	7.02	25.22
10	*21.27	*21.27	*17.99	15.51	*13.87	9.95	11.16	6.96	10.15	6.31	26.49
5			*21.44	14.60	15.55	9.52	10.95	6.76	9.83	6.06	26.78
0 (Solo)	*13.18	*13.18	*23.02	14.13	15.22	9.23	10.80	6.62	10.11	6.21	26.10
-5	*23.57	*23.57	*22.63	14.03	15.11	9.13			11.18	6.85	24.39
-10	*28.35	28.06	*20.29	14.20	*14.76	9.24			*13.35	8.41	21.39
-15	*20.56	*20.56	*14.76	14.69					*13.15	12.87	16.39

OPÇÃO 2

Métrica

Lança: 5,700mm (18'8") Braço: 3,500mm (11'6") Caçamba: SAE/PCSA 0.81m³ (1.1yd³) CECE 0.7m³ (0.9yd³) Sapata: 600mm (2')

Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		9		Alcance Máx.		
B(m)																			A(m)
8																	*2.97	*2.97	6.61
7											*3.54	*3.54					*2.89	*2.89	7.43
6											*4.04	3.92	*2.98	*2.98			*2.89	*2.89	8.04
5											*4.24	3.86	*3.87	3.05			*2.94	2.72	8.49
4									*4.83	*4.83	*4.57	3.77	*4.39	2.99			*3.03	2.51	8.81
3			*9.80	*9.80	*7.45	*7.45	*6.21	*5.46	4.71	*4.97	3.67	*4.64	2.93				*3.18	2.38	9.00
2			*13.13	*13.13	*9.20	8.53	*7.26	6.02	*6.13	4.54	*5.41	3.56	4.63	2.86	*3.62	2.33	*3.38	2.30	9.07
1			*8.04	*8.04	*10.63	8.12	*8.19	5.77	*6.74	4.38	5.63	3.45	4.55	2.79	3.77	2.29	*3.65	2.28	9.03
0 (Solo)	*3.76	*3.76	*7.64	*7.64	*11.54	7.85	*8.87	5.59	7.05	4.25	5.53	3.36	4.49	2.73			3.82	2.31	8.88
-1	*5.45	*5.45	*8.73	*8.73	*11.93	7.71	*9.25	5.47	6.95	4.16	5.46	3.30	4.45	2.69			3.98	2.41	8.61
-2	*7.33	*7.33	*10.55	*10.55	*11.87	7.66	9.30	5.41	6.90	4.12	5.43	3.27	4.44	2.68			4.27	2.58	8.21
-3	*9.47	*9.47	*13.01	12.64	*11.41	7.68	*9.06	5.41	6.90	4.11	5.43	3.28					4.75	2.88	7.66
-4	*12.02	*12.02	*13.59	12.79	*10.51	7.76	*8.40	5.46	*6.83	4.15							5.59	3.39	6.91
-5	*15.24	*15.24	*11.49	*11.49	*9.01	7.91	*7.19	5.57									*5.77	4.36	5.91
-6			*8.30	*8.30	*6.51	*6.51											*5.75	*5.75	4.46

Pés

Unidade: 1,000kg

A(ft)	10		15		20		25		Alcance Máx.		
B(ft)											A(ft)
25									*6.45	*6.45	22.80
20							*7.80	7.43	*6.36	*6.36	26.22
15					*9.93	*9.93	*9.48	7.28	*6.55	5.78	28.35
10			*14.55	*14.55	*11.86	10.14	*10.48	7.02	*6.99	5.25	29.49
5	*23.19	*23.19	*18.77	14.90	*13.97	9.59	10.94	6.74	*7.71	5.03	29.75
0 (Solo)	*17.48	*17.48	*21.70	14.10	15.16	9.15	10.68	6.50	8.42	5.09	29.14
-5	*21.68	*21.68	*22.73	13.73	14.88	8.90	10.54	6.37	9.07	5.48	27.62
-10	*29.55	27.07	*21.90	13.70	14.83	8.86	10.56	6.39	10.55	6.38	25.02
-15	*27.18	*27.18	*18.87	13.96	*13.48	9.06			*12.58	8.49	20.92
-20									*12.60	*12.60	14.05

