



**BERTINATTO MÁQUINAS**

Fone 51 3061-2221

admcomercial@priorigrupo.com.br

Rua Voluntários da Pátria, 1013 • Floresta

Porto Alegre • RS • Brasil • CEP 90230-011

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

BM

Estado do Rio Grande do Sul

**MUNICÍPIO DE ÁGUA SANTA**

Pregão Eletrônico nº 04/2021

Processo nº 21000.046297/2020-81

Data/hora da sessão: 07.10.2021 às 09h31min

Objeto da Licitação: **ROLO COMPACTADOR**

Matéria impugnada: 1. "Força centrífuga mínima de 280 Kn";

2. "Frequência de vibração baixa de no mínimo 30 Hz e alta de no mínimo 34 Hz".

**BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP**, pessoa jurídica de direito privado, com inscrição no CNPJ sob o nº 11.920.102/0001-41, sediado à Rua Voluntários da Pátria, nº 1.013, bairro Floresta, na cidade de Porto Alegre/RS, CEP 90.230-011, concessionária autorizada da empresa *LiuGong Latin América Máquinas para Construção Pesada Ltda.*, representada, neste ato, pela pessoa de seu Sócio Diretor, Sr. **Neuri Bertinatto**, inscrito no CPF sob o nº 589.382.490-34, vem, com base no artigo 41, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93, apresentar **IMPUGNAÇÃO** ao presente Edital.

A parte impugnante é interessada em participar da presente licitação, mas o edital faz exigências ilegais e excessivas, além de contrariar diametralmente as Leis Federais nº 10.520/02 (*Lei do Pregão*) e nº 8.666/93 (*Lei Geral de Licitações*), assim como outros dispositivos legais e constitucionais.

Tais exigências constituem **vícios**, os quais, uma vez que não corrigidos tempestivamente, **implicarão no comprometimento da higidez jurídica do presente certame, com consequências que poderão acarretar a suspensão da licitação pelas instâncias judiciais**. Assim, a parte impugnante passa a expor as razões que fundamentam a presente impugnação.

## 1. DA RESTRIÇÃO DA COMPETIÇÃO

Para elucidar a presente afirmação, colaciona-se quadro comparativo contendo os rolos compactadores vibratórios presentes no mercado, confrontando diretamente suas especificações técnicas com aquelas exigências previstas pelo edital, o que, ao fim, demonstra a evidente restrição da competitividade no telado certame, porquanto nenhuma marca/empresa atende à integralidade dos requisitos editalícios, senão vejamos:

ROLOS COMPACTADORES 11T		MAPA									
MARCAS											
ESPECIFICAÇÕES	Pedido no edital Mínimo de:	LIUGONG	AMMANN	JCB	MULLER	BOMAG	BOMAG	CAT	DYNAPAC	HAMM	XCMG
		6612H	ASC110	1160	VAP 70	BW211-D5/PD5	BW 213	CS54B	CA250D	3411	XS123BR
Potência do Motor Bruta	150 hp	162	160	114	130 hp	121	140	130	130	131	130
Peso Operacional	12.000 kg	12.200 - 13.300	11098 - 14297	11.680 - 12.150	11.050 - 15.220	10.600 - 12.990	12.720 - 15.670	10.840 - 12.530	10.800 - 12.800	11.090 - 12.990	12.000 - 13.000
Pneus	23.1x26	23.1x26 12L	23.1x26 12L	23.1x26	18.4x30	23.1x26 12L	23.1x26	23.1x26 8L	23.1x26 12L	23.1x26 12L	23.1x26 12L
Tanque Combustível (L)	200 lt	300	410	300	300	250	220	242	280	290	253/280
Frequência alta (Hz)	34 hz	33	35	36	33	34	34	30,5	33	37	33
Força Centrífuga Alta (kN)	162 kn	300	277	256	276/305/283	240	285	234	307	246	280
Força Centrífuga Alta (kgf)		30.591,48	28.245,13	26.104,73		24.473,18	29.100,00	23.861,35	31.105,28	25.085,01	28.551,05
Força Centrífuga Baixa (kN)	280 kn	190	206	147	131/175/153	158	196	133	109	144	190
Largura Operacional (mm)	2.100mm	2.130	2.130	2.130	2.150	2.130	2.130	2.134	2.130	2.140	2.130
Diâmetro do Cilindro Liso p/ uso PC	1.500mm	1555	1.500	1.500	1.500/1.700	1.480	1.500	1.534	1.523	1.504	1.523
Diâmetro do Cilindro com PC		1550	1.640	1.680		1.680		1.549	1.723	1.684	1.684
Comprimento Total	Máx. 6.200 mm	6.000	5.780	5.473	5.500	5.870		5.510	5604	5.695	5.970
Raio de Giro Externo	6.000mm	6.500	5.348		6.045			5.980	5.400	6.255	6.045
CIDADE DE ORIGEM		Porto Alegre - RS			Gravatal - RS	Cachoeirinha - RS		Nova Santa Rita - RS	Fsmroupilha - RS	Porto Alegre - RS	Venâncio Aires
NOME DA REVENDA		Bertinatto Máquinas		Meridional	Romac Técnica de Máquinas e Equipamentos	Bomag - Fábrica		Paraná Equipamentos S/A	MANTOMAC - COM DEPECAS E SERVIÇOS LTDA	WIRTGEN BRASIL Sd	GRA
CNPJ DA REVENDA		11.920.102/0001-41						76.527.951/0008-51	79.879.318/0002-25		
Distância do Município											

Há muitas marcas de máquinas pesadas, e todos os equipamentos por elas fabricados possuem especificações semelhantes, portanto, o desempenho, produtividade e qualidade que apresentam é praticamente o mesmo. A capacidade final destes maquinários é suficiente para suprir, com margem, a demanda de serviço público de uma Prefeitura Municipal, motivo pelo qual as pequenas diferenças entre um modelo e outro não altera e nem interfere no resultado final apresentado pela máquina.

Entretanto, o presente edital, ao levar em consideração estas ínfimas diferenças entre um modelo e outro, **tem como único resultado a exclusão de determinadas marcas presentes no mercado, restringindo e impossibilitando a efetivação do melhor negócio para a Administração Pública, qual seja, a aquisição de um maquinário de qualidade pelo menor preço, o que é flagrantemente ilegal.**

Tal restrição mostra-se patente, ao passo que **NENHUMA** empresa terá deferida a homologação de sua respectiva inscrição no processo convocatório, **configurando o explícito DIRIGISMO LICITATÓRIO**, resultando, por via de consequência, no impedimento da ampla participação de empresas.

No que se refere à necessidade de se garantir a ampla competitividade nos processos licitatórios, o Superior Tribunal de Justiça - STJ já decidiu:

É certo que não pode a Administração, em nenhuma hipótese, fazer exigências que frustrem o caráter competitivo do certame, mas sim garantir a ampla participação na disputa licitatória, possibilitando o maior número possível de concorrentes, desde que tenham qualificação técnica e econômica para garantir o cumprimento das obrigações. (Recurso Especial nº 361736-SP, DJ de 31/03/03, p. 00196; Relator Min. Franciulli Netto). (grifou-se)

As exigências do edital que levam em consideração ínfimas diferenças entre um modelo e outro tem apenas a finalidade de excluir empresas da competição e privilegiar determinadas fornecedoras. Assim, a retificação do edital é medida que se impõe, notadamente em razão do inquestionável **direcionamento do certame em tela, sob pena do oferecimento de denúncia perante o Ministério Público e Tribunal de Contas da União – TCU**, este último que, desde já, receberá uma cópia da presente.

Destarte, considerando-se que só devem ser exigidas aquelas especificações mínimas necessárias à satisfatória execução do serviço público, as imposições feitas pela Prefeitura Municipal de Água Santa/RS carecem de revisão, devendo as mesmas serem excluídas ou, quando muito, retificadas.

## **2. DA EXIGÊNCIA “FORÇA CENTRÍFUGA MÍNIMA DE 280 KN”**

O edital publicado exige que o rolo compactador vibratório licitado tenha “Força centrífuga mínima de 280 Kn”. Contudo, o maquinário ofertado pela empresa impugnante, da marca *LiuGong*, modelo 6612E, possui força centrífuga de 190 kn em baixa, uma diferença de apenas 90 kn, que, como será demonstrado a seguir, não acarreta prejuízo algum quando do desempenho de suas funções.

Os compactadores vibratórios criam força centrífuga com um ou mais pesos excêntricos que giram dentro de um rolo. Esta potência é gerada por meio do conjunto que abrange a massa dos pesos, a sua distância desde o centro de rotação até o centro de gravidade e a velocidade de rotação. O impacto gerado dentro deste cilindro é transformado em energia, a qual é transmitida para baixo, em direção ao solo sobre o qual o cilindro se desloca. Ou seja, além do peso do cilindro metálico, a compactação se dá pelo recebimento desta energia de impacto extra.

Entretanto, na teoria, esta força não é uma maneira precisa para se julgar a capacidade de uma máquina, posto que a verdadeira força vibratória depende de uma interação completa entre o material a ser compactado e a máquina.

Dentre os fatores pré-determinados relacionados ao desempenho da compactação do rolo compactador, ou seja, aqueles fatores que sempre concorrem da mesma forma para a escavação, situa-se o peso operacional do módulo dianteiro da máquina, o número de impactos do cilindro por unidade de tempo, o movimento máximo do cilindro a partir do seu eixo, a relação entre a massa estática e vibratória, o diâmetro do próprio cilindro, dentre outros. São diferentes fatores que podem ser considerados determinantes para a produtividade da máquina, contudo, **a potência centrífuga, de forma isolada, não deve ser considerada um fator decisivo para este bom desempenho.**

É totalmente equivocado, portanto, presumir que quanto maior a força centrífuga, maior será o desempenho de compactação, até porque a compactação do solo não se dá por apenas uma passagem do rolo compactador no pavimento, mas por inúmeras 'passadas', a fim de que o material sob compactação apresente os resultados necessários, e nesse aspecto, não será esta ínfima diferença no nível da potência centrífuga que fará alguma diferença, pois o patamar de todos os demais fatores foram integralmente atendidos, inclusive em medidas acima daquelas exigidas pelo edital em tela.

Reitera-se que, além da força centrífuga do rolo compactador, muitos - e mais importantes - são os outros fatores que influenciam diretamente na forma como será desempenhada sua função. Cita-se, a título de complementação, fatores externos que influenciam no desempenho desta máquina, os quais englobam o nível de estabilidade da máquina, a experiência do operador do equipamento, o tipo de solo ou material a ser compactado (areia, saibro, argila, pedregulho, etc.), além daqueles fatores referidos alhures. Ou seja, não adianta ter apenas um cilindro com determinada força centrífuga, avaliada de forma isolada, pois não é isso que influenciará o desempenho final do rolo compactador vibratório.

Pode-se concluir, portanto, que este déficit de 90 kn na força centrífuga do rolo compactador ofertado pela empresa impugnante não detém o condão de interferir no desempenho técnico e na celeridade laboral, tendo em vista o severo nível de trabalho a que a máquina será submetida pela municipalidade. Nesta toada, não há justificativa técnica plausível apta a fundamentar a exclusão da empresa impugnante somente em razão de esta ofertar um rolo compactador com força centrífuga ligeiramente menor em relação à especificidade almejada pelo edital.

Não sendo tal diferença suficiente a acarretar qualquer alteração no resultado prático a ser obtido pela máquina, salta aos olhos o seu caráter discriminatório,

uma vez que se caracteriza como especificação totalmente desnecessária ao objeto fim da máquina, **precipualemente por ter sido atendida por somente uma empresa**. Assim, sendo tal exigência excessiva e irrelevante é, corolário lógico, ilegal, nos termos da legislação, devendo ser prontamente removida ou, quando muito, retificada.

### 3. DA EXIGÊNCIA “FREQUÊNCIA DE VIBRAÇÃO BAIXA DE NO MÍNIMO 30 HZ E ALTA DE NO MÍNIMO 34 HZ”

A Prefeitura Municipal de Água Santa/RS exige, por meio do edital, que o rolo compactador opere com “*Frequência de vibração baixa de no mínimo 30 hz e alta de no mínimo 34 hz*”, entretanto, a máquina ofertada pela empresa impugnante, da marca *LiuGong*, modelo *6612E*, conta com sistema de vibração que entrega 33 Hertz, em alta, e 30 Hertz, em baixa, ou seja, tão somente 01 (um) Hertz a menos que o solicitado pelo edital, quando operando em alta.

De plano, deve-se elucidar que a *frequência de vibração* de um rolo compactador designa a quantidade de vezes que o cilindro/tambor da máquina sofre impacto interno de um componente que o equipamento possui, durante o processo de compactação, a fim de gerar *impacto dinâmico* sobre o solo. Esta **quantidade** de impactos, ou melhor, **frequência** de impactos, é medida por meio da unidade internacional “Hz” (abreviação do termo “Hertz”).

Os *Hertz*, por sua vez, são uma unidade que mede a frequência em ciclos por minuto, sendo que 1 Hz igual a 60 Batidas Por Minuto (BPM). Ou seja, considerando que os rolos compactadores possuem uma frequência que varia, via de regra, entre 30 a 40 Hz, a cada minuto de funcionamento, a máquina gera de 1.800 a 2.400 batidas no solo por minuto.

O edital impugnado exige, no mínimo, 2.040 batimentos em alta, ou seja, o município estipulou que a frequência de vibração da máquina licitada seja de, no mínimo, 34 hertz em alta. Contudo, o rolo compactador da marca *LiuGong*, possui 33 Hz em alta, ou seja, 1.980 BPM, uma diferença ínfima de apenas 1 Hz, **equivalente a ínfimas 60 batidas por minuto, que corresponde em um déficit de, apenas, 2,94%**, quando comparado àqueles números exigidos pelo edital. Trata-se de 60 batidas por minuto a menos, em um montante total de 2.040 batidas.

Ora, a possível existência de uma diferença quando operando em alta não interfere em nada, frente ao patamar de trabalho a que o rolo compactador será submetido pela municipalidade, razão pela qual fica escancarado que 60 batidas a mais ou a menos não farão a menor diferença, **ainda mais apta a servir como fundamento para a limitação da competitividade, através da desclassificação da empresa impugnante.**

Mais, para que haja uma satisfatória compactação do solo não se deve levar em conta somente a taxa de frequência de vibração, mas, sim, o conjunto vibratório como um todo. Dentro deste conjunto, outras características fundamentais para o bom funcionamento do equipamento é o **peso do tambor** aliado ao seu **impacto dinâmico em alta e em baixa**, sendo estes fatores determinantes para a quantidade de vezes que o cilindro irá bater no solo, bem como para determinar a real capacidade de compactação da máquina.

Nesta trilha, imperioso tecer um breve apontamento acerca do **impacto dinâmico** do rolo compactador vibratório ofertado pela impugnante, da fabricante *LiuGong*, que, por sua vez, possui cilindro com peso de 7.200 (sete mil e duzentos) kg, e um impacto dinâmico, em alta, de 36.891 kgf e, em baixa, de 25.674 kgf, números estes superiores a maioria das máquinas presentes no mercado.

Assim, sob o aspecto prático da função que será desempenhada pelo rolo compactador, as exigências discriminadas neste tópico – além de serem, isoladamente, totalmente insignificantes para o desempenho final da máquina – são nulas por ausência de motivo e justificativa, pois conforme a Lei da Ação Popular (Lei Federal nº 4.717/65):

Art. 2º São **nulos** os **atos lesivos** ao patrimônio das entidades mencionadas no artigo anterior, nos casos de:

(...)

d) **inexistência dos motivos**;

(...)

