PARECER JURÍDICO

Assunto: Aquisição motoniveladora.
Impugnante: Macromaq.
Pregão eletrônico nº 0003/2022.

BREVE RELATO

Macromaq, tempestivamente impugnou edital supra, alegando que consta do mesmo, condições discriminatórias, as quais restringem o caráter competitivo.

Pontuou que as especificações técnicas, trarão equipamentos que não darão a necessária e boa execução aos serviços.

Destacou, diga-se, sem indicar qual a marca e/ou empresa, que uma única proposta podia estar sendo habilitada.

Mencionou que é representante da marca XCMG, tratando-se de uma das maiores empresas do mundo no que se refere à fabricação de máquinas da linha amarela.

Requereu ao final, a suspensão do certame, a fim de readequar o edital, para que seja ampliado o universo de competidores.

É o sucinto relato, o qual como percebe-se dos argumentos da Impugnante, restringe a competitividade.

MÉRITO

Aduziu que detém maquinário que diverge minimamente do objeto licitado, mas que executa as mesmas funções daquele, sendo Motoniveladora marca XCMG, modelo GR1803BR.

Já de antemão, pontuamos que seria ilógico lançar um edital de processo licitatório, nas condições recomendadas pela Impugnante, visto que, em assim sendo, estaria a Administração municipal, possibilitando que máquinas com qualidade duvidosa, pudessem futuramente, fazer parte do patrimônio público. Exemplificativamente, caso não exigido fosse, máquina com cabine fechada, obviamente que surgiriam interessados em participar do certamente, com maquinário de cabine aberta, só que com orçamento de cabine fechada.

Conforme declaração técnica firmada pelos Servidores do Executivo Municipal, percebe-se ponto-a-ponto, que foram justificadas as razões da exigência de determinadas especificações, as quais ficam clarividentes que, dão-se em virtudes de vantagens técnicas e econômicas para tanto, as quais resultam em facilidade e otimização de tempo com a manutenção, como também, questões de segurança.

Inclusive, uma das exigências do edital e que não há a necessidade de ser técnico para rebater, é quanto a exigência do câmbio automático; ora, caixas automáticas servem exatamente para o encaixe mais preciso para a força realizada durante a operação, o que por consequência gera economia de combustível, potencializando ganhos nas tarefas, como também, evita com que mudanças de marcha equivocadas, deixem de ocorrer, prolongando assim a vida útil do equipamento. Ora, cerca de 20 anos atrás, os câmbios automáticos de veículos de passeio, tinham na grande maioria, 3 marchas; 10 anos atrás, falávamos de câmbios com 4 a 6 marchas, com a possibilidade de trocas sequencias; hodiernamente, temos câmbios com 9 a 10 marchas, inclusive, com dupla embreagem, os quais trazem ganho de rendimento e economia de combustível. E obviamente, seria ilógico que máquinas pesadas ficassem obsoletas e não acompanhassem a evolução tecnológica disponível.

Deve a Administração Pública ser rigorosa quando de suas aquisições/contratações, o que não se pode é exigir detalhes supérfluos, como por exemplo: no que toca à iluminação, mesmo que o led seja uma evolução, exigir que as luzes de posição, farol e sinaleiras, tenham tal tecnologia, sabendo que lâmpadas halógenas atenderiam as normas de trânsito, mostrar-se-ia sim desarrazoado. Outra hipótese que demonstraria não razoável, seria exigir que letras e números que identificam os pneus, como também, rodas, sejam na cor preta, simplesmente com a finalidade de minimizar a aparência de sujeira.

Outro detalhe que faz-se desnecessário expertise para concluir as razões de algumas exigências, é que não somente no Município de Xaxim, mas em algumas Prefeituras, operadores acabam utilizando o maquinário de forma inadequada, o que traz prejuízos ao Erário; assim, a exigência de monitoramento remoto do equipamento, faz com que todos os manuseios realizados pelo operador, serão registrados. Tal particularidade assemelha-se com o tacógrafo em caminhões, mas muito mais eficiente, vez que armazena todo o histórico de operação.

E todos esses detalhes acabam fazendo com que haja economia atual (combustível) e futura (manutenção/vida longa do equipamento), fato que vai ao encontro dos princípio da eficiência e economicidade, princípios basilares da Administração Pública e previstos no *'caput'* do art. 37 da Constituição Federal.

Ademais, conforme prospectos que fazem parte do presente parecer, outras marcas, tais como Caterpillar, Komatsu, New Holland e John Deer, atendem plenamente os requisitos editalícios.

Deve-se reiterar que, é premissa da Administração Pública, que obtenha-se sempre a proposta mais vantajosa e não apenas a mais barata (argumento da Impugnante), eis que fosse desta forma, desencadearia exatamente o inverso, visto que a compra de itens, contratação de serviços que seriam baratos hoje, custariam caros no dia de amanhã, eis que absolutamente normal do mercado, que se tenha opções para todos os bolsos; a caneta destaca-texto que custa 2x, é sabidamente melhor e tem durabilidade maior do que aquela que custa 1x.

SEGURANÇA DO SERVIDOR NO MOMENTO DO ABASTECIMENTO

Talvez o ponto mais importante do inconformismo, dá-se em relação ao abastecimento, o qual exige-se que o mesmo seja realizado em solo.