CAPACIDADE DE IÇAMENTO

OPÇÃO 3

Métrica

Lança: 5,200mm (17'1") Braço: 2,000mm (6'7") Caçamba: SAE/PCSA 1.28m³ (1.7yd³) CECE : 1.1m³ (1.4yd³) Sapata: 600mm (2') Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		Alcance máximo		A(m)
B(m)															
7													*5.89	*5.89	4.99
6							*5.82	*5.82					*5.80	5.04	5.87
5							*6.21	*6.21	*5.89	4.82			*5.83	4.23	6.48
4			*10.34	*10.34	*8.08	*8.08	*6.92	6.35	*6.25	4.73			*5.91	3.77	6.88
3					*9.68	8.71	*7.79	6.14	*6.73	4.62	5.79	3.61	*5.62	3.50	7.12
2					*11.12	8.35	*8.63	5.94	*7.23	4.51	5.72	3.55	*5.45	3.38	7.22
1					*12.00	8.12	*9.26	5.79	7.22	4.41	5.66	3.49	*5.45	3.37	7.17
0 (Solo)			*9.19	*9.19	*12.26	8.01	*9.57	5.70	7.15	4.35			*5.65	3.48	6.98
-1	*8.39	*8.39	*13.56	13.10	*12.00	7.99	*9.50	5.66	7.12	4.33			*6.10	3.74	6.63
-2	*13.15	*13.15	*14.30	13.21	*11.25	8.04	*8.99	5.69	7.15	4.35			*6.98	4.25	6.10
-3	*15.73	*15.73	*12.39	*12.39	*9.88	8.16	*7.83	5.78					*7.19	5.27	5.33
-4			*9.39	*9.39	*7.41	*7.41							*7.06	*7.06	4.17

Pés

Unidade: 1,000kg

A(Pés)	10		15		20		Alcance máximo		A(ft)
B(Pés)									
20							*12.80	11.35	19.03
15			*14.93	*14.93	*13.21	10.28	*12.92	8.82	21.89
10			*18.52	15.60	*14.62	9.95	12.43	7.75	23.35
5			*21.85	14.79	15.63	9.59	11.96	7.40	23.67
0 (Solo)	*21.17	*21.17	*23.31	14.37	15.37	9.36	12.46	7.66	22.90
-5	*32.59	28.15	*22.52	14.32	15.34	9.34	14.31	8.75	20.93
-10	*26.76	*26.76	*18.94	14.59			*15.86	11.77	17.32
-15	*22.52	*22.52					*15.76	14.73	13.68
-20	*26.50	*26.50	*19.23	*19.23					

OPÇÃO 4

Métrica

Lança: 5,200mm (17'1") Braço: 2,400mm (7'10") Caçamba: SAE/PCSA 1.28m³ (1.7yd³) CECE : 1.1m³ (1.4yd³) Sapata: 600mm (2') Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		Alcance máximo		A(m)
B(m)															
7													*4.38	*4.38	5.56
6									*5.31	4.93			*4.31	*4.31	6.36
5							*5.72	*5.72	*5.49	4.88			*4.37	3.82	6.92
4					*7.37	*7.37	*6.46	6.44	*5.90	4.79	*5.57	3.71	*4.53	3.44	7.30
3			*12.40	*12.40	*9.02	8.89	*7.38	6.23	*6.43	4.67	5.83	3.64	*4.78	3.22	7.53
2			*9.97	*9.97	*10.61	8.51	*8.31	6.03	*6.99	4.55	5.75	3.58	5.01	3.11	7.62
1			*7.93	*7.93	*11.73	8.24	*9.06	5.86	7.26	4.45	5.68	3.51	5.02	3.10	7.58
0 (Solo)	*4.31	*4.31	*9.47	*9.47	*12.25	8.09	*9.50	5.74	7.17	4.37	5.63	3.47	5.17	3.19	7.40
-1	*7.70	*7.70	*12.35	*12.35	*12.22	8.03	*9.59	5.69	7.13	4.33	5.62	3.45	5.53	3.40	7.07
-2	*11.15	*11.15	*15.20	13.21	*11.69	8.05	*9.27	5.69	7.13	4.34			6.20	3.80	6.57
-3	*15.22	*15.22	*13.54	13.36	*10.59	8.13	*8.42	5.74					*6.83	4.55	5.86
-4	*14.19	*14.19	*10.97	*10.97	*8.64	8.29							*6.90	6.16	4.84