Parágrafo único. Para a **conceituação** dos casos de nulidade observar-se-ão as seguintes normas

(...)

d) a **inexistência dos motivos** se verifica quando a **matéria de fato** ou de direito, em que se **fundamenta** o ato, é **materialmente inexistente** ou juridicamente inadequada ao resultado obtido;

Deve ser mencionada a total impossibilidade de a Administração Pública exigir especificações técnicas irrelevantes, desnecessárias ou excessivas nos editais de licitação, sendo que a exigência aqui impugnada é um exemplo de tal, por não ter qualquer relação direta com a finalidade que deve ser atendida pelo objeto licitado, servindo unicamente para restringir a competição.

Cediço, portanto, que, não sendo tal diferença suficiente a acarretar qualquer alteração no resultado prático a ser obtido pela máquina, salta aos olhos o seu caráter discriminatório, uma vez que se caracteriza como especificação totalmente desnecessária ao objeto fim da máquina. Assim, sendo tal exigência excessiva e irrelevante é, corolário lógico, ilegal, nos termos da legislação:

A Lei Federal nº 10.520/02 - Lei do Pregão

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

(...)

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

A Lei Federal nº 8.666/93 - Lei Geral de Licitações

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

§ 1º É vedado aos agentes públicos:

I - admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo, inclusive nos casos de sociedades cooperativas, e estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou domicílio dos licitantes ou de qualquer outra circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato, ressalvado o disposto nos §§ 5º a 12 deste artigo e no art. 3º da Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991;

Vale ser ponderado, também, que segundo a Lei Federal nº 9.784/99, a Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da razoabilidade e proporcionalidade (art. 2º), o que predetermina a adequação entre os meios e fins nas decisões do Poder Público.

Conforme Maria Sylvia Zanella Di Pietro:

“Embora a Lei no 9.784/99 faça referência aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, separadamente, na realidade, o segundo constitui um dos aspectos contidos no primeiro. Isto porque o princípio da razoabilidade, entre outras coisas, exige proporcionalidade entre os meios de que se utiliza a Administração e os fins que ela tem que alcançar. E essa proporcionalidade deve ser medida não pelos critérios pessoais do administrador, mas segundo padrões comuns na sociedade em que vive; e não pode ser medida diante dos termos frios da lei, mas diante do caso concreto. Com efeito, embora a norma legal deixe

*um espaço livre para decisão administrativa, segundo critérios de oportunidade e conveniência, essa liberdade às vezes se reduz no caso concreto, onde os fatos podem apontar para o administrador a melhor solução (cf. Celso Antônio Bandeira de Mello, in RDP 65/27). Se a decisão é manifestamente inadequada para alcançar a finalidade legal, a Administração terá exorbitado dos limites da discricionariedade e o Poder Judiciário poderá corrigir a ilegalidade (Capítulo 7, item 7.8.5).”<sup>1</sup> [sem grifo no original]*

Deste modo, a exigência do edital ora impugnada revela-se um meio manifestamente inadequado para alcançar as finalidades legais previstas na Lei Federal nº 8.666/93, artigo 3º, e Lei do Pregão (Lei Federal nº 10.520/02) pois se trata de exigência excessiva, irrelevante e desnecessária que não será levada a efeito na prestação do serviço público.

Não havendo, portanto, motivo válido (fundamento técnico) para a exigência em questão, deve incidir, no caso, a Súmula 473, do Supremo Tribunal Federal – STF:

*“A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial.”*

Comprovado o excesso e desproporcionalidade das consequências práticas da exigência em tela, porquanto a mesma constitui óbice à obtenção da contratação mais vantajosa, indo diametralmente de encontro à natureza competitiva inerente aos processos licitatórios, se faz necessária a retificação do edital nos termos da legislação supramencionada, a fim de que reste afastada qualquer antijuridicidade que possa macular todo o procedimento que se iniciará.

### DOS PEDIDOS

Por todo o exposto, requer:

**a)** O recebimento, apreciação e resposta da impugnação no prazo legal, sob pena de nulidade por violação do princípio do contraditório e da ampla defesa, **assim como o enfrentamento de toda a matéria impugnada com**

<sup>1</sup> DY PIETRO, Maria Sylvania Zanella; DIREITO ADMINISTRATIVO; 30 ed. Rio de Janeiro, Forense, 2017. Versão Digital (3.3.12)



exposição do fundamento de fato, técnico, jurídico e legal de sua decisão, notadamente no tocante à:

- "Força centrífuga mínima de 280 Kn";
- "Frequência de vibração baixa de no mínimo 30 Hz e alta de no mínimo 34 Hz";

**b)** no mérito, a **procedência da impugnação**, por meio da **exclusão** da exigência acima impugnada;

**b.1) alternativamente**, na remota hipótese de não exclusão, requer seja dada procedência à presente impugnação, a fim de que se proceda a **retificação dos tópicos aqui hostilizados**, para que no edital passe a constar: "Força centrífuga mínima de 190 Kn" e "Frequência de vibração baixa de no mínimo 30 Hz e alta de no mínimo 33 Hz", com vistas a possibilitar a ampla concorrência licitatória, evitando que reste caracterizada a **limitação da competição** e o **direcionamento de instrumento licitatório**.

Por fim, aguardando pelas providências cabíveis, coloca-se à disposição para esclarecimentos complementares que eventualmente forem considerados pertinentes, por meio do endereço eletrônico [admcomercial@priorigrupo.com.br](mailto:admcomercial@priorigrupo.com.br) ou telefone (51) 3061-2221.

Prestigiando a Lei e a competitividade,  
Pede e espera deferimento.

Porto Alegre/RS, 30 de setembro de 2021.

11.920.102/0001-41

BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP

RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 1013  
FLORESTA - CEP 90230-011

PORTO ALEGRE-RS

  
**NEURI BERTINATTO**  
Sócio – Diretor

  
VECCHIO & EMERIM ADVOGADOS  
JOSÉ VECCHIO FILHO  
OAB/RS 31.437

  
VECCHIO & EMERIM ADVOGADOS  
GUSTAVO DAMETTO BARZOTTO  
OAB/RS 106.959



Ministério da Economia  
Secretaria de Governo Digital  
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração  
Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo

Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)

NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)

43600288329

Código da Natureza Jurídica

2305

Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Nome: BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP

(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº FCN/REMP



SCP2100898511

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
1	002			ALTERACAO
		051	1	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
		027	1	ALTERACAO DE FILIAL EM OUTRA UF

PORTO ALEGRE

Local

10 Junho 2021

Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Telefone de Contato: \_\_\_\_\_

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

DECISÃO SINGULAR

DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

SIM

SIM

Processo em Ordem À decisão

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

NÃO

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Responsável

NÃO

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Responsável

\_\_\_\_\_  
Responsável

DECISÃO SINGULAR

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Responsável

DECISÃO COLEGIADA

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência

3ª Exigência

4ª Exigência

5ª Exigência

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Vogal

\_\_\_\_\_  
Vogal

\_\_\_\_\_  
Vogal

\_\_\_\_\_  
Presidente da \_\_\_\_\_ Turma

OBSERVAÇÕES



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7732853 em 14/06/2021 da Empresa BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP, CNPJ 11920102000141 e protocolo 211908070 - 10/06/2021. Autenticação: B25318924BCBAA4D1DF5AC32F6C7D8F9B05FA8C8. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/190.807-0 e o código de segurança c1Va Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/06/2021 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

CARLOS GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL



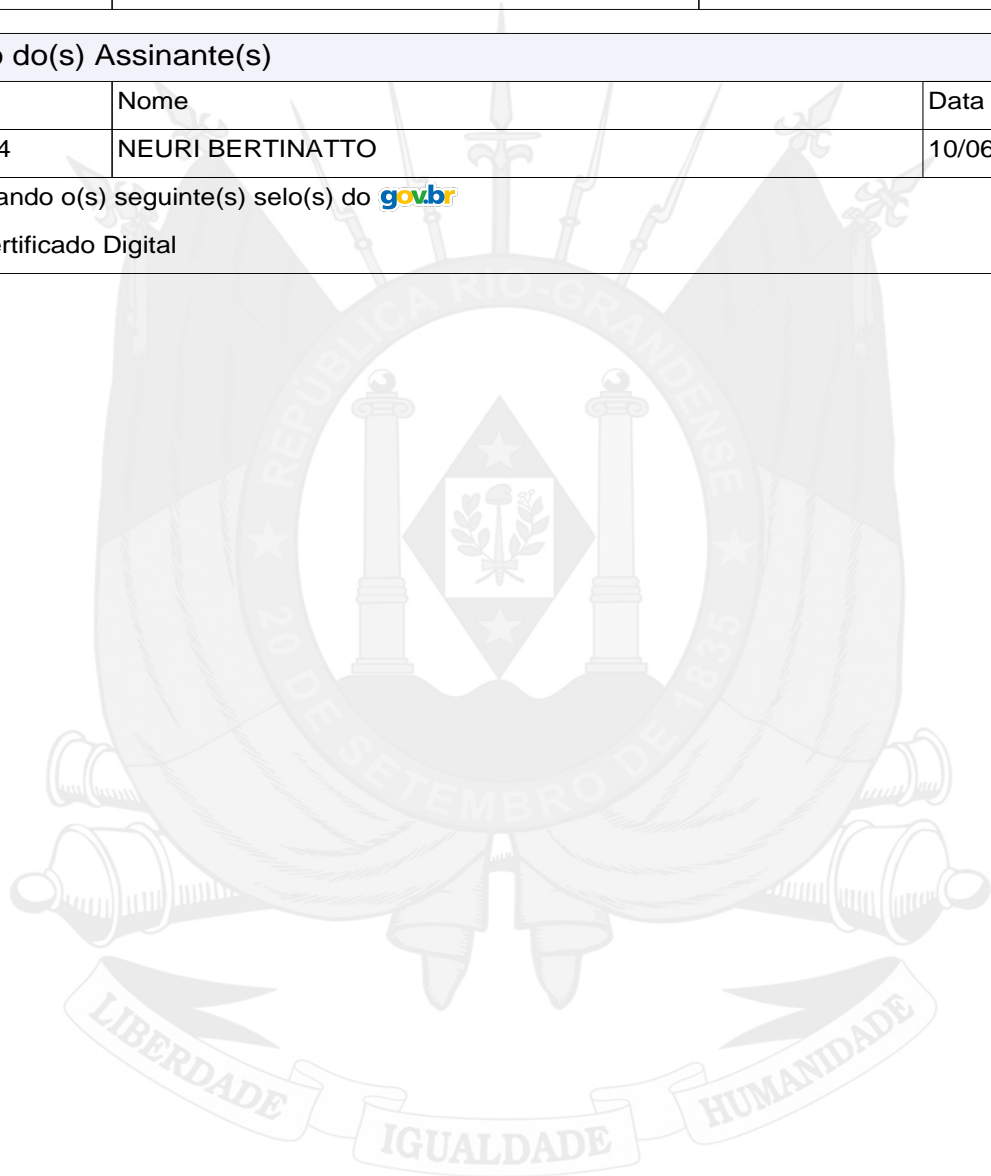
# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

## Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
21/190.807-0	SCP2100898511	10/06/2021

Identificação do(s) Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
589.382.490-34	NEURI BERTINATTO	10/06/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do <a href="http://gov.br">gov.br</a>		
Selo Ouro - Certificado Digital		



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7732853 em 14/06/2021 da Empresa BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP, CNPJ 11920102000141 e protocolo 211908070 - 10/06/2021. Autenticação: B25318924BCBAA4D1DF5AC32F6C7D8F9B05FA8C8. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/190.807-0 e o código de segurança c1Va Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/06/2021 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

  
CARLOS GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

## ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE ATO CONSTITUTIVO DA EMPRESA “BERTINATTO MAQUINAS EIRELI”

1. **NEURI BERTINATTO**, brasileiro, casado pelo regime de comunhão universal de bens, empresário, inscrito no CPF sob nº 589.382.490-34, documento de identidade nº 8050875973, expedida pela SSP/RS, residente e domiciliado a Av.Independencia, 56 apto.201, B.Independência, CEP 90035-070 em Porto Alegre – RS, constituída sob a forma de EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA, que gira sob o nome empresarial de “**BERTINATTO MAQUINAS EIRELI**”, com sede social a Rua Voluntários da Pátria, 1013, B.Floresta, CEP 90230-011, em Porto Alegre, RS, inscrita no CNPJ sob nº 11.920.102/0001-41, com seu registro arquivado na MM Junta Comercial do Estado de RS sob NIRE nº 43600288329 em 13/09/2017, resolve alterar seu Ato Constitutivo, por este e na melhor forma de direito, em consonância com o que determina o art. 2.031 da Lei 10.406/02 conforme as clausulas a seguir descritas:

2. A empresa altera neste ato o endereço da Filial, inscrita no CNPJ sob nº 11.920.102/0002-22, passando para a Rua Vereador Germano Luiz Vieira, 429, sala 1A, B.Itaipava, CEP 88316-701 em Itajai – SC.  
§ Único: A Filial tem as mesmas atividades da Matriz.

Em decorrência do pactuado resolve consolidar seu Ato Constitutivo na forma a seguir transcrita:

## CONSOLIDAÇÃO DE ATO CONSTITUTIVO DA EMPRESA “BERTINATTO MAQUINAS EIRELI”

1. **NEURI BERTINATTO**, brasileiro, casado pelo regime de comunhão universal de bens, empresário, inscrito no CPF sob nº 589.382.490-34, documento de identidade nº 8050875973, expedida pela SSP/RS, residente e domiciliado a Av.Independencia, 56 apto.201, B.Independência, CEP 90035-070 em Porto Alegre – RS, constituída sob a forma de EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA, que gira sob o nome empresarial de “**BERTINATTO MAQUINAS EIRELI**”, com sede social a Rua Voluntários da Pátria, 1013, B.Floresta, CEP 90230-011, em Porto Alegre, RS, inscrita no CNPJ sob nº 11.920.102/0001-41, com seu registro arquivado na MM Junta Comercial do Estado de RS sob NIRE nº 43600288329 em 13/09/2017.

2. A empresa possui Matriz e Filial nos endereços abaixo identificados:

- Matriz sito a Rua Voluntários da Pátria, 1013, B.Floresta, CEP 90230-011, em Porto Alegre, RS, inscrita no CNPJ sob nº 11.920.102/0001-41.
- Filial sito a Rua Vereador Germano Luiz Vieira, 429, sala 1A, B.Itaipava, CEP 88316-701 em Itajai – SC, inscrita no CNPJ sob nº 11.920.102/0002-22.

3. O objeto é: Importação, Exportação, Locação, Distribuição e Comércio Atacadista e Varejista de Maquinas e Equipamentos para uso Comercial, Industrial e Agrícola; Importação, Exportação e Comercio de Partes e Peças de reposição; Comercio Varejista de Lubrificantes; Comercio Varejista de Automóveis, Camionetas e Utilitários novos e usados; Prestação de Serviços Mecânicos e Assistencia Técnica; Transporte Rodoviário de Cargas em geral; Locação de Automóveis; Locação de Automóveis com condutor; Locação de Maquinas e Equipamentos para uso Comercial, Industrial e

1



Agrícola com operador; Serviços de Portaria, Limpeza, Ascensorista, Telefonista, Copa, Cozinha, Escritório, Construção Civil, Terraplanagem, Jardinagem, Pintura, Coleta e Entrega de Produtos e Materiais e Representações Comerciais de Maquinas e Equipamentos.

4. O capital da empresa é de R\$ 1.500.000,00 (Hum milhão e quinhentos mil reais), totalmente integralizados em moeda corrente nacional, dividido da seguinte forma:

4.1 – Para a Matriz sito a Rua Voluntários da Pátria, 1013, B.Floresta, CEP 90230-011, em Porto Alegre, RS, fica destinado o valor de R\$ 1.000.000,00 (Hum milhão de reais).

4.2 – Para a Filial sito a Rua Vereador Germano Luiz Vieira, 429, sala 1A, B.Itaipava, CEP 88316-701 em Itajai – SC, fica destinado o valor de R\$ 500.000,00 (Quinhentos mil reais).

5. A presente empresa se constitui por prazo indeterminado, tendo iniciado as atividades em 29/04/2010.

6. A responsabilidade do empresário é restrita ao valor de seu capital e responde exclusivamente pela integralização do capital.