Preconiza a Constituição Federal em seu art. 7º:

> **Art. 7º.** São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:
> **[...]**
> **XXII** - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança;

Conforme verifica-se do atestado realizado pelo Técnico em Segurança do Trabalho, Servidor Público Municipal, **o abastecimento realizado no solo, minimiza em muito os riscos de acidentes**.

Qualquer abastecimento é ato que invariavelmente, traz certo risco, seja no abastecimento de veículos de grande, quanto pequeno porte. Inclusive, em aeronaves, a mangueira do combustível, é acoplada na parte de baixo do corpo do avião ou das asas, pensando-se exatamente na segurança de todos.

Ocasiões em que durante o abastecimento do veículo, por razões diversas, o veículo inicia um movimento autônomo e imprevisível ou princípio de incêndio, não são incomuns; logo, se o Servidor que abastece o maquinário, está em solo, obviamente que está mais seguro, do que sob a máquina, onde tem que inclusive, equilibrar-se.

DECISÃO IDÊNTICA

Conforme acórdão, o qual é parte anexa ao presente parecer, em Apelação nº 5000570-85.2019.8.24.0002/SC, a mesma Impugnante, referindo-se aos mesmos pontos de edital de processo licitatório na cidade de Romelândia-SC, relacionados à oferta do mesmo maquinário, **não teve sucesso em sua investida**, entendo de forma muito acertada o Poder Judiciário, que aquelas exigências editalícias, convergem no sentido da **obtenção a proposta mais vantajosa e não a momentaneamente menos custosa**.

DISPOSITIVO

Como vê-se, o edital da forma que fora publicado, além de prestigiar a ampla concorrência, faz com que a Administração obtenha a proposta mais vantajosa, conforme preconiza o inciso I, do § 1º, do art. 3º da Lei 8.666/93

Assim, pelas razões expostas acima e em especial, por conta do parecer técnico dando conta das razões de algumas exigências, como também, pela particularidade do abastecimento dar-se em solo, o que minimiza os riscos de acidente de trabalho, entende-se pela **manutenção do edital em sua integralidade**.

O presente é externado de forma opinativa e não obriga nem vincula o Chefe do Executivo.

Notifique-se.

Xaxim, 23 de junho de 2022.

Fabio José Dal Magro
OAB/SC 20.041 – Subprocurador

Edelson Antonio Folle
Prefeito Municipal de Xaxim
CPF: 509.596.709.04

PARECER TÉCNICO

Xaxim, 22 de junho de 2022

À Procuradoria Municipal.

O departamento de Segurança e Medicina do Trabalho vem por meio deste parecer técnico analisar os potenciais riscos da atividade de abastecimento de máquinas rodoviárias pesadas em que se exige que o abastecedor suba no equipamento.

A grande maioria das máquinas rodoviárias pesadas tem seu abastecimento de combustível realizado do solo. No entanto, alguns desses equipamentos apresentam características diferentes. Dessa forma, é necessária a avaliação das condições de risco de cada atividade e propor a que oferece as melhores condições de trabalho aos servidores.

Diante disso, em Análise Preliminar de Risco da atividade (APR), é possível identificar duas condições com potencial de causar danos aos colaboradores. A primeira está relacionada com quedas que podem ocorrer durante a atividade gerando um acidente de trabalho. A segunda está relacionada com a esforço físico que será exigido pelo abastecedor para efetuar o abastecimento gerando um risco ergonômico. Além disso, raramente as máquinas do município são abastecidas em local seco, pois passam a maior parte do tempo no interior. Por estarem nesses locais, muitas vezes enlameados, isso eleva o potencial risco de queda do veículo.

Nesse sentido, de acordo com a Norma Regulamentadora 1 "Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais" da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego, compete ao empregador realizar o levantamento preliminar dos riscos/perigos, bem como definir as medidas de controle privilegiando a eliminação desses fatores de risco.

Portanto, para evitar condições de acidente de trabalho e problemas ergonômicos de seus servidores, este departamento firma entendimento que o abastecimento de máquinas deve ser realizado no solo, ou seja, sem a necessidade de o abastecedor subir no veículo, por entender que é a forma mais segura do trabalho ser realizado.

Alessandro Guollo Brands
Técnico em Segurança do Trabalho
Registro 0005998 MTE/SC

Alessandro Guollo Brands
Técnico em Segurança do Trabalho/PMX
Registro 0005998 MTE/SC

PREFEITURA DE
XAXIM

JUSTIFICATIVA TÉCNICA AO TERMO DE REFERÊNCIA

Atestamos para os devidos fins, os que abaixo subscrevem o presente, que o termo de referência do processo licitatório nº 0085/2022, pregão eletrônico nº 0003/2022, referente à aquisição de 2 (dois) equipamentos motoniveladora, deram-se as opções das características, pelas seguintes razões:

- 6 marchas a frente e 3 a ré: pode ser o comparativo realizado com um veículo de passeio, onde atualmente, câmbios com até 10 marchas tem sido comercializados, isso se dá para que não se force tanto o trem de força da máquina e haja mais possibilidades de ajustes quando da execução dos serviços.