Pés

Unidade: 1,000kg

A(Pés)	10		15		20		Alcance máximo		A(Pés)
B(Pés)									
20					*10.85	10.57	*9.51	*9.51	20.66
15			*13.70	*13.70	*12.39	10.41	*9.75	8.01	23.31
10	*26.46	*26.46	*17.42	15.85	*13.98	10.06	*10.50	7.12	24.69
5	*19.51	*19.51	*21.15	15.00	*15.72	9.68	11.02	6.83	24.99
0 (Solo)	*21.71	*21.71	*23.19	14.50	15.42	9.41	11.41	7.04	24.27
-5	*32.31	28.18	*23.02	14.36	15.32	9.32	12.86	7.90	22.42
-10	*29.26	28.61	*20.32	14.52			*15.06	10.13	19.10
-15	*19.26	*19.26					*14.84	*14.84	13.24
-20	*26.50	*26.50	*19.23	*19.23					

OPÇÃO 5

Métrica

Lança: 5,700mm (18'8") Braço: 2,900mm (9'6") Caçamba: SAE/PCSA 0.93m³ (1.2yd³) CECE : 0.8m³ (1.0yd³) Sapata: 800mm (2'8") Unidade : 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		9		Alcance Máx.		
B(m)																			A(m)
8																	*3.42	*3.42	5.94
7																	*3.31	*3.31	6.85
6									*4.53	*4.53	*4.39	3.94				*4.53	*3.30	*3.30	7.51
5									*4.87	*4.87	*4.69	3.89				*4.87	*3.36	3.08	7.99
4							*5.95	*5.95	*5.37	*4.92	*4.99	3.82	*4.50	30.4	*5.37		*3.48	2.83	8.32
3			*11.94	*11.94	*8.57	*8.57	*6.92	6.34	*5.97	4.76	*5.36	3.72	4.81	2.98	*5.97		*3.65	2.67	8.52
2			*7.08	*7.08	*10.19	8.57	*7.89	6.09	*6.58	4.61	*5.75	3.63	4.75	2.93	*6.58		*3.89	2.59	8.60
1			*5.62	*5.62	*11.36	8.24	*8.69	5.88	*7.11	4.48	5.78	3.54	4.69	2.87	*7.11		4.22	2.58	8.56
0 (Solo)	*3.08	*3.08	*6.66	*6.66	*11.94	8.06	*9.21	5.74	7.26	4.38	5.70	3.47	4.64	2.83	7.26		4.31	2.63	8.40
-1	*5.53	*5.53	*8.59	*8.59	*12.03	7.98	*9.41	5.66	7.19	4.32	5.66	3.43	4.62	2.81	7.19		4.53	2.75	8.11
-2	*7.92	*7.92	*11.11	*11.11	*11.71	7.98	*9.28	5.64	7.16	4.29	5.65	3.42			7.16		4.91	2.99	7.69
-3	*10.58	*10.58	*14.12	13.22	*10.99	8.04	*8.81	5.66	7.19	4.31	5.68	3.45			7.19		5.57	3.39	7.09
-4	*13.78	*13.78	*12.36	*12.36	*9.77	8.15	*7.86	5.74	*6.29	4.39					*6.29		*5.86	4.11	6.28
-5			*9.77	*9.77	*7.80	*7.80	*6.10	5.90									*5.85	5.65	5.15

Pés

Unidade : 1,000lb

A(Pés)	10		15		20		25		Alcance Máx.		
B(Pés)											A(ft)
25					*8.41	*8.41			*7.41	*7.41	20.73
20					*9.94	*9.94			*7.28	*7.28	24.45
15					*11.10	10.72	*10.37	7.36	*7.50	6.52	26.73
10	*25.44	*25.44	*16.42	16.11	*12.94	10.26	*11.19	7.15	*8.03	5.91	27.93
5	*13.83	*13.83	*20.28	15.10	*14.86	9.78	11.23	6.91	*8.91	5.68	28.20
0 (Solo)	*15.25	*15.25	*22.52	14.47	15.61	9.43	11.03	6.73	9.50	5.79	27.56
-5	*22.18	*22.18	*22.80	14.26	15.42	9.26	10.95	6.66	10.37	6.31	25.95
-10	*30.58	28.32	*21.20	14.34	15.46	9.29			12.38	7.53	23.15
-15	*23.99	*23.99	*17.02	14.70					*12.97	10.63	18.64