7. A administração da empresa caberá a **NEURI BERTINATTO** com os poderes e atribuições de administrar os negócios sociais, vedado, no entanto, o uso do nome empresarial em atividades estranhas ao interesse empresarial.

8. Ao término da cada exercício em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao empresário, os lucros ou perdas apurados.

9. Nos quatro meses seguintes ao término do exercício, o empresário deliberará sobre as contas e designará administrador(es) quando for o caso.

10. A EIRELI poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração do ato constitutivo, devidamente assinada pelo titular da empresa.

11. Falecendo o empresário, a empresa continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da empresa, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

12. A Administradora declara, sob as penas da lei, de que não está impedida de exercer a administração da EIRELI, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.



13. Declaro, sob as penas da lei, que não participo de nenhuma outra empresa dessa modalidade.

14. Fica eleito o Foro de Porto Alegre/RS para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste ato constitutivo.

Porto Alegre, 09 de Junho de 2021.

---

NEURI BERTINATTO





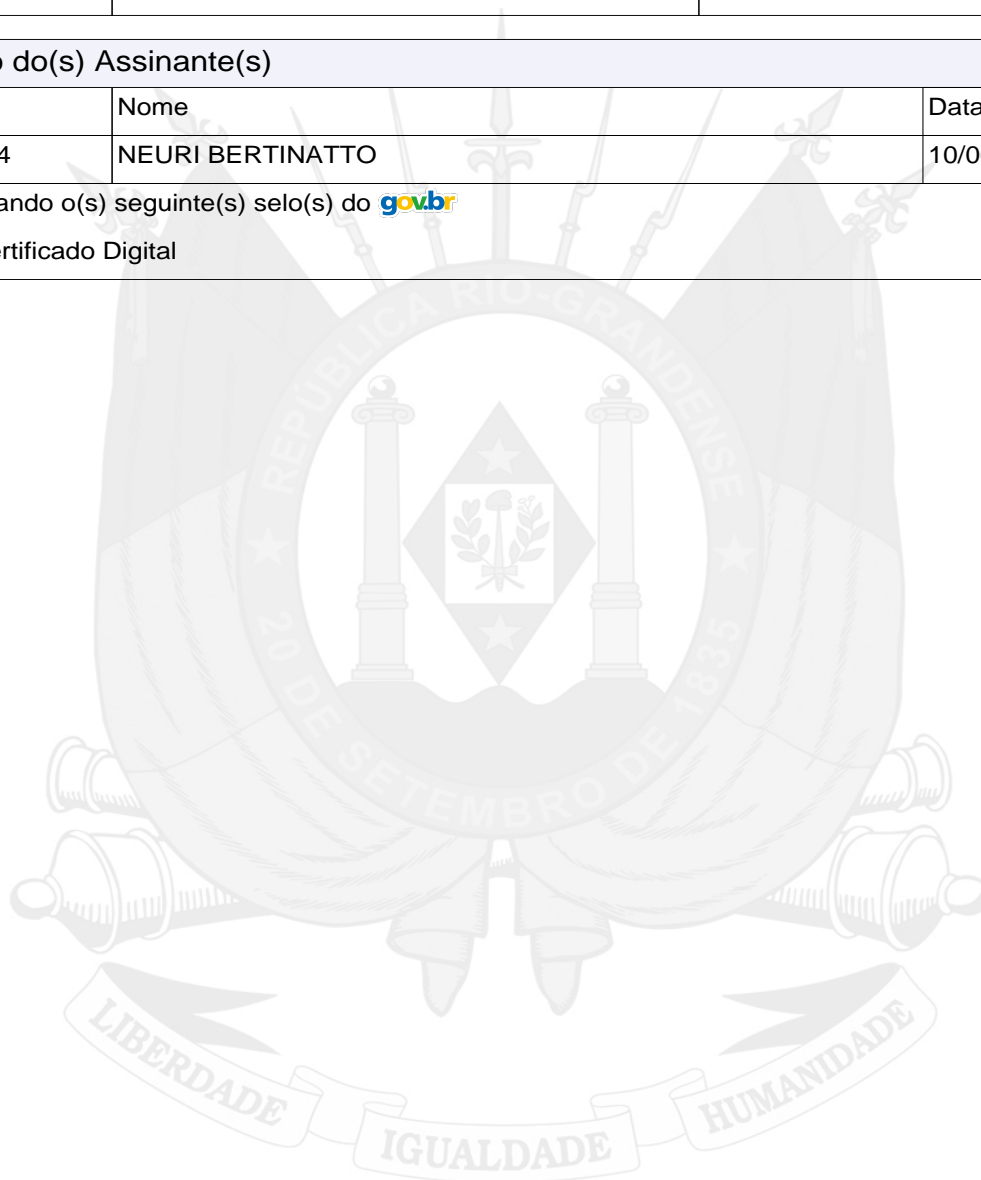
# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
21/190.807-0	SCP2100898511	10/06/2021

Identificação do(s) Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
589.382.490-34	NEURI BERTINATTO	10/06/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do <a href="http://gov.br">gov.br</a>		
Selo Ouro - Certificado Digital		



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7732853 em 14/06/2021 da Empresa BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP, CNPJ 11920102000141 e protocolo 211908070 - 10/06/2021. Autenticação: B25318924BCBAA4D1DF5AC32F6C7D8F9B05FA8C8. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/190.807-0 e o código de segurança c1Va Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/06/2021 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

  
CARLOS V. GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL




## TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL


Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP, de CNPJ 11.920.102/0001-41 e protocolado sob o número 21/190.807-0 em 10/06/2021, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 7732853, em 14/06/2021. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador Sandra Rosa Moreira Arrieche.

Certifica o registro, o Secretário-Geral, Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves. Para sua validação, deverá ser acessado o site eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

### Capa de Processo

Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
589.382.490-34	NEURI BERTINATTO	10/06/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do 		
Selo Ouro - Certificado Digital		

### Documento Principal

Assinante(s)		
CPF	Nome	Data Assinatura
589.382.490-34	NEURI BERTINATTO	10/06/2021
Assinado utilizando o(s) seguinte(s) selo(s) do 		
Selo Ouro - Certificado Digital		

Data de início dos efeitos do registro (art. 36, Lei 8.934/1994): 09/06/2021



Documento assinado eletronicamente por Sandra Rosa Moreira Arrieche, Servidor(a) Público(a), em 14/06/2021, às 22:29.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no [portal de serviços da jucisrs](http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/validacao) informando o número do protocolo 21/190.807-0.





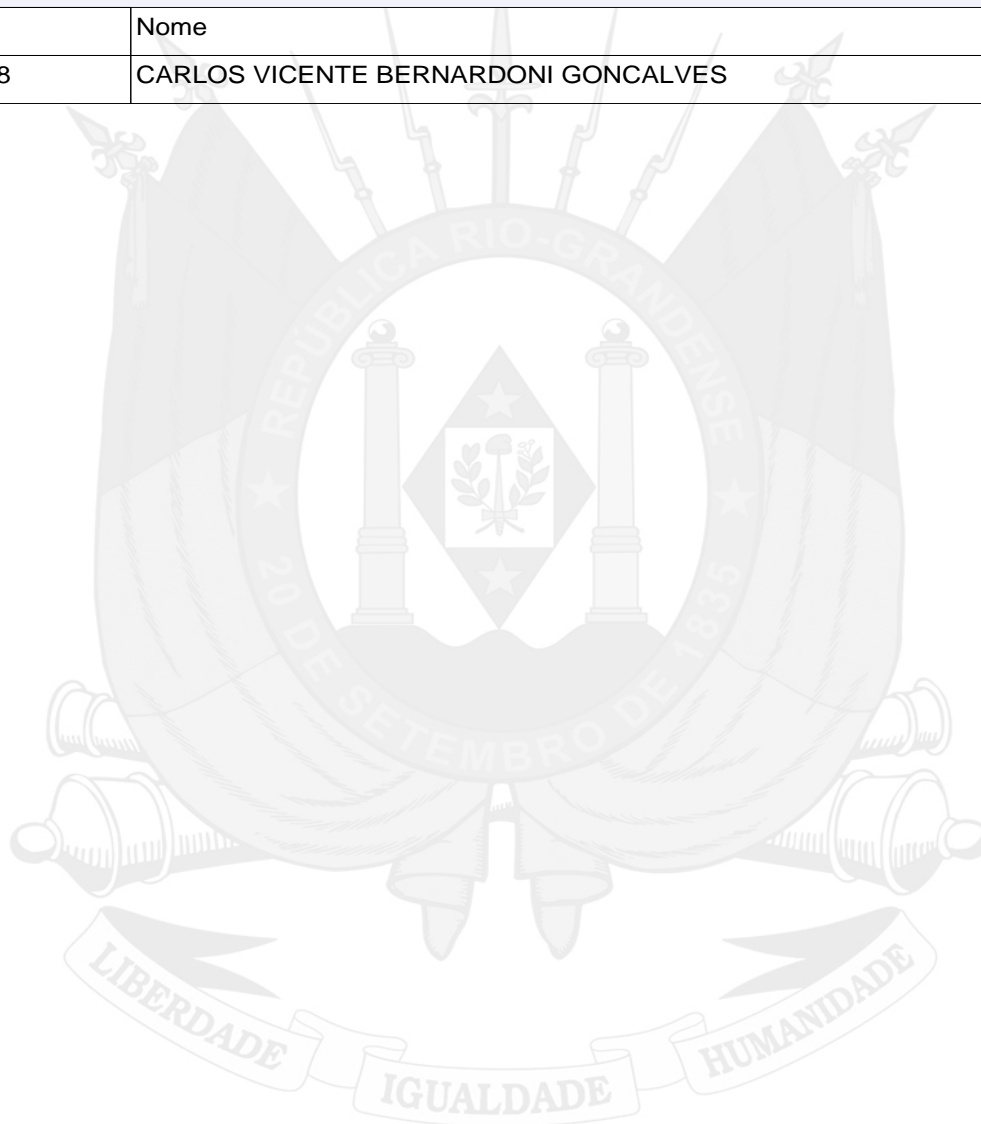


# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
193.107.810-68	CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES




Porto Alegre, segunda-feira, 14 de junho de 2021



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 7732853 em 14/06/2021 da Empresa BERTINATTO MAQUINAS EIRELI - EPP, CNPJ 11920102000141 e protocolo 211908070 - 10/06/2021. Autenticação: B25318924BCBAA4D1DF5AC32F6C7D8F9B05FA8C8. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 21/190.807-0 e o código de segurança c1Va Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/06/2021 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

  
CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

<b>Motor</b>	Cummins QSB4.5
<b>Potência Bruta</b>	119 kW (162 hp) @ 2,000 rpm
<b>Faixa de Amplitude Nominal</b>	2.0 / 1.1 mm
<b>Faixa da Frequência de Vibração</b>	30 / 33 Hz
<b>Faixa da Força Centrífuga</b>	300 / 190 kN
<b>Largura de Trabalho</b>	2,130 mm
<b>Peso Operacional Padrão</b>	12,200 kg

# 6612E

ROLO COMPACTADOR



MUNDO EXIGENTE. EQUIPAMENTO RESISTENTE.

# 6612E ESPECIFICAÇÕES

## MOTOR

Nível de Emissões	Estágio III/Tier 3
Marca	Cummins
Modelo	QSB4.5
Potência Nominal	119 kW (162 hp) @ 2.000 rpm
Torque Máximo	624 N · m
Número de Cilindros	4
Aspiração	Turbo e resfriador ar-ar
Arrefecimento	À água

## SISTEMA ELÉCTRICO

Tensão do Sistema	24 V
-------------------	------

## TREM DE FORÇA

Inclinação Máxima STD/OPC	50%/65%
Tipo da Transmissão	Hidrostática
Velocidade Máxima, 1ª Marcha F/R	4,5 km/h
Velocidade Máxima, 2ª Marcha F/R	6,1 km/h
Velocidade Máxima, 3ª Marcha F/R	6,7 km/h
Velocidade Máxima, 4ª Marcha F/R	12 km/h
Raio de Giro Externo, Mínimo	6.500 mm
Tração	Rodas traseiras e cilindro dianteiro

## DIREÇÃO

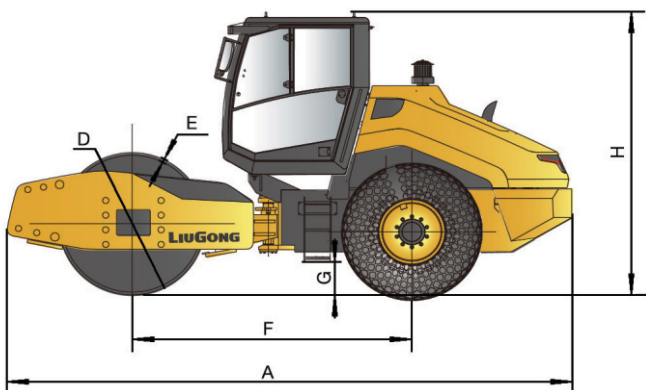
Sistema de Direção	Hidráulica
Método de Direção	Articulação
Ângulo de Direção	± 35°
Pressão de Alívio da Direção	16 MPa

## FREIOS

Tipo do Freio de Serviço	Hidráulico
Atuação do Freio de Serviço	Hidráulico
Atuação do Freio de Estacionamento	Aplicação mecânica e liberação hidráulica

## EQUIPAMENTO OPCIONAL

Luz Rotativa  
Alarme de Ré  
Kit de 'Pata de Carneiro' quadrada/retangular (PDH), montado em 03 (três) peças para o Cilindro com raspadores  
Sensor de compactação



## PNEUS

Tamanho dos Pneus	23.1-26-12PR (tipo tração)
Pressão dos Pneus	200-220 kPa

## SISTEMA HIDRÁULICO

Tipo da Bomba Principal	Bomba de pistões
Pressão de Alívio Principal	35 MPa

## DESEMPENHO

Carga Linear Estática Cilindro	331 N/cm
Número Cilindros Vibratórios	1
Faixa de Amplitude Nominal	2,0 / 1,1 mm
Faixa da Frequência Vibração	30 / 33 Hz
Faixa da Força Centrífuga	300 / 190 kN
Número Ajustes de Amplitude	2
Impacto Dinâmico	36.791/25.547 kgf

## PESOS OPERACIONAIS

Peso Operacional com Lastro (variação)	12.200 - 13.300 kg
Peso do Cilindro Dianteiro	7.200 kg

## CAPACIDADES DE SERVIÇO

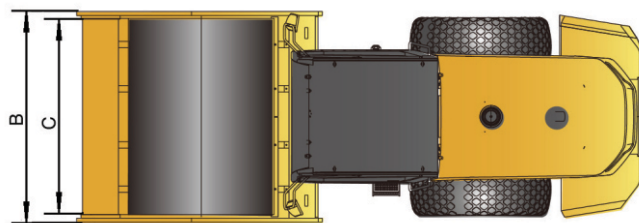
Tanque de Combustível	300 L
Óleo do Motor	11 L
Reservatório Óleo Hidráulico	100 L
Sistema de Arrefecimento	28 L

## DIMENSÕES

A Comprimento Total	6.000 mm
B Largura Total	2.280 mm
C Largura do Cilindro	2.130 mm
D Diâmetro do Cilindro	1.555 mm
E Espessura do Cilindro	30 mm
F Distância Entre-Eixos	2.980 mm
G Altura Mínima do Solo	470 mm
H Altura Total	3.080 mm

## CABINE

Proteção	Rops/Fops
Ar Condicionado	Quente/Frio
Rádio	AM/FM/MP3
Espelhos Retrovisores	



LiuGong Latin America Máquinas para Construção Pesada Ltda.