- Modelo e motor da mesma marca do fabricante; ajuda na reposição de peças, além do que, o projeto a ser desenvolvido da máquina, encontra compatibilidade perfeita com o motor, visto que tanto um quanto o outro estão, visto que o acoplamento e respectivo ajuste dão-se de forma perfeita, evitando inclusive vibrações excessivas, o que por decorrência, ajuda na conservação das peças, gerando desgaste menor;

- Direção das rodas dianteiras por sistema hidrostáctico por orditol; como função de aliviar o peso da operação, o qual contribui nos comandos a serem executados, tornando assim de fácil manuseio;

- Lamina com deslocamento e tombamento Hidráulicos para operação taludem 90°; este tipo de lâmina, contribui significativamente para serviços em barrancos e aberturas de estrada, visto que a máquina não servirá apenas para deixar a estrada plana, como também, para que tal possa ser alargada;

- Riber traseiro com 5 dentes: tal serve para escarificar o máximo da estrada passando menos vezes, pois seu alcance é maior, o que gerará desta forma, significativa economia de combustível, além de menos horas a serem trabalhadas para determinado serviço;

- Pneus 14 lonas com aro tripartido, aro 17.5x25; são para desempenho de acabamento de estradas, deixando serviço sem marcas ajudando na economia de combustível pois não precisar ser passado novamente; basicamente, não ficam as marcas dos sulcos dos pneus; além do que, todas as motoniveladoras de propriedade do Município, num total de 7 (sete), possuem este tipo de pneu, o que facilita sobremaneira a aquisição via processo licitatório, pois comprados em grande quantidade, como também, a substituição entre máquinas, quando necessário; também, como são máquinas mais potentes, os pneus de igual forma tem de ser maiores e mais resistentes; também, existe uma maior possibilidade de recapagem (quando possível), dos mesmos tipos de pneus; também, como a roda é separada em três partes, a retirada e colocação é facilitada sobremaneira, se comparado à uma roda de apenas duas partes;

- Diferencial com travas: serve para fazer bloqueio de 4 ou 2 rodas para que não patinem quando da execução de serviço severos e que exijam de forma significativa da força, para que a mesma mantenha-se travada, o que ajuda na economia de pneus e de manutenção no trem de força;

- Freio a disco: é de sistemática parecida com veículos pequenos, sendo que inclusive, até mesmo bicicletas mais modernas estão sendo fabricadas com tal aparato, pois a frenagem torna-se mais eficiente; diversamente dos freios a tambor, onde o sistema para frear o veículo ocorre de forma menos rápida e eficiente;

- Chassis articulados; toda motoniveladora é possuidora de chassi articulado, senão, não seria uma; isso faz com que a torção e a maleabilidade, em virtude de serviços extremos, não haja tanta rigidez na estrutura; inclusive, facilita quando da realização de manobras, diversamente do que ocorria com máquinas antigas, que somente movimentavam os pneus dianteiros; isso contribui para que a máquina possa trabalhar uma parte dela na valeta e a outra parte fica na estrada, assim, haverá menos desgaste de pneu e a parte que não faz a força, fica fora, pois desnecessário;

- Sistema hidráulico sensível a carga: facilita através de uma válvula, que haja alívio quando a máquina está sendo utilizada ao extremo, servido como espécie de socorro que a própria máquina identifica que se faz necessário quando o operador ou um obstáculo é instramponível, evitando assim que os pistões se entortem;

- Transmissão automática: para economia combustível, fazer serviços de acabamento não ter perda de potência na operação de abertura de estrada utilizando toda potência do motor, sempre com o encaixe da engrenagem e marcha exata, diferente de caixas semi-automáticas ou manuais;

- Monitoramento remoto do equipamento; tem a finalidade de encontrar falhas do equipamento, como também, em relação ao comando executado de forma equivocada pelo operador;

- Controle hidráulico de levantamento de lâmina direita e esquerda: ilógico que máquinas com essa tecnologia não tenha esse tipo de levantamento da lâmina; seria o mesmo que uma caçamba de terras, ser basculada através de um sistema manual; o tempo dispendido, os riscos; sequer as motoniveladoras de décadas de existência já possuem o sistema hidráulico para levantamento da lâmina; ademais, a possibilidade de que ela não seja levantada de forma inteira, facilita no serviço, conforme a declividade do mesmo.

- Acionamento do círculo deslocamento longitudinal: da maior agilidade na operação, fazendo com que a disposição da lâmina e conforme terreno, se adeque rapidamente ao que se faz necessário; também, em locais de maior declividade ou de difícil acesso, o sistema faz com que a máquina fique em local

plano e seguro e somente a lâmina faça o serviço numa valeta por exemplo, evitando danos à cabine, aos pneus e até mesmo eventual possibilidade de tombamento da máquina

- Ponta de lâmina inclinação de rodas dianteira e articulação; como se trata de um veículos grande, não é tão simples manobra-la, e tal característica, juntamente com a articulação, facilitam sobremaneira as manobras;

- Ventilador reversível para limpeza do equipamento; contribui no sistema de limpeza do equipamento, pois galhos, folhas, poeira que acaba entrando no motor, são sugados para fora, como se fosse um aspirador; pois a limpeza tem que ocorrer, seja com soprador ou com água; água é complicado pois pode dar problema na parte elétrica; e o sugador demanda tempo e muitas vezes a máquina passa dias longe da sede do Administrativo para fazer manutenção, fazendo com que algum imprevisto, como fagulhas atinjam galhos que estão dentro do equipamento, fazendo com que ocasione princípios de incêndio, danificando o aparelho

- Tanque de abastecimento de combustível no nível do solo: conforme orientações do técnico em segurança do trabalho, contribuem para minimizar riscos;

Xaxim, 21 de junho de 2022.