OPÇÃO 6

Métrica

Lança: 5,700mm (18'8") Braço: 2,400mm (7'11") Caçamba: SAE/PCSA 1.05m³ (1.4yd³) CECE : 0.9m³ (1.2yd³) Sapata: 800mm (2'8") Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		Alcance Máx.			
B(m)																	A(m)	
7									*5.03	*5.03						*4.47	*4.47	6.29
6									*5.06	*5.06	*4.46	3.90				*4.44	3.89	7.00
5							*5.77	*5.77	*5.37	5.00	*5.13	3.87				*4.51	3.42	7.52
4			*10.28	*10.28	*7.83	*7.83	*6.58	6.51	*5.84	4.88	*5.37	3.80				*4.66	3.12	7.87
3					*9.51	8.85	*7.52	6.27	*6.40	4.74	*5.70	3.72	4.81	2.99		4.73	2.94	8.08
2					*10.98	8.45	*8.41	6.04	*6.95	4.60	5.88	3.64	4.76	2.95		4.61	2.85	8.17
1					*11.86	8.20	*9.07	5.87	7.37	4.49	5.80	3.56	4.72	2.90		4.61	2.84	8.12
0 (Solo)			*5.72	*5.72	*12.14	8.08	*9.43	5.76	7.28	4.41	5.74	3.51				4.73	2.90	7.96
-1	*5.52	*5.52	*8.70	*8.70	*11.96	8.05	*9.46	5.71	7.24	4.36	5.71	3.49				5.00	3.07	7.65
-2	*8.80	*8.80	*12.21	*12.21	*11.41	8.08	*9.16	5.71	7.24	4.36	5.72	3.50				5.49	3.36	7.20
-3	*12.33	*12.33	*13.09	*13.09	*10.45	8.16	*8.47	5.77	*6.88	4.41						*6.05	3.89	6.56
-4	*13.90	*13.90	*11.03	*11.03	*8.93	8.31	*7.19	5.88								*6.08	4.90	5.67
-5					*6.36	*6.36										*5.73	*5.73	4.38

Pés

Unidade : 1,000lb

A(Pés)	10		15		20		25		Alcance Máx.		
											A(ft)
25									*10.05	*10.05	18.74
20					*11.11	10.92			*9.78	8.72	22.79
15			*14.13	*14.13	*12.15	10.64	*10.73	7.33	*10.06	7.21	25.22
10	*21.27	*21.27	*17.99	15.89	*13.87	10.21	11.49	7.16	10.45	6.50	26.49
5			*21.44	14.98	*15.59	9.78	11.27	6.96	10.13	6.25	26.78
0 (Solo)	*13.18	*13.18	*23.02	14.51	15.66	9.49	11.12	6.82	10.42	6.40	26.10
-5	*23.57	*23.57	*22.63	14.41	15.55	9.39			11.52	7.06	24.39
-10	*28.35	*28.35	*20.29	14.58	*14.76	9.51			*13.35	8.65	21.39
-15	*20.56	*20.56	*14.76	*14.76					*13.15	*13.15	16.39