Rua Marcio Carlim 270 - Parque Industrial Mogi Guaçu / SP - CEP: 13849-226  
Tel.: +55 19 3851-2400 E-mail: contato@liugongla.com  
www.liugong.com

Especificações e projetos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Ilustrações e imagens podem incluir equipamentos opcionais e podem não incluir todos os equipamentos padrão. O equipamento e seus opcionais variam de acordo com a disponibilidade regional.

02/2020 Desenhado por LiuGong

EQUIPAMENTO PESADO

# ASC 110 T3 ROLOS COMPACTADORES

ASC 110 T3  
ROLO COMPACTADORES DE SOLOS



**AMMANN**

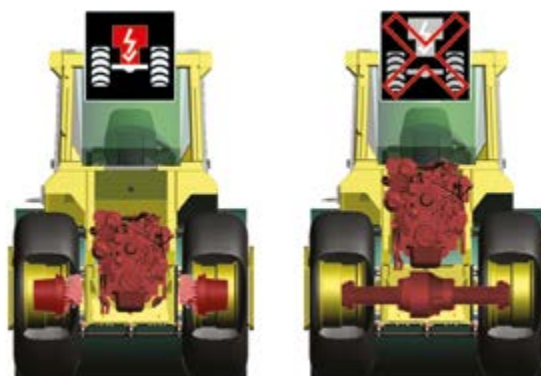
«Excelente segurança, melhor compactação e design moderno com maior eficiência e resultados sob severas condições de trabalho. Melhor qualidade de compactação com um número mínimo de passadas e maior lucro para o usuário final.»



# POTÊNCIA, EFICIÊNCIA, SEGURANÇA

## CONFORTO DO OPERADOR E SEGURANÇA

- Desenho moderno, perfeita visibilidade garantida (1 m x 1 m)
- Cabine espaçosa e ergonômica, ventilada e com ar condicionado (versão plataforma disponível)
- Acessibilidade da cabine em ambos os lados (opcional)
- Proteção da cabine ROPS/FOPS e versão plataforma
- Todos os pontos de manutenção de fácil acesso para um serviço seguro e eficiente
- Simples disposição dos instrumentos operacionais



## CUSTOS OPERACIONAIS MÍNIMOS

- Número mínimo de passadas para atingir a compactação
- Motor confiável e com baixo consumo de combustível
- Proteção anti - corrosiva do tanque de combustível - sem necessidade do filtro de combustível extra
- Conceito chave: resistência e longa vida útil dos componentes para a satisfação do cliente

## MAIOR EFICIÊNCIA E CONFIABILIDADE

- Sistema de vibração com alto desempenho, melhores valores de cargas estáticas, dinâmicas e amplitude
- Sistema hidrostático com máxima tração e estabilidade
- Articulação conjunta com alta capacidade do rolamento

## MELHOR COMPACTAÇÃO

- Cilindro balanceado para uma compactação uniforme
- Altos valores da força centrífuga e amplitude
- Efeito de profundidade máxima

## ACIONAMENTO INDEPENDENTE PARA AS RODAS TRASEIRAS

O conceito dos equipamentos Ammann da série ASC possuem três motores hidráulicos, um para o cilindro e dois para as rodas traseiras, desta forma sem a utilização do eixo de transmissão, permite o posicionamento do motor mais baixo o que garante ótima acessibilidade.

Os benefícios são significativos: um centro de gravidade muito mais baixo, proporciona aos rolos ASC excelente estabilidade em terrenos extremos. Sua distância curta entre eixos oferece um raio menor e melhor manobrabilidade. O design compacto e de contorno assegura uma visão clara e desobstruída a partir da cabine para a superfície de compactação, tanto na frente como atrás do equipamento.

## DIFERENTES VERSÕES PARA TODAS AS NECESSIDADES

- **D** Versão padrão para aplicações de compactação com um rolo liso (tração no cilindro).
- **PD** Rolos compactadores com cilindro pé-de-carneiro foram projetados para média e larga escala de compactação em materiais semi - coesivos e coesivos. Disponível para todos os modelos.
- **HX** HX Versão Tração atende aos requisitos de melhorar a tração em terrenos difíceis, assim como longos trabalhos em encostas e aterros sanitários.  
Sistema ATC (controle das rodas, controle dos motores hidráulicos), lastro nos pneus, pneu trator.  
Capacidade ascensional sem vibração: 65%  
Capacidade ascensional com vibração: 65%



## ROLOS COMPACTADORES

### Compactação eficiente

UPré seleção de velocidades de trabalho constituem um ótimo recurso para o processo de compactação eficiente

### Máximo desempenho

Chassi dianteiro e cilindro da máquina são perfeitamente equilibrados. Este recurso mantém o efeito da compactação uniforme em toda a largura de trabalho e resulta no aumento da eficiência de compactação

### Articulação

Duplo rolamento e junta de oscilação na articulação

### Transmissão hidrostática

As máquinas ASC possuem grande versatilidade de trabalho através do conceito original da Ammann com tração hidrostática nas rodas. Tendo baixo centro de gravidade garantindo uma excelente estabilidade da máquina nos terrenos íngremes

### Longo intervalo de trabalho

Tanque de combustível de grande volume, de até 410 litros com capacidade de trabalho de até 32 horas

### Acessibilidade

Levante hidráulico da cabine e capô do motor com inclinação para acesso fácil e seguro para a realização da manutenção e serviço



KIT PÉ-DE-CARNEIRO, VERSÃO PLATAFORMA



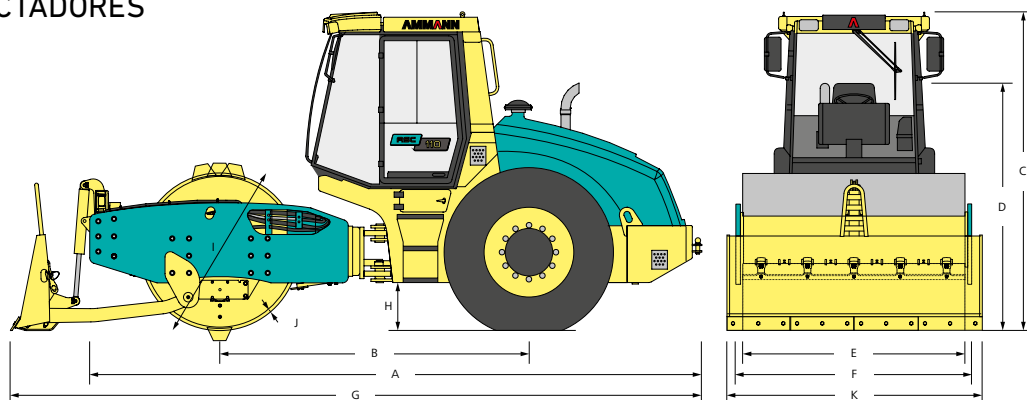
ACESSO AO COMPARTIMENTO DO MOTOR E LOCALIZAÇÃO DA BATERIA



INCLINAÇÃO DA CABINE COM SEGURANÇA PARA FÁCIL MANUTENÇÃO E SERVIÇO

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## ASC 110 T3 ROLOS COMPACTADORES



### DIMENSÕES

TIPO	ASC 110 D	ASC 110 PD
A COMPRIMENTO DA MÁQUINA	5780 mm	5780 mm
B DISTÂNCIA ENTRE EIXOS	2878 mm	2878 mm
C ALTURA DA MÁQUINA	3070 mm	3070 mm
D ALTURA DA MÁQUINA (SEM CABINE / ROPS)	2400 mm	2400 mm
E LARGURA DO ROLO	2130 mm	2130 mm
F LARGURA DA MÁQUINA	2258 mm	2258 mm
G COMPRIMENTO DA MÁQUINA (C/LÂMINA)	-	6557 mm
H ALTURA DO SOLO	440 mm	440 mm
I DIÂMETRO DO ROLO	1500 mm	1640 mm
J ESPESSURA DA CHAPA DO ROLO	25 mm	20 mm
K LARGURA DA MÁQUINA (C/LÂMINA)	-	2441 mm

### PESOS

TIPO	ASC 110 D	ASC 110 PD
PESO OPERACIONAL MAX.	15430 kg	14300 kg
PESO OPERACIONAL CECE	11490 kg	12100 kg
CARGA ESTÁTICA LINEAR	34,5 kg/cm	-
CARGA DO EIXO DIANTEIRO	7360 kg	7970 kg
CARGA DO EIXO TRASEIRO	4130 kg	4130 kg

### CILINDRO E RODAS

TIPO	ASC 110 D	ASC 110 PD
LARGURA DE TRABALHO	2130 mm	2130 mm
DIÂMETRO DO CILINDRO	1500 mm	1440 mm
ESPESSURA DO CILINDRO	25 mm	25 mm
NÚMERO DE PATAS	140	140
ÁREAS DAS PATAS	120 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>
ALTURA DAS PATAS	100 mm	100 mm
PNEUS	Mitas 23,1 - 26	Mitas 23,1 - 26
COMBUSTÍVEL	410 l	410 l

### VIBRAÇÃO

AMPLITUDE	1,85/1,15 mm
FREQÜÊNCIAS	32/35 Hz
FORÇA CENTRÍFUGA	277/206 kN
IMPACTO DINÂMICO	35.049/27.949 kgf

### MOTOR

FABRICANTE	Cummins
TIPO	QSB 4.5- C160 Tier 3
INJEÇÃO ELETRÔNICA	
POTÊNCIA DIN 6271	119 kW (160 HP)

### CARACTERÍSTICA DE MARCHA

NÚMERO DE VELOCIDADE	4
VELOCIDADE MAX.	12,8 km/h
SUBIDA RAMPA C/VIBRAÇÃO	45 %
RAIO DE GIRO INTERIOR	3050 mm
ÂNGULO DE DIREÇÃO E OSCILAÇÃO	36/10 +/- °

### ITENS PADRÃO

- Motor Tier III (Norma Brasileira MAR-I)
- ROPS
- Duplo sistema de vibração
- Luzes de trabalho
- Cabine ventilada e com ar condicionado
- Pontos de teste hidráulicos
- Sistema anti patinagem
- Raspadores de aço
- Abertura manual do capo/cabine
- Tanque de combustível com chave
- Sinalizador rotativo
- Display multifuncional do painel, tipo Murphy
- Alarme de ré
- Abertura hidráulica do capo e cabine

### ITENS OPCIONAIS

#### PLATAFORMA DO OPERADOR E CABINE

- Rádio com antena
- Versão plataforma aberta (sem cabine)

#### APLICAÇÃO DE KITS ESPECIAIS

- ATC - Ammann Traction Control: controle anti patinagem
- Kit de adaptação de cilindro liso para cilindro com patas
- Pneus com lastros
- Raspadores de Vulcolan
- Pré filtro no motor

#### OUTROS

- Óleo hidráulico bio degradável (Panolin)
- Kit de ferramentas
- Kit de serviço
- Instintor de incêndio
- Pacote de primeiros socorros
- Pintura especial
- Luzes de trabalho adicionais e sinalização rodoviária
- Kit CE



Para obter mais informações sobre  
produtos e serviços, visite:  
**[www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)**



NOVO



## COMPACTADOR DE SOLO | JCB116D

Potência do motor 114 hp / 85 kW | Peso operacional 11.680 - 12.150 kg | Largura de compactação 2.100 mm



# PRODUTIVIDADE MAXIMIZADA.

O COMPACTADOR JCBII6D FOI PROJETADO PARA FORNECER O MÁXIMO DE PRODUTIVIDADE. EQUIPADO COM UMA EFICIENTE TECNOLOGIA ALEMÃ DE VIBRAÇÃO, NOSSO COMPACTADOR GARANTE A DENSIDADE DE COMPACTAÇÃO DESEJADA EM UM NÚMERO MÍNIMO DE PASSAGENS.



1

## Desenvolvido para eficiência.

1 O máximo desempenho de compactação é alcançado pela combinação do elevado peso dianteiro e do poderoso sistema de vibração dinâmica.

2 O JCBII6D possui um tambor sólido, com espessura de 28 mm e extremidades reforçadas com chapa de aço de 10 mm, para uma espessura final de 38 mm. Possui alta força centrífuga de 256kN, carga linear estática de 34,2 kg/cm<sup>2</sup> e uma elevada amplitude de 1,8 mm, que entrega uma melhor compactação.

3 Nosso motor JCB Dieselmex 444 de alta eficiência requer apenas 2.000 rpm para atender o JCBII6D, garantindo baixo consumo de combustível e nível de ruído de apenas 104 dB.

4 Com a versatilidade do kit pé de carneiro (PD)\*, além do JCBII6D ser utilizado como uma máquina para solos granulares e não coesivos, também pode atuar como um compactador de patas para materiais coesivos e solos argilosos.

\* Opcional



2



3



4

# QUALIDADE, CONFIABILIDADE E DURABILIDADE.

COMPACTADORES DE SOLO TÊM UM TRABALHO ÁRDUO, POR ISSO PROJETAMOS E FABRICAMOS O JCB116D PARA SER O MAIS ROBUSTO POSSÍVEL. ASSIM, A PRODUTIVIDADE E A DISPONIBILIDADE SÃO MÁXIMOS.

## O que há de melhor em qualidade.

- 1** Todos os JCB116D são submetidos a um hot-test rigoroso para garantir que estejam prontos, livres de falhas e sempre disponíveis.
- 2** Processos avançados de fabricação e montagem são usados para garantir componentes com máxima qualidade.
- 3** A articulação central robusta e livre de manutenção sempre foi de total confiança nos compactadores de solo da JCB, e assim continua, garantindo baixos custos de manutenção.
- 4** Para comprovar a durabilidade dos nossos motores JCB DIESELMAX, realizamos 110.000 horas de teste em mais de 70 máquinas diferentes nas mais diversas aplicações..
- 5** Os coxins pré-tensionados garantem controle preciso dos esforços nos suportes do tambor, para uma maior durabilidade e performance no isolamento das vibrações no chassi.
- 6** O chassi e demais estruturas foram projetados com avançadas técnicas de Análise de Elementos Finitos (FEA-finite element analysis) para garantir máxima durabilidade, comprovada por intensivos testes de campo e de vida útil.



## CONFORTÁVEL E SUPERIOR.

PARA APROVEITAR AO MÁXIMO SEU JCB116D, É ESSENCIAL QUE OS OPERADORES POSSAM TRABALHAR DE FORMA EFICIENTE E COM CONFORTO DURANTE TODO O DIA.

PARA ISSO, O JCB116D FOI PROJETADO PARA OFERECER UM ÓTIMO AMBIENTE DE TRABALHO.

### Projetado para a facilidade de uso.

**1** Os operadores podem começar a trabalhar rapidamente em um JCB116D graças aos controles simples e intuitivos, todos posicionados ergonomicamente e com identificações padrão do setor.

**2** O volante e o console ergonomicamente projetados e posicionados oferecem uma operação sem fadiga.

**3** Medidor de compactação integrado\* garante maior eficiência, controle e conforto com grande facilidade de uso.

**4** A operação confortável durante o dia inteiro é padrão: nossas máquinas são projetadas para oferecer baixíssimo nível de ruído. E mais, o isolamento do espaço do operador com os coxins heavy-duty de borracha asseguram também os níveis de vibração mais baixos da categoria.

**5** O sistema do isolamento do tambor foi desenvolvido e testado especialmente para uma transferência máxima de forças dinâmicas e de energia ao solo, enquanto isola o chassi e o operador das vibrações.

\* Opcional



# MANUTENÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA.

ENTENDEMOS QUE UM COMPACTADOR DE SOLO SOMENTE FORNECE PRODUTIVIDADE MÁXIMA SE ESTIVER NA OBRA TRABALHANDO PARA VOCÊ. É POR ISSO QUE PROJETAMOS O JCB116D PARA GARANTIR MAIOR DISPONIBILIDADE, COM MANUTENÇÃO SIMPLES E REDUZIDOS INTERVALOS DE PARADA.

## Manutenção de rotina.

**1** O JCB116D foi projetado para ser de fácil manutenção. Todas as verificações diárias podem ser feitas ao nível do solo, em um lado da máquina.