Mauro Fernando Dall Agnol

Operador de Escavadeira hidráulica

Matricula 3083

Evandro Talaska

Diretor geral da Agricultura e Meio Ambiente – operador de Retro-escavadeira

Matricula 7679

PREFEITURA DE
XAXIM

Delmir Inacio Kreuz

Operador de Moto niveladora

Matricula 9097

KOMATSU®

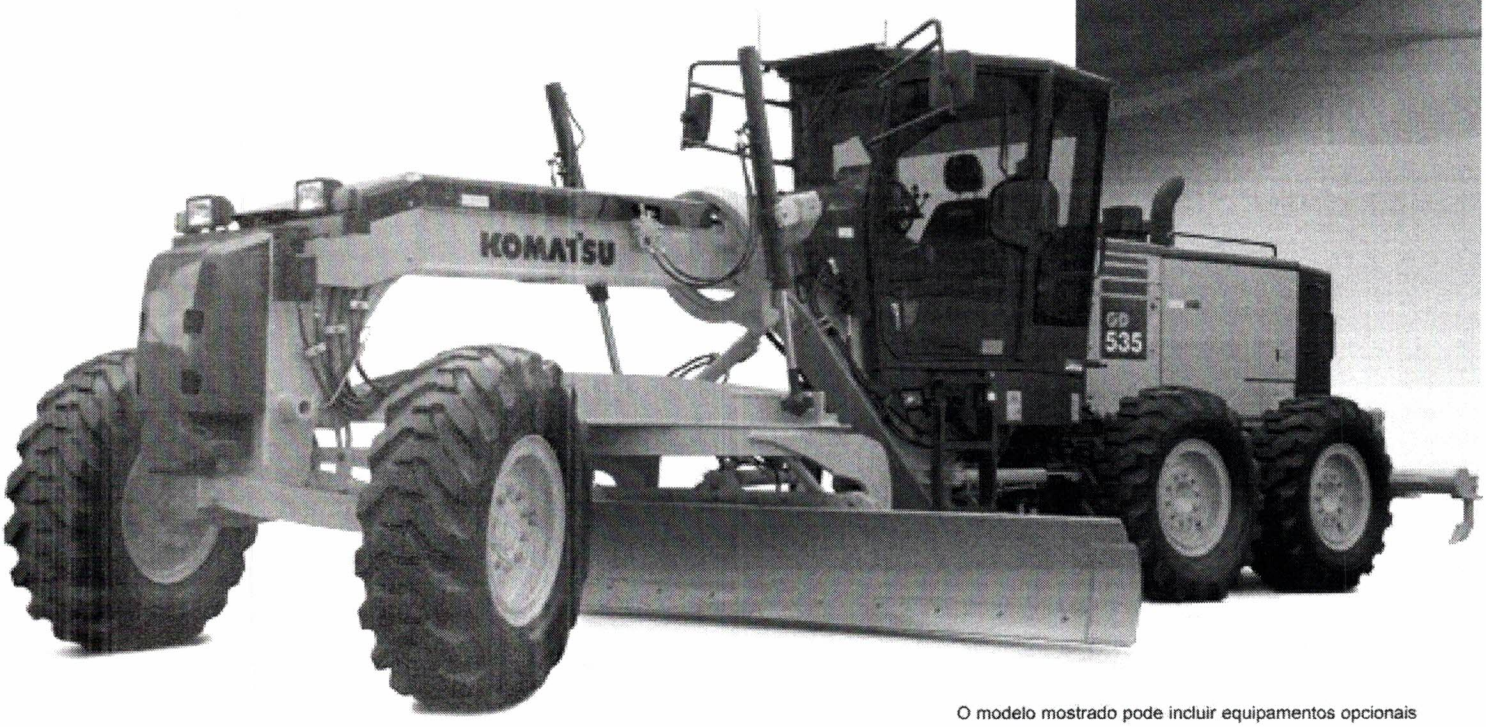
GD535-5

GD
535

POTÊNCIA
Bruta: **154 HP** (115 kW) / 2000 rpm
Líquida: **151 HP** (113 kW) / 2000 rpm

PESO OPERACIONAL
15700 kg

COMPRIMENTO DA LÂMINA
3,71 m



O modelo mostrado pode incluir equipamentos opcionais

MOTOR

Modelo.....KOMATSU SAA6D107E-1
Tipo..... 4 tempos, injeção direta e arrefecido à água
Aspiração..... Turboalimentado e pós-resfriado ar-ar
Número de cilindros..... 6
Diâmetro..... 107 mm
Curso..... 124 mm
Cilindrada .....6.69 ℓ
Potência (Modo manual)
Modo P
SAE J 1995..... Bruta **154 HP** (115 kW) /2000 rpm
ISO 9249/SAE J 1349..... Líquida **151 HP** (113 kW)/2000 rpm
Modo E
SAE J 1995..... Bruta **143 HP** (107 kW) /2000 rpm
ISO 9249/SAE J 1349..... Líquida **142 HP** (106 kW) /2000 rpm
Torque máximo .....665 Nm 67,9 kgm/1450 rpm
Aumento do torque ..... 24 %
Velocidade do ventilador ..... Máx 1300 rpm
Purificador de ar .....2 estágios, tipo seco

ATENDE AOS PADRÕES DE CONTROLE DE EMISSÃO DE POLUENTES PROCONVE/MAR-I

TRANSMISSÃO E CONVERSOR DE TORQUE

Tipo Powershift, com conversor de torque equipado com Lock-up.
Velocidades (na rotação nominal do motor).