CAPACIDADE DE IÇAMENTO

OPÇÃO 7

Métrica

Lança: 5,700mm(18'8") Braço: 3,500mm(11'6") Caçamba: SAE/PCSA 1.05m³ (1.4yd³) CECE : 0.9m³ (1.2yd³) Sapata: 800mm (2'8") Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		9		Alcance máximo				
B(m)																			A(m)		
8																			*2.97	*2.97	6.61
7												*3.54	*3.54						*2.89	*2.89	7.43
6												*4.04	4.02	*2.98	*2.98				*2.89	*2.89	8.04
5												*4.24	3.96	*3.87	3.13				*2.94	2.80	8.49
4										*4.83	*4.83	*4.57	3.87	*4.39	3.08				*3.03	2.59	8.81
3			*9.80	*9.80	*7.45	*7.45	*6.21	*6.21	*5.46	4.83	*4.97	3.77	*4.64	3.01					*3.18	2.45	9.00
2			*13.13	*13.13	*9.20	8.74	*7.26	6.17	*6.13	4.66	*5.41	3.66	4.77	2.94	*3.62	2.41			*3.38	2.37	9.07
1			*8.04	*8.04	*10.63	8.33	*8.19	5.93	*6.74	4.50	5.79	3.55	4.69	2.87	*3.78	2.37			*3.65	2.35	9.03
0 (Solo)	*3.76	*3.76	*7.64	*7.64	*11.54	8.06	*8.87	5.74	*7.23	4.37	5.70	3.46	4.63	2.82					3.94	2.39	8.88
-1	*5.45	*5.45	*8.73	*8.73	*11.93	7.92	*9.25	5.62	7.16	4.28	5.63	3.40	4.59	2.78					4.11	2.48	8.61
-2	*7.33	*7.33	*10.55	*10.55	*11.87	7.87	*9.32	5.57	7.11	4.24	5.60	3.37	4.58	2.77					4.40	2.66	8.21
-3	*9.47	*9.47	*13.01	12.97	*11.41	7.89	*9.06	5.57	7.10	4.23	5.60	3.38							4.90	2.97	7.66
-4	*12.02	*12.02	*13.59	13.12	*10.51	7.97	*8.40	5.62	*6.83	4.28									*5.60	3.49	6.91
-5	*15.24	*15.24	*11.49	*11.49	*9.01	8.12	*7.19	5.73											*5.77	4.48	5.91
-6			*8.30	*8.30	*6.51	*6.51													*5.75	*5.75	4.46

Pés

Unidade: 1,000kg

A(Pés)	10		15		20		25		Alcance máximo		A(Pés)
B(Pés)											
25									*6.45	*6.45	22.80
20							*7.80	7.63	*6.36	6.36	26.22
15					*9.93	*9.93	*9.48	7.48	*6.55	5.95	28.35
10			*14.55	*14.55	*11.86	10.40	*10.43	7.22	*6.99	5.41	29.49
5	*23.19	*23.19	*18.77	15.29	*13.97	9.85	11.27	6.94	*7.71	5.20	29.75
0 (Solo)	*17.48	*17.48	*21.70	14.48	15.60	9.41	11.01	6.70	8.69	5.26	29.14
-5	*21.68	*21.68	*22.73	14.11	15.32	9.16	10.86	6.57	9.36	5.66	27.62
-10	*29.55	27.78	*21.90	14.08	15.27	9.12	10.89	6.59	10.88	6.58	25.02
-15	*27.18	*27.18	*18.87	14.34	*13.48	9.32			*12.58	8.74	20.92
-20									*12.60	*12.60	14.05

32

OPÇÃO 8

Métrica

Lança: 8,500mm (27'8") Braço: 6,200mm (20'3") Caçamba: SAE/PCSA : 0.39m³ (0.51yd³) CECE: 0.35m³ (0.46yd³) Sapata: 600mm (2')

Unidade: 1,000kg

A(m)	2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		Alcance máximo											
B(m)																														A(m)								
12																													*1.02	*1.02	@9.70							
11																	*1.66	*1.66													*0.98	*0.98	@10.66					
10																	*2.10	*2.10	*1.50	*1.50												*0.95	*0.95	@11.46				
9																	*2.28	*2.28	*2.00	*2.00	*1.12	*1.12											*0.94	*0.94	@12.11			
8																	*2.33	*2.33	*2.31	2.24	*1.74	*1.74											*0.94	*0.94	@12.66			
7																	*2.42	*2.42	*2.39	2.21	*2.13	1.85											*0.94	*0.94	@13.10			
6																*2.63	*2.63	*2.55	*2.55	*2.48	2.18	*2.44	1.83										*0.96	*0.96	@13.46			
5																	*3.02	*3.02	*2.85	*2.85	*2.71	2.54	*2.60	2.13	*2.51	1.8								*0.98	*0.98	@13.73		
4																	*3.69	*3.69	*3.35	*3.35	*3.09	2.96													*1.00	*1.00	@13.92	
3																																				*1.04	*1.04	@14.04
2																																				*1.08	*1.08	@14.09
1																																				*1.13	*1.13	@14.07
O(Solo)																																				*1.20	*1.20	@13.97
1																																				*1.27	*1.22	@13.80
2																																				*1.36	*1.26	@13.56
3																																				*1.48	*1.31	@13.23
4																																				*1.62	*1.39	@12.82
5																																				*1.80	*1.49	@12.31
6																																				*2.04	*1.64	@11.69
7																																				*2.38	*1.85	@10.95
8																																				*2.76	*2.15	@10.05
9																																				*2.67	*2.62	@9.95
10																																				*2.46	*2.46	@7.53