100% de acesso a todos os filtros hidráulicos, do motor, filtros de combustível e sistema de injeção no nível do solo.

**2** O capô traseiro com abertura ampla fornece acesso rápido ao compartimento do motor, que abriga também uma bomba de liberação manual do freio, para maior facilidade em situações de reboque.

O capô e outros componentes ficam dentro dos limites do chassi traseiro, protegidos de eventuais danos por impactos.

**3** Abastecimento de peças garantido: Uma robusta organização e gerenciamento da cadeia de suprimentos e logística global da JCB garante a entrega rápida de peças sobressalentes onde quer que a máquina esteja.

## Proteção e segurança.

**4** O LiveLink\* proporciona fácil acompanhamento do seu equipamento, aumentando a segurança e o conhecimento sobre a operação do seu JCB116D.

**5** Bocal de abastecimento de diesel com trava, posicionado embaixo da tampa do motor para prevenir furtos de combustível ou vandalismo. Visibilidade dianteira ou traseira líderes da categoria.

\*Opcional



# LIVELINK, TRABALHE COM INTELIGÊNCIA.

**JCB LIVELINK É UM SISTEMA DE SOFTWARE INOVADOR QUE PERMITE MONITORAR E GERENCIAR SUAS MÁQUINAS REMOTAMENTE – ON-LINE, POR E-MAIL OU PELO CELULAR.**

## **Benefícios de produtividade e custo –**

A informação de localização da máquina pode melhorar a eficiência da frota e poderá reduzir os custos com seguros, uma cortesia da segurança adicional oferecida pelo LiveLink.



## **Benefícios de manutenção –**

Gerencie facilmente a manutenção da máquina. O monitoramento exato das horas trabalhadas e alertas de serviço melhoram o planejamento da manutenção e ajudam você a administrar sua frota. Os históricos de manutenção também estão disponíveis para visualização e acompanhamento online.



## **Benefícios de segurança –**

Os alertas de delimitação geográfica em tempo real do LiveLink avisam você quando máquinas deslocam-se para fora de áreas pré-determinadas, e também do uso não autorizado fora do horário de trabalho. Entre outros benefícios estão a localização em tempo real e possibilidade de rastreamento do equipamento.



## VALOR AGREGADO.

O SUPORTE MUNDIAL AO CLIENTE JCB É DE PRIMEIRA CLASSE. SEMPRE QUE PRECISAR, ONDE ESTIVER, ESTAREMOS DISPONÍVEIS DE MANEIRA RÁPIDA E EFICIENTE, PARA GARANTIR QUE SUA MÁQUINA TRABALHE UTILIZANDO TODO O SEU POTENCIAL.

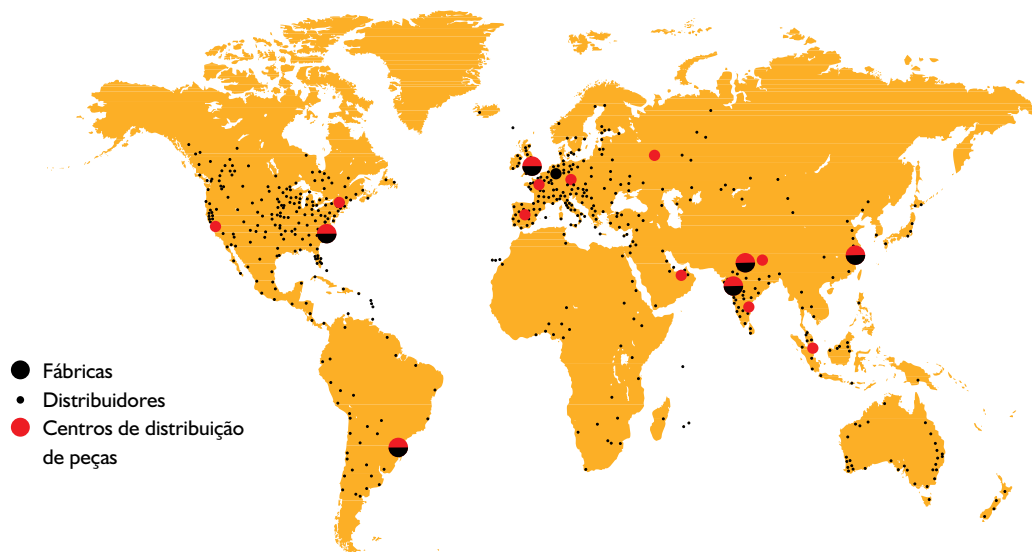


**1** Um dos pilares que garantem a satisfação dos clientes JCB em todo o mundo é a excelência do pós-venda. A rede Global do Centro de Peças JCB possui base em 18 países. No Brasil, o Centro de Peças fica localizado junto à fábrica em Sorocaba/SP, com mais de 20 mil itens em estoque e a garantia de disponibilidade de até 98%.

**2** As peças genuínas e acessórios JCB foram projetados para funcionar em perfeita harmonia com sua máquina. Fabricados seguindo rigorosos padrões de qualidade definidos pela engenharia JCB, entregam o desempenho e a produtividade ideais para sua máquina.

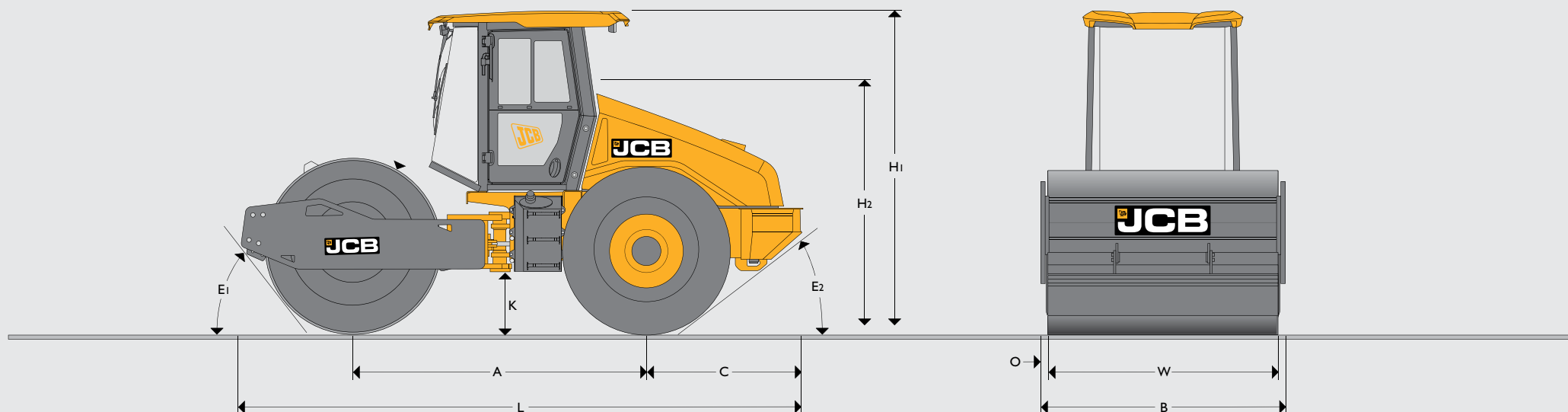
**3** Nosso pós-venda visa garantir a máxima disponibilidade para sua máquina. Com uma rede de distribuidores presente em todo o país, assistência técnica e consultores de serviço capacitados e treinados pela fábrica, podemos responder rapidamente às suas necessidades.

Observação: JCB LIVELINK e JCB ASSETCARE podem não estar disponíveis na região. Por favor, consulte seu distribuidor local.





DIMENSÕES ESTÁTICAS



DIMENSÕES ESTÁTICAS			CABINE ABERTA ROPS	CABINE FECHADA ROPS/FOPS
A	Distância entre eixos	mm	2846	
B	Largura total	mm	2240	
C	Eixo até face traseira	mm	1517	
E1	Angulo de entrada	graus	39	
E2	Angulo de saída	graus	34	
H1	Altura de transporte	mm	2995	3020
H2	Altura até topo do assento (desdobrado)	mm		2280
K	Altura livre ao solo	mm		443
L	Comprimento total de transporte	mm		5473
O	Ressalto	mm		70
W	Largura do tambor	mm		2100
	Diametro interno do tambor	mm		1500
	Espessura do revestimento do cilindro	mm		28 + 10
	Diametro interno do tambor (kit revestimento PD)	mm		1500
	Diametro externo do tambor (kit revestimento PD)	mm		1680
	Raio de giro interno	mm		3,400

MOTOR		
Fabricante		JCB
Modelo		JCB DIESELMAX TCA-85
Cilindrada total	cm <sup>3</sup>	4399
Potência do motor (ISO 14396 - SAE J1995)	hp / kW	114 / 85
Velocidade de operação/velocidade nominal	rpm	2000 / 2200
Dispositivo de partida		Motor elétrico
Filtro de ar		Tipo seco, dois estágios
Limpeza do filtro de ar		Sistema de descarte
Filtro de combustível		Cartucho
Nível de emissões		Tier III

Esta máquina está em conformidade com a norma brasileira de emissões PROCONVE (MAR-I), resolução CONAMA nº 433/2011; norma internacional de emissões EPA TIER 3; e em conformidade com a resolução CONTRAN nº 587/2016.

CAPACIDADES DE SERVIÇO		
Combustível	litros	300
Óleo do motor	litros	14
Óleo do eixo excêntrico	litros	5
Óleo hidráulico	litros	80
Líquido de arrefecimento	litros	21

COMANDO DO EIXO EXCÊNTRICO	
Comando	direto hidrostático controlado eletronicamente no tambor.

PROPULSÃO	
Comando	direto hidrostático variável infinito por motor de deslocamento fixo em eixo traseiro e tambor. Eixo JCB com diferencial antipatinagem (LSD).

DADOS DE OPERAÇÃO PESOS DA MÁQUINA		CABINE ABERTA ROPS		CABINE FECHADA ROPS/FOPS	
Peso operacional (CECE)	kg	11,680		12,150	
Peso estático no tambor	kg	6,740		7,170	
Peso estático nos pneus	kg	4,940		4,980	
Carga linear estática	kg/cm	32,1		43,2	
Peso máximo de operação	kg		13,700		

SISTEMA VIBRATÓRIO		
Frequência alta	Hz (vpm)	36,0 (2,160)
Frequência baixa	Hz (vpm)	32,0 (1,920)
Amplitude nominal alta	mm	1,80
Amplitude nominal baixa	mm	0,80
Força centrífuga alta	kN	256
Força centrífuga baixa	kN	147

SISTEMA DE LOCOMOÇÃO		
Pneus		23,1 x 26 - 8PR
Velocidade operacional máxima (frente/ré)	km/h	0 - 5,0
Velocidade de deslocamento máxima (frente/ré)	km/h	0-10,5
Capacidade de rampa (teórico)	% / graus	55 / 28,8
Impacto dinâmico (alta/baixa)	kgf	32.546 / 21.435

DIVERSOS		
Ângulo de articulação	graus	+ - 35
Ângulo de oscilação	graus	+ - 15
Número de patas (kit Pé de carneiro opcional)		132
Altura do pé de carneiro (kit Pé de carneiro opcional)		90

SISTEMA ELÉTRICO		
Tensão	V	12
Bateria	V	1 x 12
Alternador	V / A	14 / 90
Motor de Partida	V / kW	12 / 4,2

EIXO EXCÊNTRICO	
Eixo	forjado excêntrico circular de amplitude dupla com contrapesos móveis.

SISTEMA DE DIREÇÃO	
Articulação	central servoassistida com oscilação automática: livre de manutenção.

SISTEMA DE FRENAGEM	
Freio de serviço	Sistema de propulsão hidrostática.
Freio de estacionamento	Freio multi disco liberado hidráulicamente no eixo traseiro e tambor.
Freio de emergência	Freio a disco controlado eletronicamente no eixo traseiro e tambor.

INDICADORES E INTERRUPTORES	
Indicadores	RPM do motor com horímetro, medidor de combustível, medidor de temperatura do motor, indicadores de pressão do óleo do motor, corrente de carga da bateria, hidráulico, condição do filtro de óleo e ar, freio de estacionamento, posição alavanca de controle, interruptores para seleção de faixa de velocidade, frequência, alarme de ré, quatro luzes de trabalho, faróis dianteiros, indicador de direção, luzes de advertência.

CONFIGURAÇÃO PADRÃO	
Configuração	2 frequências, controle automático de vibração (AVC), dreno de óleo do motor remoto, chave única, estação de serviço centralizada para o sistema hidráulico, manual do operador, seletor de velocidade de deslocamento e torque com 4 modos, bomba de liberação para reboque, coxins <i>heavy-duty</i> .

OPCIONAIS	
Dispositivo	de medição de compactação "Compatronic", kit de revestimento do tambor para pé de carneiro, raspadores de aço, raspadores de poliuretano, luzes de trabalho, luzes de transporte, farol giratório amarelo, sistema de telemetria LiveLink, protetor do ventilador, interruptor da bateria principal.

**CABINE FECHADA ROPS/FOPS** de acordo com ISO 3471:2008 e ISO 10262:1998: Vidros planos, assento ajustável do operador com cinto de segurança, ar-condicionado, aquecimento, bolsa de documento, porta-copos.

**CABINE ABERTA ROPS** de acordo com ISO 10262:1998: Assento ajustável do operador com cinto de segurança, bolsa de documento, porta-copos, cobertura antivandalismo para painel, corrimãos de segurança.





JCB

JCB

JCB



**UMA EMPRESA, MAIS DE 300 MÁQUINAS.**

Seu distribuidor JCB mais próximo

### **Compactador de solo JCB116D**

Potência do motor 114 hp / 85 kW | Peso operacional 11.680 - 12.150 kg | Largura de compactação 2.100 mm

JCB DO BRASIL LTDA, Av. Joseph Cyril Bamford, 3600 - Éden - Sorocaba/SP CEP 18103-139

Tel.: (15) 3330 0400 E-mail: salesinfo@jcb.com

Faça download das informações mais recentes sobre esta linha de produtos em: [www.jcbbrasil.com.br](http://www.jcbbrasil.com.br)

©2009 JCB Sales. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação, ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer outro meio, eletrônico, mecânico, fotocópia ou outro, sem permissão prévia da JCB Sales. Todas as referências nesta publicação a pesos de operação, tamanhos, capacidades e outras medidas de desempenho são fornecidas apenas como orientação e podem variar de acordo com a especificação exata da máquina. Por isso, elas não devem ser consideradas em relação à adequação de uma determinada aplicação. A orientação e o suporte devem ser sempre buscados junto ao distribuidor JCB. A JCB se reserva o direito de modificar as especificações sem aviso. As ilustrações e as especificações mostradas podem incluir equipamentos e acessórios opcionais. O logotipo JCB é marca comercial registrada da J. C. Bamford Excavators Ltd.



9999/5995 Spt-BR 01/20 edição 2



# MÜLLER

COMPACTADORES



## COMPACTADOR VIBRATÓRIO

Modelo: VAP 70

Utilizado na compactação de materiais coesivos e semi-coesivos em obras urbanas, implantação de rodovias, pistas de aeroportos, barragens e obras de grande porte. Pode ser fornecido também na versão lisa com a capa de patas trapezoidais.