Marcha	Avante	Ré
1ª	4,3 km/h	4,8 km/h
2ª	6,1 km/h	9,4 km/h
3ª	8,3 km/h	18,4 km/h
4ª	11,6 km/h	35,2 km/h
5ª	16,2 km/h	–
6ª	22,7 km/h	–
7ª	31,1 km/h	–
8ª	43,4 km/h	–
Velocidade máxima de deslocamento com motor em alta rotação: 46,0 km/h.		

TANDEM

Oscilante, de seção em caixa soldada. .....490 mm x 203mm
Espessura da parede lateral: Interna..... 22 mm
Externa..... 19 mm
Espaçamento entre o eixo das rodas..... 1525 mm
Oscilação do Tandem .....11° avante, 13° à ré

EIXO DIANTEIRO

Tipo..... Seções de aço soldado para construção em barra sólida
Vão livre em relação ao solo em conversões pivotadas..... 600 mm
Ângulo de inclinação das rodas, à direita ou esquerda .....16 °
Grau de oscilação, total.....32 °

EIXO TRASEIRO

Eixo totalmente flutuante em aço liga com tratamento térmico, e diferencial com função de bloqueio/desbloqueio.

DIREÇÃO

Sistema direcional de acionamento hidráulico proporcionando controle da direção mesmo com o motor desligado, atendendo à norma ISO 5010.
Raio de giro mínimo ..... 7,0 m
Máxima faixa de direção, direita ou esquerda.....49°
Articulação.....25°

FREIOS

Freio de serviço.....Multidiscos, em banho de óleo, selados e de acionamento hidráulico. Atuação por pedal nas 4 rodas do tandem.
Freio de estacionamento.....Acionamento manual com aplicação por mola e pinça de alívio hidráulico

CHASSI

Estrutura da armação dianteira
Altura ..... 300 mm
Largura ..... 280 mm
Lateral..... 22 mm
Superior, inferior ..... 28 mm

BARRA DE TRAÇÃO

Construção soldada em formato de "A" para máxima resistência com uma esfera da barra de tração substituível.
Armação da barra de tração.....220 mm x 16 mm

CÍRCULO

Forjado em formato anelar inteiriço com 4 sapatas circulares para sustentação de superfície de desgaste substituível. Dentes do semicírculo de 180° frontal do círculo tratados por têmpera.
Diâmetro (externo)..... 1410 mm
Controle hidráulico da inversão do sentido de rotação do círculo.....360°

LÂMINA

Com deslocamento lateral hidráulico, construída com aço de alto teor de carbono. Inclui placas de desgaste metálicas, bordas cortantes e flancos substituíveis. As bordas cortantes e cantos da lâmina recebem tratamento de têmpera.

Dimensões	3710 mm x 645 mm x 16 mm
Raio do arco	329 mm
Borda cortante	152 mm x16 mm
Bordas laterais reversíveis/ substituíveis	229 mm x 496 mm x13 mm
Empuxo da lâmina	
Base GVW	8545 kg
Com riper GVW	9200 kg
Pressão de descida da lâmina	
Base GVW	6285 kg
Com riper GVW	6680 kg

ALCANCE DA LÂMINA

Deslocamento lateral da lâmina:	
À direita	1050 mm
À esquerda	970 mm
Alcance máximo lateral além dos pneus traseiros (chassi em linha reta)	
À direita	1975 mm
À esquerda	1905 mm
Elevação máxima acima do solo	500 mm
Profundidade máxima de corte	545 mm
Ângulo máximo da lâmina, direito ou esquerdo	90°
Variação do ângulo de inclinação da lâmina	40° para frente, 3° para trás

SISTEMA HIDRÁULICO

Bombas hidráulicas:	
Bomba de engrenagens em Tandem para controle da direção e do equipamento de trabalho	
Capacidade	72 ℓ/min + 36 ℓ/rpm
Ajuste da válvula de alívio:	
Equipamento de trabalho	19,1 MPa 195 kg/cm²
Sistema direcional	17,7 MPa 180 kg/cm²

INSTRUMENTOS

Sistema de monitoração eletrônico com funções de diagnóstico de falhas:

Indicadores:

Padrões ..... articulação, temperatura do líquido de arrefecimento, nível de combustível, velocímetro, indicador de mudança da transmissão, tacômetro do motor, temperatura do óleo do conversor de torque

Indicadores/Luzes de alerta:

Padrões ..... carga da bateria, pressão do óleo dos freios, temperatura do controle de aproximação, indicador direcional, pressão do óleo do motor, temperatura do óleo hidráulico, sinal do aquecedor, bloqueio do braço de elevação, freio de estacionamento, temperatura do óleo do conversor de torque, medidor Eco, Modo P, inversão do sentido de rotação do ventilador, seleção da rotação do motor, indicação de luz alta dos faróis e dos faróis de trabalho.