Pés

Unidade: 1,000lb

A(Pés)	10		15		20		25		30		35		40		45		Alcance máximo				
B(Pés)																			A(Pés)		
40																			*2.27	*2.27	@31.16
35												*2.91	*2.91						*2.13	*2.13	@35.91
30												*4.65	*4.65						*2.07	*2.07	@39.46
25												*5.19	*5.19	*3.86	*3.86				*2.07	*2.07	@42.12
20									*5.73	*5.73	*5.49	5.1	*5.08	3.91					*2.10	*2.10	@44.05
15							*7.16	*7.16	*6.44	*6.44	*5.94	4.93	*5.59	3.81	*2.63	*2.63			*2.18	*2.18	@45.34
10			*14.23	*14.23	*10.43	*10.43	*8.45	8.2	*7.26	6.14	*6.46	4.73	*5.92	3.69	*3.63	2.88			*2.28	*2.28	@46.06
5			*16.00	15.8	*12.53	10.58	*9.73	7.67	*8.08	5.81	*7.00	4.52	5.86	3.56	*4.09	2.82			*2.43	*2.43	@46.22
0(Solo)			*10.57	*10.57	*14.13	9.89	*10.81	7.23	*8.80	5.52	7.07	4.33	5.73	3.44	*3.94	2.75			*2.64	*2.64	@45.84
-5	*5.47	*5.47	*10.78	*10.78	*15.06	9.46	11.34	6.92	8.69	5.3	6.91	4.18	5.63	3.35					*2.90	2.73	@44.89
-10	*7.92	*7.92	*12.68	*12.68	*15.35	9.26	11.14	6.73	8.54	5.16	6.81	4.08	5.58	3.3					*3.27	2.9	@43.35
-15	*10.71	*10.71	*15.62	14.19	*15.06	9.22	11.08	6.67	8.48	5.11	6.78	4.06	5.6	3.31					*3.78	3.18	@41.14
-20	*13.97	*13.97	*18.66	14.42	*14.20	9.32	11.13	6.72	8.52	5.15	6.84	4.11							*4.55	3.66	@38.14
-25	*17.98	*17.98	*16.35	14.79	*12.63	9.55	*10.00	6.88	*7.90	5.3									*5.87	4.45	@34.16
-30	*17.09	*17.09	*12.84	*12.84	*10.01	9.93	*7.68	7.21											*5.83	*5.83	@28.77

PADRÃO & OPÇÃO

LANÇA E BRAÇO

Lança & Braço

- Lança de 5.7m (Heavy Duty)
- Braço de 2.9m (Heavy Duty)

Sistema hidráulico

- Regeneração do fluxo da lança e do braço
- Válvulas de retenção da lança e do braço
- Válvulas anti-rebote
- Portas reserva (Válvula de controle)
- Aumento de potência a um toque

Cabine e Interior

- Molduras viscosas da cabine
- Cabine com supressão de som em todos os climas
- Ar condicionado e Aquecedor
- Assento de suspensão ajustável com apoio para a cabeça e repouso de braço ajustáveis
- Janela dianteira do tipo "pull-up" e janela frontal inferior removível
- Luz ambiente
- Limpador de para-brisas intermitente
- Acendedor de cigarro e cinzeiro
- Suporte de copo
- Caixa Quente e Fria
- Painel LCD de monitor colorido
- Indicador de controle de E/G RPM
- Rádio AM/FM + MP3 (USB)
- Interruptor ON/ OFF do rádio remoto
- Tomada reserva de 12V
- Porta de comunicação serial para interface de PC portátil
- Joy stick com 3 interruptores
- Parassol
- Teto solar