*VAP 70*



## PESOS

	VAP 70 LT	VAP 70 PT	VAP 70LT+CAPA
Peso Operacional Máximo (kg)	13.220	14.420	15.220
Peso Operacional (kg)	11.050	12.250	13.050
Peso do Módulo Dianteiro (kg)	6.000	7.200	8.000
Carga Estática Linear (kg/cm)	27,90	---	27,90

## SISTEMA DE VIBRAÇÃO

*Hidráulico, composto por um comando duplo, motor e bomba de engrenagens de vazão constante e eixo excêntrico*

Frequência de vibração (vpm/Hz) - Alta / Baixa	1.980 / 33 (alta) / 1.980 / 33 (baixa)		
Amplitude nominal (mm) - Alta / Baixa	1,90 / 0,90	1,92 / 0,92	1,91 / 0,91
Impacto dinâmico (kgf) - Alta / Baixa	33.400 / 19.400	41.000 / 25.000	41.600 / 23.600
Força centrífuga (kN) - Alta / Baixa	276 / 131	365 / 175	383 / 153
Número de patas	---	140	140
Área de contato das patas (mm <sup>2</sup> )	---	137,50	137,50

## MOTOR

Fabricante	CUMMINS
Modelo	QSB 4.5 - Tier 3
Tipo	Turbo Diesel 4,5L, 4 tempos refrigerado à água com injeção eletrônica
Cilindros	4
Potência	130hp (97 kw) à 2.200 rpm
Torque	620 Nm à 1.500 rpm

## CAPACIDADES DOS RESERVATÓRIOS

Óleo Diesel (L)	300
Óleo Hidráulico (L)	80

## TRAÇÃO

*Hidrostático composto por uma bomba de pistão axial de vazão variável e dois motores de pistão axial de vazão constante com redutor mecânico de velocidade*

Velocidade de Trabalho (km/h)	1ª: 0 - 8 / 2ª: 0 - 10
Capacidade de subida de rampa vibrando (%)	65
Eixo Traseiro	Com redução dupla nas planetárias e Sistema Anti-Derrapagem (Limited Slip)
Filtragem do Sistema	Na entrada da Bomba

## SISTEMA DE DIREÇÃO

*Hidráulico, composto por comando tipo Orbital e bomba hidráulica de engrenagens de vazão constante*

Tipo	Comando tipo Orbital
Filtragem do Sistema	Na linha de retorno para o tanque
Raio de Giro Externo	6.045

## CHASSI

Oscilação	15° para cada lado
Articulação	38° para cada lado

## PNEUS

Especificação	18.4 x 30 - 12 lonas
---------------	----------------------

## SISTEMA ELÉTRICO

Voltagem (V)	12
Bateria / Alternador (V/Ah)	12 / 95
Sistema de Iluminação	4 Faróis Dianteiros e 4 Faróis Traseiros

## FREIOS

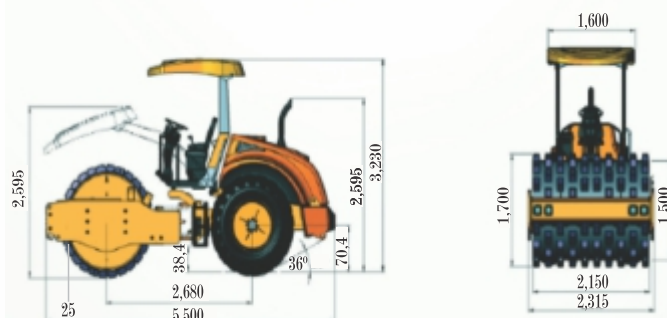
Serviço	Hidrostático, atuando na alavanca frente e ré (hidrodinâmico)
Emergência	Hidrostático, freio de segurança multidisco, acionado por mola atuando no eixo traseiro e na bomba de tração do cilindro
Estacionamento	

## ITENS BÁSICOS

Teto Solar retrátil - Tomadas de Teste de Pressão - Extintor de Incêndio - Alarme de Ré - Plataforma do Operador basculante - Sinalizador Rotativo - Tração no Tambor - Buzina - Horímetro - Indicador de Combustível - Luzes de aviso de freio, óleo hidráulico, pressão óleo do motor, carga da bateria, filtro de ar e filtro hidráulico - Marcador de temperatura motor, rotação e óleo hidráulico - Luzes de trabalho - Interruptor principal da bateria

## OPCIONAIS

Kit capa com patas trapezoidais - Cabine com ar condicionado e limpador do vidro dianteiro com esguicho d'água - Sistema ROPS/FOPS - Espelhos retrovisores - Setas indicadoras - Kit troca rápida - Tambores e raspadores avulsos para troca de versão - Contrato de manutenção preventiva - Pneu 23.1x26 - 12 lonas - Dupla frequência de vibração - Bomba de vibração de pistões axiais de vazão variável e motor de pistões axiais de vazão constante - Assento ajustável com suspensão - Cinto de segurança - Rádio AM/FM com entrada USB (somente na cabine).



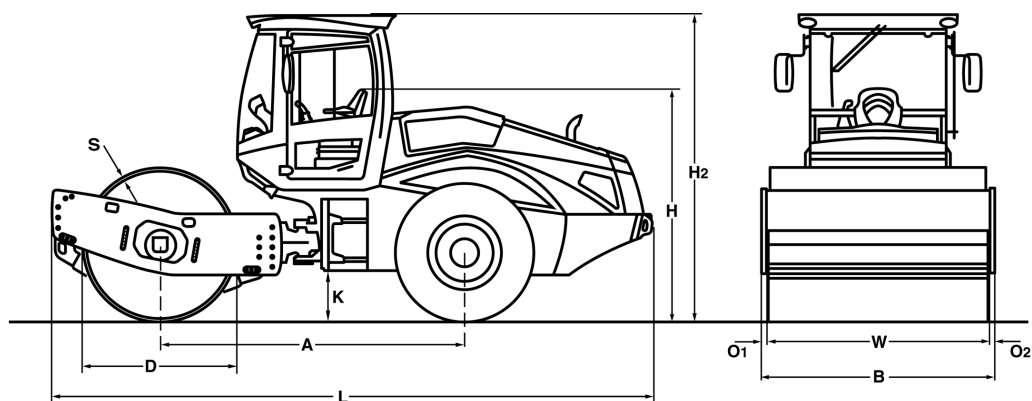
# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CILINDROS VIBRADORES MONOROLO

BW 211 D-5, BW 211 PD-5







### Dimensões em mm

	A	B	D	H	H2	K	L	O1	O2	S	W
BW 211 D-5	2975	2270	1500	2260	2990	490	5870	70	70	25	2130
BW 211 PD-5	2975	2270	1480	2260	2990	490	5870	70	70	25	2130

### Dimensões para transporte em m3

BW 211 D-5  
BW 211 PD-5

### sem ROPS

30,114  
30,114

### com ROPS

39,841  
39,841

Modelo da máquina	Capacidade de compactação (m3/h)			
	Aterro rochoso	Gravilha, areia	solos mistos	Argila, detritos
BW 211 D-5	400-800	270-540	220-440	110-220
BW 211 PD-5	400-800	270-540	220-440	110-220

Modelo da máquina	Espessura da camada compactada (m)			
	Aterro rochoso	Gravilha, areia	solos mistos	Argila, detritos
BW 211 D-5	0,70	0,50	0,40	0,20
BW 211 PD-5	0,70	0,50	0,40	0,25

## Características Técnicas

## BOMAG BW 211 D-5

## BOMAG BW 211 PD-5

### Pesos

Peso bruto .....	kg	12.890	12.750
Peso em operação CECE c/ ROPS-cabina .....	kg	10.600	12.100
Carga no eixo, rolo CECE .....	kg	5.670	7.170
Carga no eixo, rodas CECE .....	kg	4.930	4.930
Carga linear estática CECE .....	kg/cm	26,6	

### Dimensões

Largura da base .....	mm	2.130	2.130
Raio de viragem interno .....	mm	3.680	3.680

### Características de Utilização

Velocidade (1) .....	km/h	0- 5,0	0- 5,0
Velocidade (2) .....	km/h	0- 6,0	0- 6,0
Velocidade (3) .....	km/h	0- 8,0	0- 8,0
Velocidade (4) .....	km/h	0- 11,0	0- 11,0
Inclinação máx. com/sem vibr. ....	%	51/48	54/51

### Transmissão

Marca do motor .....		Deutz	Deutz
Modelo .....		TCD 2012 L04 2V	TCD 2012 L04 2V
Nível de gases de escape .....		Stage IIIa / TIER3	Stage IIIa / TIER3
Arrefecimento .....		água	água
Nº de cilindros .....		4	4
Potência norma ISO 3046 .....	kW	103,0	103,0
Capacidade produtiva norma SAE J 1995 .....	hp	140,0	140,0
Velocidade .....	min-1	2.400	2.400
Combustível .....		diesel	diesel
Equipamento eléctrico .....	V	12	12
Sistema motor .....		hidrost.	hidrost.
Accionado por rolo .....		standard	standard

### Rolos e Pneus

Dimensão do pneu .....		23.1-26 12PR	23.1-26 12PR
------------------------	--	--------------	--------------

### Travões

Travão de serviço .....		hidrost.	hidrost.
Travão de estacionamento .....		hidromec.	hidromec.

### Direcção

Sistema da direcção .....		artic. oscil.	artic. oscil.
Método da direcção .....		hidrost.	hidrost.
Ângulo da direcção / oscilação +/- .....	grad	35/12	35/12

### Sistema de vibração

Sistema da direcção .....		hidrost.	hidrost.
Frequência .....	Hz	30/34	30/34
Amplitude .....	mm	1,95/1,00	1,70/0,90
Força centrífuga .....	kN	240/158	285/194
Força centrífuga .....	t	24,5/16,1	29,1/19,8

### Capacidades

Combustível .....	l	250,0	250,0
-------------------	---	-------	-------

Reservados os direitos de proceder a alterações técnicas. As ilustrações das máquinas podem incluir acessórios especiais.

### Equipamento técnico

- BOMAG ECOMODE
- Bloqueio do diferencial anti-rotativo
- Eixo traseiro c/travões de acumulador c/molhas duplas
- Transmissão hidrostática da deslocação e vibração
- Transmissão hidrostática articulada
- Bloqueio do cavilhão
- Assento com apoios dos braços e reg.da posição e altura
- janela corredeira
- Botão de corte da bateria
- Comando alavanca única p/deslocação e vibração
- Displays de advertência, indicações e serviço com LCD
- Modo de carregamento
- PARAGEM de emergência
- Luzes de trabalho á frente / atrás
- Alarme de marcha atrás
- Insonorização
- 2 Raspadores
- Buzina de aviso

### Equipamento adicional

- Cabina ROPS/FOPS com cintos de segurança - janela corredeira
- ROPS/FOPS com cinto de segurança
- Câmara de retrocesso
- Ar condicionado
- Rádio (Bluetooth)
- Aquecimento de pré-arranque na cabina
- Pacote Conforto: Banco e coluna de direção ajustáveis
- Farol rotativo
- Luzes indicadoras e avisadoras de perigo
- BOMAG ECOSTOP
- ECONOMIZER
- TERRAMETER
- BOMAG TELEMATIC POWER
- BCM 05 Sistema de documentação
- Pintura especial
- Kit de segmentos pé de carneiro (D)
- Interface de dados de máquina e tecnologia de medição para fornecedores ex
- LED Iluminação de trabalho (Cabina)

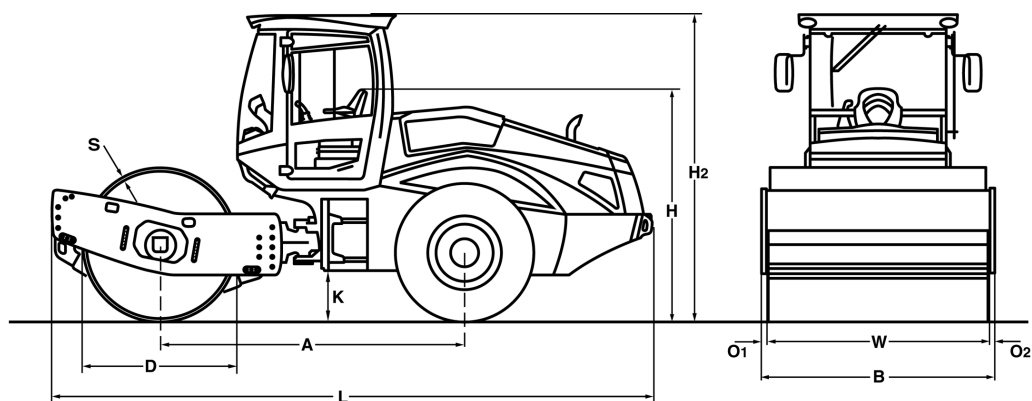


# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CILINDROS VIBRADORES MONOROLO

BW 213 D-5, BW 213 DH-5, BW 213 PDH-5





### Dimensões em mm

	A	B	D	H	H2	K	L	O1	O2	S	W
<b>BW 213 D-5</b>	2975	2270	1500	2250	2990	490	5875	70	70	30	2130
<b>BW 213 DH-5</b>	2975	2270	1500	2250	2990	490	5870	70	70	30	2130
<b>BW 213 PDH-5</b>	2975	2270	1480	2250	2990	490	5870	70	70	25	2130

### Dimensões para transporte em m3

**BW 213 D-5**  
**BW 213 DH-5**  
**BW 213 PDH-5**

### sem ROPS

30,007  
 29,981  
 29,981

### com ROPS

39,875  
 39,841  
 39,841

Modelo da máquina	Capacidade de compactação (m3/h)			
	Aterro rochoso	Gravilha, areia	solos mistos	Argila, detritos
BW 213 D-5	470-940	300-600	240-480	120-240
BW 213 DH-5	530-1060	360-720	270-540	180-360
BW 213 PDH-5	530-1060	360-720	270-540	210-420

Modelo da máquina	Espessura da camada compactada (m)			
	Aterro rochoso	Gravilha, areia	solos mistos	Argila, detritos
BW 213 D-5	0,80	0,50	0,40	0,20
BW 213 DH-5	0,80	0,50	0,40	0,25
BW 213 PDH-5	0,90	0,60	0,50	0,30

**Características Técnicas****BOMAG  
BW 213 D-5****BOMAG  
BW 213 DH-5****BOMAG  
BW 213 PDH-5****Pesos**

Peso bruto .....	kg	14.800	15.670	14.740
Peso em operação CECE c/ ROPS-cabina	kg	12.600	12.720	13.830
Carga no eixo, rolo CECE .....	kg	7.550	7.560	8.670
Carga no eixo, rodas CECE .....	kg	5.050	5.160	5.160
Carga linear estática CECE .....	kg/cm	35,4	35,5	

**Dimensões**

Largura da base .....	mm	2.130	2.130	2.130
Raio de viragem interno .....	mm	3.680	3.680	3.680

**Características de Utilização**

Velocidade (1) .....	km/h	0- 5,0		
Velocidade (2) .....	km/h	0- 6,0		
Velocidade (3) .....	km/h	0- 8,0		
Velocidade (4) .....	km/h	0- 11,0		
Velocidade .....	km/h		0- 12,0	0- 12,0
Inclinação máx. com/sem vibr. ...	%	45/43	60/57	62/60

**Transmissão**

Marca do motor .....		Deutz	Deutz	Deutz
Modelo .....		TCD 2012 L04 2V	TCD 2012 L04 2V	TCD 2012 L04 2V
Nível de gases de escape .....		Stage IIIa / TIER3	Stage IIIa / TIER3	Stage IIIa / TIER3
Arrefecimento .....		água	água	água
Nº de cilindros .....		4	4	4
Potência norma ISO 3046 .....	kW	103,0	103,0	103,0
Capacidade produtiva norma SAE J 1995	hp	140,0	140,0	140,0
Velocidade .....	min-1	2.400	2.400	2.400
Combustível .....		Desel	Desel	Desel
Equipamento eléctrico .....	V	12	12	12
Sistema motor .....		hidrost.	hidrost.	hidrost.
Accionado por rolo .....		standard	standard	standard

**Rolos e Pneus**

Nº de pés de carneiro .....				150
Área de um pé de carneiro .....	cm2			137
Altura dos pés de carneiro .....	mm			100
Dimensão do pneu .....		23.1-26 12PR	23.1-26 12PR	23.1-26 12PR

**Travões**

Travão de serviço .....		hidrost.	hidrost.	hidrost.
Travão de estacionamento .....		hidromec.	hidromec.	hidromec.