CAPACIDADES (REABASTECIMENTO)

Reservatório de combustível	271 ℓ
Sistema de arrefecimento	26 ℓ
Cárter de óleo do motor	23,1 ℓ
Transmissão	45 ℓ
Comando final	13 ℓ
Alojamento do Tandem (cada)	51 ℓ
Sistema hidráulico	51,5 ℓ
Carcaça de inversão do círculo	4,1 ℓ

PESOS OPERACIONAIS (APROXIMADOS)

Incluindo lubrificantes, líquido de arrefecimento, reservatório de combustível cheio, cabina com estrutura ROPS/FOPS, pneus 14.00-24 e aros de peça única:

Total	14630 kg
Sobre as rodas traseiras	10680 kg
Sobre as rodas dianteiras	3950 kg
Com riper instalado na traseira e placa de empuxo frontal:	
Total	15700 kg
Sobre as rodas traseiras	11500 kg
Sobre as rodas dianteiras	4200 kg

RIPER

Profundidade máxima de penetração	273 mm
Suporte do porta-pontas do riper	5
Espaçamento do suporte do porta-pontas do riper	459 mm
Força de penetração	7610 kg
Força de desagregação	3225 kg
Aumento do comprimento da máquina, feixe erguido	1008 mm
Largura de corte	2061 mm

DIMENSÕES

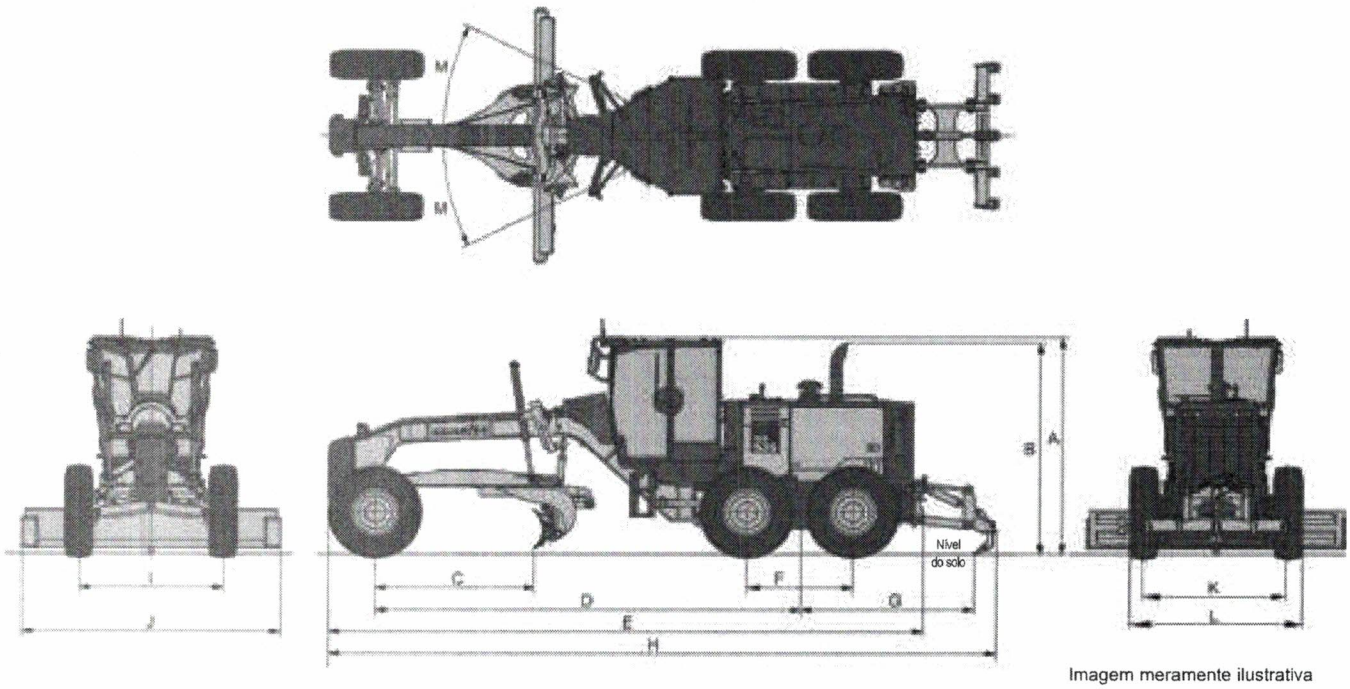


Imagem meramente ilustrativa

A	Altura até o topo da cabina	3250 mm*2
B	Altura até o escapamento	3075 mm*2
C	Borda cortante ao centro do eixo dianteiro	2265 mm
D	Distância entre eixos e o centro do tandem	6100 mm
E	Distância entre o pneu dianteiro e o pára-choque traseiro	8565 mm*2
F	Distância entre eixos do tandem	1525 mm
G*1	Centro do tandem à ponta do riper sobre o solo	2510 mm
H*1	Comprimento total	9595 mm
I	Bitola (dianteira)	2070 mm
J	Largura da lâmina padrão	3710 mm
K	Bitola (traseira)	2060 mm
L	Largura por fora dos pneus	2455 mm*2
M	Articulação à esquerda ou à direita	25°

*1: Opcional
*2: Equipado com pneus 14.00-24

RODAS, DIANTEIRAS E TRASEIRAS

Pneus	Dimensão do aro	Grupo de rodas
13.00-24	9"	Peça única
14.00-24	9"	Peça única
14.00-24	10"	Várias peças
14.00-R24	10"	Várias peças

EQUIPAMENTO PADRÃO

Motor e Itens Relacionados
- Extensão do sistema de admissão de ar
- Filtro de ar, elemento duplo com indicador de manutenção do filtro de ar
- Motor: Komatsu SAA6D107E-1, atende aos padrões de controle de emissão de poluentes PROCONVE/MAR-I, turboalimentado e pós-arrefecido ar-ar, potência líquida de 142 HP/ 151 HP.
- Pré-filtro de combustível
- Pré-purificador
- Ventilador de arrefecimento com sentido de rotação reversível, de acionamento hidráulico, tipo soprador, com pás de plástico e tampa de proteção.