Segurança

- Corrimões e degraus grandes
- Placas antiderrapantes convexas de metal
- Cinto de segurança
- Alavanca de bloqueio de segurança hidráulica
- Vidro de segurança
- Martelo para saída de emergência
- Espelhos retrovisores direito e esquerdo
- Tampa do protetor da bateria

outros

- Filtro de ar com elemento duplo
- Separador de água adicional
- Pré filtro do tipo seco
- Filtro de combustível
- Tela de proteção para radiador/radiador de óleo
- Sistema de prevenção de sobreaquecimento do motor
- Sistema de prevenção de reinício do motor
- Sistema de autodiagnostico
- Alternador (24V, 60A)
- Buzina
- Luzes de trabalho (montadas na estrutura 1, montadas na lança 2)
- Regulador hidráulico de trilho
- Proteção roletes
- Pino da esteira - lubrificado e vedado
- Filtro do respirador de ar do tanque de óleo hidráulico
- Bomba de enchimento de combustível

OPCIONAIS

Alguns dos equipamentos opcionais podem ser utilizados como padrão em alguns mercados. Alguns desses equipamentos opcionais não estão disponíveis em alguns mercados. Você deve verificar com o Distribuidor local DOOSAN para saber a disponibilidade ou para liberar a adaptação de acordo com as necessidades da aplicação.

Lança & Braço

- Lança de 5,2m
- Lança de 5,7m
- Lança de 8,5m
- Braço de 2,0m
- Braço de 2,4m
- Braço de 2,4m (Trabalho robusto)
- Braço de 2,9m
- Braço de 2,9m (Silvícola)
- Braço de 3,5m
- Braço de 6,2m

Segurança

- Válvula de proteção contra ruptura da mangueira da lança e do braço
- Dispositivo de aviso de sobrecarga
- Protetor Superior/Frontal da Cabine (ISO 10262, padrão FOGS)
- Alarme de deslocamento e giro
- Farol rotativo / telescópico
- Válvula de bloqueio
- Luz traseira para placa de matrícula

Cabine e Interior

- Assento com suspensão a ar
- Proteção contra a chuva
- Suporte de assento alto
- Pedal separados
- Cabine ROPS/ FOGS
- Proteção dianteira da cabine (superior e inferior)
- Tampa de aço do teto
- Espelho lateral

Outros

- Tubulação para tesoura
- Tubulação para engate rápido
- Tubulação opcional
 - Rompedor com válvula de controle de fluxo
 - Tesoura com inclinação - Rotação
 - Clamshell - Engate Rápido
- Sapata de 700mm / 800mm / 900mm
- Limpador inferior 80 A
- Alternador de 80A
- Retirar bomba de enchimento do combustível
- Luzes de trabalho
 - 4-frontal / 2-traseiro na cabine
 - 2-frontal na cabine
 - 1 no contrapeso
- Contrapeso (3,8 Ton / 5,3 Ton)
- Kit de Ruído
- Óleo Hidráulico
 - Normal (VG46)
- Filtro do disjuntor
- Separador de água com aquecedor
- Esteira longo e fixo
- Esteira silvícola e fixo
- Esteira para trabalho robusto e fixo

Doosan

Desde 1896, a Doosan, empresa mais antiga da Coreia, evoluiu com seus colaboradores. A empresa cresceu sua reputação rapidamente pelos últimos 10 anos. Com sua visão orientada ao ser humano, a Doosan tem provido instalações, energia, máquinas e infraestruturas em níveis globais. Como um líder global de infraestrutura, a Doosan continua com sua visão para um futuro orientado ao ser humano.

Inicialmente na Coreia, a Doosan desenvolveu escavadeiras em 1985 e continuou a construção de máquinas versáteis de construção, incluindo escavadeiras, carregadeiras e caminhões articulados para executar sua filosofia. A Doosan transformou-se em uma líder global da indústria de máquinas pesadas para construção alcançando linhas globais de venda, produção e distribuição. Junto à grandes bases de produção na Coreia, China, EUA, Bélgica, República Tcheca e Brasil, a Doosan possui 1400 redes de Distribuidores e está fornecendo produtos e soluções confiáveis para seu negócio.



Doosan Infracore South America
Avenida Doosan, 777 - São Jerônimo
Americana - São Paulo
Brasil

www.doosaninfracore.com/ce/