**Direcção**

Sistema da direcção .....		artic. oscil.	artic. oscil.	artic. oscil.
Método da direcção .....		hidrost.	hidrost.	hidrost.
Ângulo da direcção / oscilação +/-	grad	35/12	35/12	35/12

**Sistema de vibração**

Sistema da direcção .....		hidrost.	hidrost.	hidrost.
Frequência .....	Hz	30/34	30/34	30/34
Amplitude .....	mm	2,10/1,10	2,10/1,10	1,70/0,90
Força centrífuga .....	kN	285/196	285/196	285/194
Força centrífuga .....	t	29,1/20,0	29,1/20,0	29,1/19,8

**Capacidades**

Combustível .....	l	220,0	220,0	220,0
-------------------	---	-------	-------	-------

Reservados os direitos de proceder a alterações técnicas. As ilustrações das máquinas podem incluir acessórios especiais.

### Equipamento técnico

- BOMAG ECOMODE
- Displays de advertência, indicações e serviço com LCD
- Insonorização
- Transmissão hidrostática da deslocação e vibração
- Transmissão hidrostática articulada
- Bloqueio do cavilhão
- Eixo traseiro c/travões de acumulador c/molhas duplas
- Bloqueio do diferencial anti-rotativo
- Buzina de aviso
- Comando alavanca única p/deslocação e vibração
- Assento com apoios dos braços e reg.da posição e altura
- 2 Raspadores
- PARAGEM de emergência
- Alarme de marcha atrás
- Luzes de trabalho á frente / atrás
- Sis. de bombe. duplo para mec. trans. (DH/PDH)
- Rodas de tractor (PD)
- Modo de carregamento
- janela corredeira
- Botão de corte da bateria

### Equipamento adicional

- Cabina ROPS/FOPS com cintos de segurança  
- janela corredeira
- ROPS/FOPS com cinto de segurança
- Ar condicionado
- Câmara de retrocesso
- ECONOMIZER
- TERRAMETER
- BOMAG ECOSTOP
- BOMAG TELEMATIC POWER
- Kit de segmentos pé de carneiro (D/DH)
- Rádio (Bluetooth)
- Luzes indicadoras e avisadoras de perigo
- BCM 05 Sistema de documentação
- Pintura especial
- Farol rotativo
- Aquecimento de pré-arranque na cabina
- Pacote Conforto: Banco e coluna de direção ajustáveis
- Interface de dados de máquina e tecnologia de medição para fornecedores ex
- LED Iluminação de trabalho (Cabina)
- Bandagem com alta resistência ao desgaste (DH)





# Cat<sup>®</sup> CS54B

## TAMBOR LISO COMPACTADOR DE SOLO VIBRATÓRIO

### CARACTERÍSTICAS:

O Cat<sup>®</sup> CS54B contém um tambor liso e é ideal para aplicações em solos granulares ou coesos com o uso de um kit de revestimento opcional do tipo "padfoot":

- **Confortável e ergonômico, o compartimento do operador** apresenta assento articulado com painel de advertência LED multifuncional integrado e console de controle, proporcionando uma excelente visibilidade da parte frontal e traseira da máquina e níveis de ruído e vibração reduzidos para um maior conforto e produtividade do operador.
- **Sistema de propulsão excepcional** construído com o exclusivo sistema de propulsão com duas bombas Cat, as quais oferecem fluxo separado e dedicado para o motor de comando do tambor e para o motor de eixo traseiro, conferindo tração e nivelamento excepcionais em avanço e ré.

- **Praticamente sem manutenção** devido aos rolamentos do engate que praticamente não requerem manutenção e os intervalos de manutenção estendidos para os sistemas vibratório e hidráulico, oferecendo maior tempo de atividade e custos menores de manutenção.
- **Desempenho de compactação aprimorado** devido ao maior peso no tambor e à maior amplitude. A função de autovibração torna mais fácil assegurar a consistência e a compactação de alta qualidade.
- **O Controle de Compactação Cat Opcional** ajuda o operador a determinar quando a compactação foi concluída de acordo com a especificação, garantindo maior produtividade e qualidade de compactação uniforme. CMV ou tecnologia exclusiva de medição de Potência de Comando da Máquina (MDP, Machine Drive Power) disponível.

## Especificações

### Motor – Trem de Força

Modelo do Motor	Cat C4.4 com ACERT <sup>™</sup>	
Emissões Globais	Tier 3 da EPA dos EUA/ Estágio IIIA da UE	
Potência Bruta ISO 14396	96,5 kW	129,4 HP
Cilindradas	4,4 l	268,5 pol3
Curso	127 mm	5 pol
Diâmetro Interno	105 mm	4,1 pol
Velocidade Máx. de Percurso (Para a Frente ou em Marcha à Ré)	11,2 km/h	7 mph

### Pesos

Peso Operacional com plataforma aberta	9.980 kg	22.002 lb
Peso Operacional com capota solar de aço	10.080 kg	22.223 lb
Peso Operacional com capota com ROPS/FOPS	10.240 kg	22.575 lb
Peso Operacional com cabina com ROPS/FOPS	10.555 kg	23.265 lb
Peso no Tambor com plataforma aberta	5.660 kg	12.478 lb
Peso no Tambor com capota solar de aço	5.690 kg	12.544 lb
Peso no Tambor com capota com ROPS/FOPS	5.745 kg	12.666 lb
Peso no Tambor com cabina com ROPS/FOPS	5.880 kg	12.959 lb

Peso Adicional com:

Kit de Revestimento do Tipo Padfoot Oval	+ 1.730 kg	+ 3.814 lb
Kit de Revestimento do Tipo Padfoot Quadrado	+ 1.880 kg	+ 4.145 lb

### Especificações do Sistema Vibratório

Freqüência		
Padrão	30,5 Hz	1.830 vpm
Durante Operação no Modo Ecológico	27,7 Hz	1.664 vpm
Freqüência Variável Opcional	23,3-30,5 Hz	1.400-1.830 vpm
Amplitude Nominal @ 30,5 Hz (1.830 vpm)		
Alta	1,9 mm	0,075 pol
Baixa	0,95 mm	0,037 pol
Força Centrífuga @ 30,5 Hz (1.830 vpm)		
Máximo	234 kN	52.600 lb
Mínimo	133 kN	29.900 lb
Carga Linear Estática		
com plataforma aberta	26,5 kg/cm	148,5 lbs/pol
com capota solar de aço	26,6 kg/cm	149,3 lbs/pol
com capota ROPS/FOPS	26,9 kg/cm	150,8 lbs/pol
com cabina ROPS/FOPS	27,6 kg/cm	154,3 lbs/pol

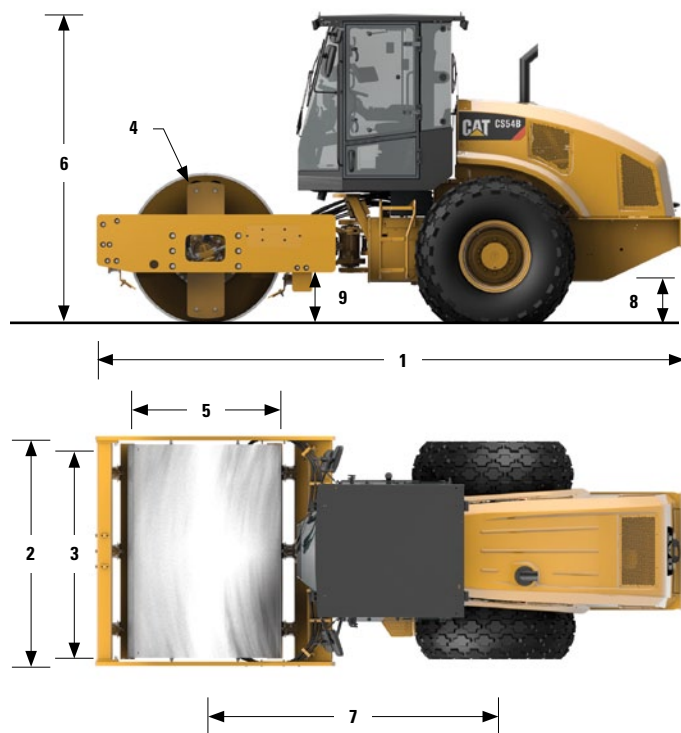
### Capacidades de Reabastecimento em Serviço

Tanque de Combustível, capacidade total	242 l	64 gal
Sistema de Arrefecimento	25,4 l	6,7 gal
Óleo do Motor com Filtro	8,5 l	2,2 gal
Invólucros de Peso Excêntrico	26 l	6,9 gal
Eixo e Comandos Finais	18 l	4,8 gal
Reservatório Hidráulico (reabastecimento em serviço)	50 l	13,2 gal





# Compactador de Solo Vibratório CS54B



## Dimensões

1 Comprimento Total	5,85 m	19,21 pés
2 Largura Total	2,30 m	7,53 pés
3 Largura do Tambor	2.134 mm	84 pol
4 Espessura do Revestimento do Tambor	25 mm	1 pol
5 Diâmetro do Tambor	1.534 mm	60,4 pol
6 Altura Máxima Total	3,11 m	10,2 pés
7 Distância entre Eixos	2,9 m	9,5 pés
8 Vão Livre Sobre o Solo	442 mm	17,4 pol
9 Folga do Meio-Fio	543 mm	21,4 pol
Raio de Giro Interno	3,68 m	12,07 pés
Ângulo de Articulação do Engate	34°	
Ângulo de Oscilação do Engate	15°	

## Especificações do Kit de Revestimento Opcional do Tipo Padfoot

Número de Suportes	120	
Altura do Suporte, suportes ovais	90 mm	3,5 pol
Área da Face do Suporte, suportes ovais	63,5 cm <sup>2</sup>	9,8 pol <sup>2</sup>
Altura do Suporte, suportes quadrados opcionais	90 mm	3,5 pol
Área da Face do Suporte, suportes quadrados opcionais	123 cm <sup>2</sup>	19,1 pol <sup>2</sup>
Número de Sulcos em V	16	

**EQUIPAMENTO PADRÃO** *Varia de acordo com o mercado – entre em contato com seu revendedor para obter as especificações.*

### SISTEMA ELÉTRICO

- Sistema Elétrico de 24 V
- Alternador de 75 A
- Capacidade da Bateria de 750 A de Partida a Frio

### COMPARTIMENTO DO OPERADOR

- Plataforma Aberta com Corrimãos/Grades de Proteção, Tapete
- Assento de Vinil Articulado e Ajustável com Console Integrado e Monitor LED
- Coluna de Direção com Inclinação Ajustável com Porta-copos Integrado
- Cinto de Segurança
- Tomada de Energia de 12 V
- Retrovisor Interno
- Buzina, Alarme de Marcha à Ré

### TREM DE FORÇA

- Motor Diesel Cat C4.4
- Filtro de Ar, Elemento Duplo
- Modo Econômico
- Bombas de Propulsão Duplas; Uma para o Comando do Tambor, Uma para o Eixo Traseiro
- Filtro de Combustível, Separador de Água, Bomba de Escorva, Indicador de Água
- Radiador Inclínvel/Arrefecedor de Fluido Hidráulico
- Sistema de Frenagem Duplo
- Transmissão Hidrostática de Duas Velocidades

### SISTEMA VIBRATÓRIO

- Tambor Liso
- Amplitude Dupla, Frequência Única
- Invólucros Duplos de Peso Excêntrico em Forma de Saco
- Função de Autovibração
- Escrêiper de Aço Frontal Ajustável

### OUTROS

- Visor de Nível do Fluido Hidráulico
- Visor de Nível do Líquido Arrefecedor do Radiador
- Válvulas S-O-S<sup>SM</sup> de Amostragem: Óleo do Motor, Fluido Hidráulico e Líquido Arrefecedor

### EQUIPAMENTO OPCIONAL

- Capota Solar de Aço
- Capota com ROPS/FOPS
- Cabina ROPS/FOPS com Controle de Temperatura
- Kit de Revestimento do Tipo Padfoot (suportes ovais ou quadrados disponíveis)
- Frequência de Vibração Variável
- Farol, Giratório
- Escrêiperes com Tambor de Poliuretano
- Escrêiper com Tambor de Aço Traseiro
- Quebra-sol
- Assento Articulado com Suspensão a Ar e Encosto Alto Deluxe (somente com a Cabina)
- Tela de LCD (Necessária para a opção de Controle de Compactação Cat)
- Controle de Compactação Cat, Potência de Comando da Máquina ou CMV
- Mapeamento SBAS GNSS para Controle de Compactação Cat (RTK disponível)
- Pacote Atualizado de Lâmpada Halógena
- Retrovisores Internos da Cabina
- Para-sol Enrolável Interno da Cabina
- Product Link™
- Retrovisores Adicionais
- Embarque em Contêineres
- Porta de Acesso de Enchimento de Combustível
- Protetor da Transmissão

Para obter informações mais completas sobre os produtos Cat, serviços de revendedores e soluções do setor, visite nosso site [www.cat.com](http://www.cat.com)

© 2013 Caterpillar  
Todos os Direitos Reservados  
Impresso nos EUA.

As dimensões e os pesos listados são aproximados. Os materiais e as especificações estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio. As máquinas ilustradas nas fotos podem ter equipamentos adicionais. Consulte o seu revendedor Cat para ver as opções disponíveis.

CAT, CATERPILLAR, BUILT FOR IT, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Yellow" e a identidade visual "Power Edge", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.

QPHQ1651-03 (11-13)  
(Tradução: 01-14)  
LRC





# Dynapac CA250D (BR ver.)


## Rolos de Um Cilindro para Solos





### Características técnicas

 Massa	
Peso operacional (incl. cabine)	10400 kg
Peso operacional com lastro diant. (incl. Cab)	10950 kg
Peso operacional com lastro tras. (incl. Cab)	11250 kg
Peso operacional e/lastros totais (incl. Cab)	11800 kg
Peso do módulo diant/tras (incl. Cab)	6090/4310 kg
Peso do módulo diant/tras. + lastro diant. + Cab	6640/4310 kg
Peso do módulo diant/tras. + lastro tras. + Cab	6090/5160 kg
Peso do módulo diant/tras. e/lastros totais + Cab	6640/5160 kg
Peso do kit patas (casquinha)	1540 kg

 Tração	
Velocidade	0 -12 km/h
Medida dos pneus (12 lonas)	23,1 x 26
Subida de rampas, teórico	65 %
Oscilação vertical	±9°

 Compactação	
Carga estática linear	29,0 kg/cm
Amplitude nominal (alta/baixa)	1,8/0,9 mm
Frequência de vibração (alta/baixa)	33/33 Hz
Força centrífuga (alta/baixa amplitude)	245/119 kN
Impacto dinâmico total	30.639 /18.000 kgf
Impacto dinâmico total (máquina com lastros)	31.189 /18.549 kgf

 Motor	
Fabricante/Modelo	Cummins QSB 4.5 Tier 3
Tipo	Turbo Diesel, refrigerado a água
Potência nominal, SAE J1995	82 kW (110 hp ) @ 2200 rpm
Tanque de combustível	250 litros
Sistema elétrico	12 V

 Sistema hidráulico	
Tração	Bomba de pistão axial de vazão variável. Motores (2) de pistão axial de vazão variável.
Vibração	Bomba de pistão axial de vazão variável. Motor de pistão axial de vazão constante.
Direção	Bomba de engrenagens de vazão constante.
Freio de emergência/ Estacionamento	Freio de segurança multidisco no eixo traseiro.
Freio de serviço	Hidrostático na alavanca frente/ré.