Sistemas Elétricos
- Alarme de deslocamento em marcha à ré
- Alternador, 24V/60A
- Bateria, 2 x 12V/150Ah
- Buzina elétrica
- Indicadores: freio de estacionamento, sinalização de seta, facho de luz alta dos faróis dianteiros, pressão de óleo dos freios
- Sistema KOMTRAX via satélite
- Luzes: ré, freio, luz traseira, luzes de seta, faróis dianteiros (2 un. tipo halógena, instaladas na barra dianteira)
- Monitor colorido multifuncional
- Luz da placa de licença
- Interruptor de desconexão da bateria
- Inversão do sentido de rotação do ventilador de arrefecimento

Ambiente do Operador
- Console ajustável, com sistema de monitoramento do painel de instrumentos
- Tapete do piso da cabina
- Espelhos retrovisores externos dos lados direito e esquerdo
- Assento ajustável, de tecido (cabina)
- Cinto de segurança retrátil de 50 mm
- Cabina ROPS/FOPS com certificado ISO 3471/ ISO 3449

Trem de Força
- Eixo traseiro totalmente flutuante, tipo planetárias
- Freio de estacionamento a disco seco, aplicado por molas e liberação hidráulica
- Transmissão Power Shift (8F-4R) de modo duplo, acionamento direto e conversor de torque com mudança automática de marchas, função de prevenção de estol do motor
- Freios de serviço multidisco em banho de óleo, de acionamento totalmente hidráulico
- Função de bloqueio/desbloqueio do diferencial

Acessórios da Cabina
- Ar condicionado
- Suporte para copos
- Aquecedor e desembaçador
- Tomada de alimentação de 12 V
- Espelho retrovisor interno
- Lavador e limpador do vidro frontal, vidro traseiro
- Iluminação interna da cabina
- Acendedor de cigarro
- Cinzeiro

Equipamento de Trabalho e Sistema Hidráulico
- Comando de válvulas de controle hidráulico com 9 seções
- Círculo montado na barra de tração, com rotação de 360°, elevação da lâmina e deslocamento lateral do círculo
- Embreagem de giro do círculo
- Lâmina: 3710 mm x 645 mm x 16 mm com cantos das lâminas e bordas cortantes substituíveis e temperadas de 152 mm x 16 mm, e elevação lateral hidráulica da lâmina
- Sistema de controle da inclinação hidráulica da lâmina
- Direção totalmente hidráulica com inclinação do volante e das rodas dianteiras, articulação do chassi com válvulas de retenção anti-drift

Outros Equipamentos Padrão
- Reservatório de combustível com acesso ao nível do solo
- Pintura no esquema de cores padrão Komatsu
- Degraus e corrimãos na parte traseira e nas laterais direita e esquerda
- Sistema de proteção contra vandalismo, incluindo trava de acesso ao reservatório de combustível, tampa da bateria e tampas laterais do motor
- Riper traseiro com 3 dentes
- Placa de empuxo frontal
- Pneus e aros: 14,00 x 24 - 12 lonas (L2/ G2), montados em aros tripartidos de 10"

EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

- Faróis de trabalho: dianteiro (2), traseiro (1)
- Espelho retrovisor traseiro
- 2 dentes adicionais do riper traseiro
- Pneus 14,00 x 24 - 16 lonas L2/G2

Consulte seu distribuidor Komatsu para outros opcionais ou implementos

www.komatsu.com.br

Impresso no Brasil em 02/2019

KOMATSU®

IBAMA PROCONVE HOMOLOGADO

KPSS073101

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

ESPECIFICAÇÕES DE PRODUTO PARA 120/120 AWD

Faixa de Potência Líquida (Tier 3)	93 kW
Altitude de Redução de Potência (AWD)	1676 m
Torque Máximo - ISO 9249	822 N·m
Altitude de Redução de Potência	3000 m
Observação (2)	A potência líquida informada é a potência disponível à rotação nominal de 2.000 rpm, medida no volante do motor quando o motor está equipado com ventilador, filtro de ar, silenciador e alternador.
Torque Máximo - Com AWD	828 N·m
Faixa de Potência Líquida da Tração em Todas as Rodas (Tier 3)	97 kW
Diâmetro Interno	105 mm
Deslocamento	7.01 l
Número de Cilindros	6
Aumento de Torque - ISO 9294	42%
RPM do Motor	2,000

Modelo do Motor	Cat 7.1
Observação (3)	Potência conforme declarado pela ISO 14396
Observação (1)	A potência líquida é testada de acordo com as normas ISO 9249, SAE J1349 e EEC 80/1269 em vigor na época da fabricação.
Curso	135 mm
Capacidade Padrão	50 °C
Emissões	padrões de emissões de Estágio III Fora-de-estrada da China e MAR-1 (Máquinas Agrícolas e Rodoviárias) do Brasil, equivalentes ao Tier 1 do EPA (Environmental Protection Agency, Órgão de Proteção Ambiental) dos EUA/Estágio IIIA da UE

Peso da Unidade de Tração em Todas as Rodas (AWD) com Alavanca/Volante de Direção* Tier 3	16454 kg
Peso do Joystick* Tier 3	15824 kg
Peso da Unidade de Tração em Todas as Rodas (AWD) com Joystick* Tier 3	16499 kg
Peso da Alavanca/Volante de Direção* Tier 3	15699 kg
Observação	*Normalmente equipada, ela inclui lâmina de 3.7 m (12 pés), pneus, chapa de empuxo, ríper, protetor inferior, operador e fluidos cheios.