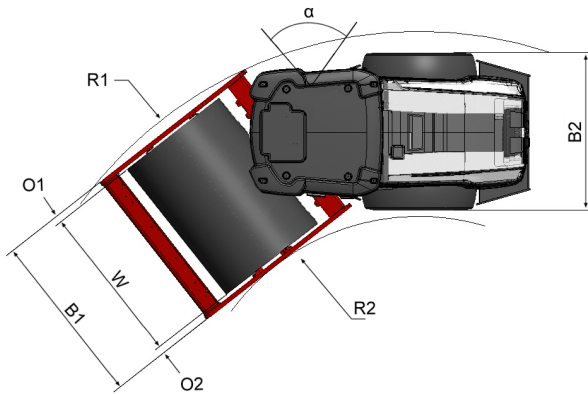
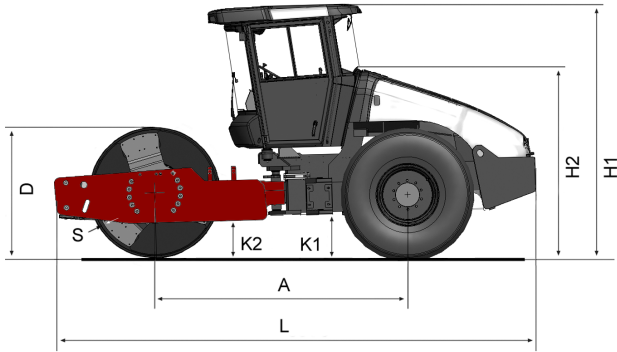
Verifique o seu distribuidor local em nosso site [www.dynapac.com.br](http://www.dynapac.com.br)

As informações acima se referem a uma descrição geral somente, não contém nenhum tipo de garantia. A Dynapac reserva-se o direito de alterar especificações sem prévio aviso. Fotos e ilustrações deste folheto podem conter itens opcionais.

# Dynapac CA250D (BR ver.)

## Rolos de Um Cilindro para Solos

### Características técnicas



Dimensões	
A. Distância entre eixos	2879 mm
B1. Largura, frente	2324 mm
B2. Largura, atrás	2130 mm
D. Diâmetro do cilindro	1523 mm
H1. Altura, com ROPS	2952 mm
H2. Altura, sem ROPS/cabine	2190 mm
K1. Vão livre	453 mm
K2. Vão livre	400 mm
L. Comprimento	5550 mm
O1. Projeção lateral, direita	97 mm
O2. Projeção lateral, esquerda	97 mm
R1. Raio de giro, externo	5400 mm
R2. Raio de giro, interno	3100 mm
S. Espessura da chapa do cilindro	25 mm
W. Largura do cilindro	2130 mm
α. Ângulo de direção	±38°



#### Equipamentos standard

- Alanne de ré
- Luzes de trabalho
- Parada de emergência
- Display multifunções
- Buzina
- Freios de estacionamento
- Cabine ROPS FOPS
- Ar condicionado
- Sistema de tração com 4 velocidades
- Sensor de presença no banco do operador
- Cinto de segurança
- Capô com fechadura
- Dispositivo de segurança para partidas em neutro
- Duas amplitudes de trabalho
- Eixo traseiro com Limited Slip
- Interruptor geral de bateria
- Liberação dos freios para reboque
- Pontos de içamento



#### Opcionais

- Capota
- Plataforma ROPS FOPS
- Pneus 18,6 x 26 (8 ply)
- Luzes de tráfego
- Extintor de incêndio
- Caixa de ferramentas
- Cinta com patas para modificação
- Assento de luxo
- Compaction Meter
- Sistema de monitoramento Dyn@link
- Caixa de primeiros socorros

Verifique o seu distribuidor local em nosso site [www.dynapac.com.br](http://www.dynapac.com.br)

As informações acima se referem a uma descrição geral somente, não contém nenhum tipo de garantia. A Dynapac reserva-se o direito de alterar especificações sem prévio aviso. Fotos e ilustrações deste folheto podem conter itens opcionais.

# 3411

Rolo compactador com cilindro liso

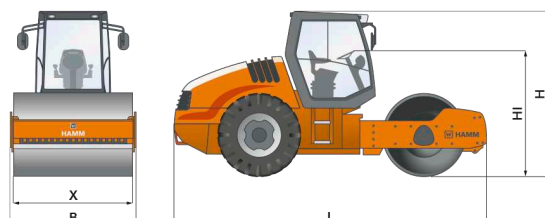
Rolos compactadores Série 3000 / Série H217













## DESTAQUES 3000

- > Articulação de 3 pontos para excelente tração e mobilidade no terreno
- > Operação simples, intuitiva e de linguagem neutra
- > Plataforma ergonômica do operador com assento do operador regulável e coluna de direção basculante
- > Excelente visão da máquina e do canteiro de obras
- > Alta qualidade de compactação devido à elevada carga linear e grandes amplitudes

Dimensões da máquina		
Comprimento total (L)	mm	5695
Largura (B)	mm	2250
Altura total (H)	mm	2944
Largura do cilindro (X)	mm	2140
Altura de carregamento, mín. (HI)	mm	2264



**TIER 2**  
EU fase II/EPA Tier 2

DADOS TÉCNICOS		Unidade	3411
	<b>Pesos</b>		
	Peso operacional com cabine	kg	11470
	Peso operacional com ROPS	kg	11180
	Peso operacional máx.	kg	12990
	Carga sobre o eixo, dianteiro/traseiro	kg	6380/5090
	Carga linear estática, dianteira	kg/cm	29,8
	Classificação franc., valor/classe		48,5/VM3
	<b>Dimensões da máquina</b>		
	Comprimento total	mm	5695
	Altura total com a cabine	mm	2944
	Altura de carregamento, mín.	mm	2264
	Distância entre eixos	mm	3007
	Largura total com cabine	mm	2250
	Altura livre ao solo, central	mm	359
	Raio de viragem, interno	mm	4670
	Ângulo do talude, diant./tras.	°	28/34
	<b>Dimensões dos cilindros</b>		
	Largura do cilindro, dianteiro	mm	2140
	Diâmetro do cilindro, dianteiro	mm	1504
	Espessura do cilindro, dianteira	mm	25
	Tipo de cilindro, dianteiro		liso
	<b>Dimensões dos pneumáticos</b>		
	Tamanho dos pneus, traseiros		AW 23.1-26 12 PR
	<b>Motor a diesel</b>		
	Fabricante		DEUTZ
	Tipo		BF4M 2012C
	Cilindros, número		4
	Potência ISO 14396, kW/PS/rpm		98,0/133,3/2300
	Potência SAE J1349, kW/HP/rpm		98,0/131,3/2300
	Nível de emissão de gases de escape		EU fase II/EPA Tier 2
	<b>Mecanismo de translação</b>		
	Velocidade, marcha de operação	km/h	0-5,6/0-7,3/0-7,8
	Velocidade, marcha de transporte	km/h	0-11,5
	Poder ascensional, com/sem vibração	%	48/53
	<b>Vibração</b>		
	Frequência de vibração, dianteira, I/II	Hz	27/37
	Amplitude, dianteira, I/II	mm	1,90/0,80
	Força centrífuga, dianteira, I/II	kN	246/144
	<b>Direção</b>		
	Ângulo pendular +/-	°	10
	Direção, tipo		Direção articulada
	<b>Conteúdo do tanque/quantidade de enchimento</b>		
	Tanque de combustível, conteúdo	L	290
	<b>Nível sonoro</b>		
	Potência acústica LW(A), autocolante		108
	Potência acústica LW(A), medida		108

#### HIDR./MECÂN.

Articulação de 3 pontos, Painel de instrumentos com indicadores, luzes de controle e interruptores, Posto do operador com ajuste da coluna de direção, Plataforma do operador com acesso pelos dois lados, Direção hidrostática, Plataforma do operador desacoplada de vibrações, Controle de tração, Corrimões na plataforma do operador

#### EQUIPAMENTO ESPECIAL

Cabina ROPS, ROPS rígido, Radio, Teto de proteção, Conchas pé-de-carneiro, Versão com pré-filtro de combustível adicional, Medidor de compactação HAMM (HCM), Velocímetro, Conta-giros do motor, Indicador de frequência, vibração, Alarme de backup, Interface de telemática, Luzes de trabalho, Farol giroflex, Grelha de proteção da lâmpada, Proteção da mangueira

#### HAMM AG

Hammstraße 1  
D-95643 Tirschenreuth  
Tel +49 9631 80-0  
Fax +49 9631 80-111  
www.hamm.eu



# HAMM

A XCMG América Latina é a maior fábrica da empresa fora da China, com mais de 1 milhão de m<sup>2</sup>.



# ROLO COMPACTADOR



## XS123BRI

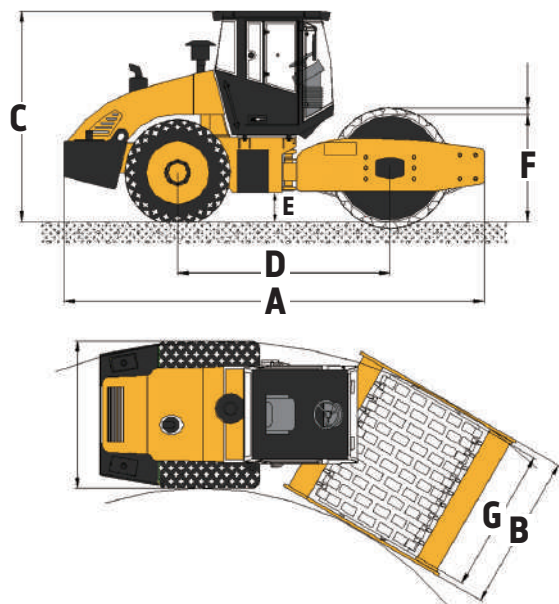
PROJETADO PARA UMA COMPACTAÇÃO SUPERIOR E CONFIABILIDADE INIGUALÁVEL. O XS123BRI VEM EQUIPADO COM O ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE CILINDRO E MOTOR CUMMINS QSIM.S TIER I/II/MAR 1 FABRICADO NO BRASIL DISPONÍVEL EM DUAS VERSÕES: COM CILINDRO PÉ DE CARNEIRO E COM CILINDRO LISO. ATENDEM A QUALQUER EXIGÊNCIA NA EXECUÇÃO DE RODOVIAS, FERROVIAS, AEROPORTOS, BARRAGENS E CANTEIROS DE OBRAS INDUSTRIAIS.

 0800.7708866

 **XCMG**

[WWW.XCMG-AMERICA.COM](http://WWW.XCMG-AMERICA.COM)

# ROLO COMPACTADOR



## Dimensões

<b>A</b> Comprimento	mm	5970
<b>B</b> Largura	mm	2300
<b>C</b> Altura	mm	3150
<b>D</b> Distância entre eixos	mm	3010
<b>E</b> Vão livre	mm	466
<b>F</b> Diâmetro do cilindro	mm	1523
<b>G</b> Largura do cilindro	mm	2130

Frequência de vibração vertical – alta	Hz	33
Frequência de vibração vertical – baixa	Hz	33
Velocidade frente/ré – marcha I	km/h	0~6.5
Velocidade frente/ré – marcha II	km/h	0~7.9
Velocidade frente/ré – marcha III	km/h	0~9
Velocidade frente/ré – marcha IV	km/h	0~11.8

Espessura da chapa do cilindro	mm	25
Raio mínimo de giro	mm	6800
Rampa máxima	%	65
Ângulo de direção	°	± 33
Ângulo de oscilação	°	± 10
Pneus	12PR/14PR	23.1×26

## Motor

Cummins QSB4.5, 4 tempos, Tier 3/MAR-I turbodiesel, Injeção direta		
Refrigerado à água, 4 cilindros em linha		
Potência bruta do motor	KW/HP	97/130
Potência líquida do motor	KW/HP	94/126
Rotação	rpm	2300

## Capacidades

Óleo do motor	L	16.3
Tanque de combustível	L	253/280 op.
Tanque hidráulico	L	253/280 op.
Líquido refrigerante	L	20
Compartimento de vibração da roda dianteira	L	45
Redutor de roda dianteira	L	4.5

## Freios

Composto por freio multi-disco banhado a óleo no redutor da roda traseira e engrenagem hidrostática no sistema fechado hidráulico, com três funções de tráfego, estacionamento, emergência acionado hidrostático. Freio de serviço tipo hidrostático na alavanca de frente e ré.

# XS123BR>

V.2020

## Cabine

ROPS/FOPS; Ar condicionado quente e frio; Volante de direção ajustável; Limpador de parabrisa; Assento ajustável com amortecimento bidirecional; Apoio de braço e suspensão; Cinto de segurança retrátil; Rádio AM/FM/USB; Lanterna de teto; Espelhos internos e externos; Buzina; Extintor de incêndio; Plataforma montada sobre amortecedores; Alarme de ré; Giroflex; Faróis de iluminação; Painel de instrumentos com as funções vitais do equipamento com: Horímetro; Tacômetro; Hodômetro; Voltímetro; Manutenção do motor; Alarme de pressão de óleo do motor baixa; Alarme de entupimento do filtro de ar; Indicação e pressão de óleo do motor; Indicador de freio; Indicador da bateria; Alarme de desligamento do motor; Indicador do nível de combustível; Indicador e alarme de temperatura da água; Alarme de marcha neutro; Indicador e Alarme de temperatura de óleo hidráulico; Alarme de nível de combustível baixo; Alarme de diagnóstico do motor.

## Opcional

Rádio MP3; Alarme da temperatura do óleo do motor; Indicador do entupimento/vazamento do filtro de óleo hidráulico; Alarme de baixa pressão do freio; Alarme de nível de água baixo; Sistema de análise de Compactação

## Transmissão

Tração hidrostática; Tração no cilindro e pneus; Diferencial antipatinante (anti-slip)

## Sistema elétrico

Voltagem	V	24
Baterias	un/V	2x12

## Outros

Cilindro liso com kit patas divididas em três partes  
Sistema hidráulico/vibração fechado/selado composto por bombas e motores de pistão axial de fluxo variável.  
Capo do motor com basculamento e chaveado;  
Dispositivo de segurança de partida em neutro;  
Olhal de içamento;  
Chave geral;  
Direção hidrostática;  
Travas de proteção contra vandalismo, compartimentos, bocais de abastecimento com chaves, cofre e jogo de ferramentas

<b>Liso</b>	Peso operacional	kg	11820~12820
	Peso do módulo dianteiro	kg	6320~7020
	Peso do módulo traseiro	kg	5500-5800
	Amplitude nominal - frequência alta / frequência baixa	mm	1.95/0.95
	Força centrífuga - frequência alta / frequência baixa	kN	290 / 180
	Carga estática linear	kg/cm	33
	Impacto dinâmico - alta / baixa	kN	359/249
	Impacto dinâmico - alta / baixa	kgf	36611/25387

<b>Pé de Carneiro</b>	Peso operacional	kg	12820~13820
	Peso do módulo dianteiro	kg	7320~8020
	Peso do módulo traseiro	kg	5500-5800
	Amplitude nominal - frequência alta / frequência baixa	mm	1.8 / 0.9
	Força centrífuga - frequência alta / frequência baixa	kN	305 / 152
	Impacto dinâmico - alta / baixa	kN	383.5/230.5
	Impacto dinâmico - alta / baixa	kgf	39142/23530

## XCMG AMÉRICA LATINA INDÚSTRIA

Rodovia Fernão Dias - BR 381 - KM 854/855  
Pouso Alegre - MG - CEP 37556-830 - Brasil  
Tel.: +55 (35) 2102-0500

## XCMG AMÉRICA LATINA - COMÉRCIO E SERVIÇOS

Av. Ladslau Kardos, 700 - Bairro dos Fontes,  
Guarulhos - SP - CEP 07250-125 - Brasil  
Tel.: +55 (11) 2413-0500

As dimensões, pesos e capacidades mostrados neste material, bem como qualquer conversão usada, são sempre aproximadas e estão sujeitos a variações consideradas normais dentro da tolerância e fabricação, alguns valores e informações podem variar de acordo com a configuração e opcionais das máquinas. É política da XCMG o aprimoramento contínuo de seus produtos, reservando-se a empresa o direito de modificar as especificações e materiais ou introduzir melhoramentos a qualquer tempo sem prévio aviso ou obrigação de qualquer espécie. Fotos ilustrativas, as ilustrações podem apresentar itens opcionais. Para informações mais detalhadas consultar XCMG ou revendas autorizadas.