Largura da Lâmina	3.7 m
Borda Cortante	152 mm

Altura da Lâmina	610 mm
Canto	152 mm
Largura da Borda Cortante	152 mm
Raio do Arco	413 mm
Folga do Pescoço	105 mm

Comprimento da Máquina*	9838 mm
Largura	2592 mm
Largura - Tração em Todas as Rodas (AWD)	100.4 in
Altura Máxima	3832 mm
Observação	*Normalmente equipada com bloco de empuxo e ríper.

Profundidade Máxima de Corte	775 mm
Alcance Máximo do Ressalto à Direita	1928 mm
Deslocamento Central do Círculo à Direita	656 mm
Intervalo de Tombamento da Lâmina - Para a Frente	40
Deslocamento Lateral da Armação da Lâmina para a Direita	663 mm
Intervalo de Tombamento da Lâmina (Para Trás)	5
Levantamento Máximo Acima do Solo	410 mm

Alcance Máximo do Ressalto à Esquerda	1764 mm
Deslocamento Lateral da Armação da Lâmina para a Esquerda	512 mm
Deslocamento Central do Círculo à Esquerda	656 mm

Acionamento do Círculo	7 l
Cárter do Motor	18 l
Transmissão e Diferencial	60 l
Sistema Hidráulico	75 l
Tanque de Combustível	246 l
Sistema de Arrefecimento	52.5 l

Observação	O sistema de ar-condicionado desta máquina contém o refrigerante com gás de efeito estufa fluorado R134a (Potencial de Aquecimento Global = 1.430). O sistema contém 1,6 kg de refrigerante, que tem um equivalente de dióxido de carbono de 2,288 toneladas métricas.

120/120 AWD EQUIPAMENTO PADRÃO

CABINE

Assento de Vinil
ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem), Supressão de Ruído Padrão
Sistema de Aquecimento/Arrefecimento na Cabine
Cabine Básica
Tela Híbrida de Informações de 254 mm (10 pol)
Luzes Halógenas

TECNOLOGIA CAT CONNECT

Product Link

MOTOR

Cat C7.1
Modo ECO
Ventilador Hidráulico

BARRA DE TRAÇÃO CIRCULAR DA ARMAÇÃO DA LÂMINA

Padrão
Embreagem de Deslize do Acionamento do Círculo

SEGURANÇA

Freio de estacionamento
Buzina de sinalização/advertência
Retrovisor
Freios hidráulicos
Sistema de direção secundário
Espelhos laterais
Passadiços e Corrimãos

120/120 AWD EQUIPAMENTO OPCIONAL

CABINE

Assento de Tecido ou Couro
Controles do Volante de Direção/Alavanca
Controles por Joysticks
Limpador Traseiro
Comfort Plus
Premium Plus
Indicador de Cinto de Segurança
Assento Aquecido/Arrefecido
Rádio Bluetooth/Auxiliar
Iluminação LED (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz)
Tela da Janela Traseira

TECNOLOGIA CAT CONNECT

Cat GRADE com Medidor Digital de Inclinação da Lâmina
Cat GRADE com Indicação de Inclinação Transversal
Cat GRADE com Inclinação Transversal
Opção para Instalação do Acessório (ARO, Attachment Ready Option) Cat GRADE
Lâmina Estável
Serviços Remotos

MOTOR

Tração em Todas as Rodas (AWD)

BARRA DE TRAÇÃO CIRCULAR DA ARMAÇÃO DA LÂMINA

Ajuste Superior
Circle Saver

Circle Saver

SEGURANÇA

Câmera retrovisora

VERSATILIDADE

Contrapeso
Bloco de Empuxo
Ríper
Escarificador
Grupo de levantamento frontal
Lâmina Frontal
Lâmina Frontal

MOTONIVELADORA

RG140.B, RG170.B & RG200.B

CNH INDUSTRIAL CAPITAL

SISTEMA *DECLUTCH*
Para retorno do implemento de maneira mais rápida.

SELA COM 5 POSIÇÕES E BLOQUEIO POR DOIS PINOS
Fácil visualização.

CABINE NO CHASSI TRASEIRO
Fácil visualização da lâmina.

MOTOR FPT ELETRÔNICO
Tier 3 com potência variável (VHP).

TRANSMISSÃO ZF *POWERSHIFT* 6X3
Com conversor de torque e *Lock-up*.

***RIPPER* COM ACRÉSCIMO OPCIONAL DE DENTES**
Para a RG170.B e RG200.B.

EIXO TRASEIRO GRAZIANO COM SISTEMA ANTIDESLIZAMENTO
Limited Slip (RG140.B) e *Diff Lock* (RG200.B).



BARRA DE TRAÇÃO EM FORMA DE "A" DE GRANDE RESISTÊNCIA
Com juntas esféricas aparafusadas.

CÍRCULO COM DENTES EXTERNOS PARA FÁCIL LIMPEZA
Alto torque e proteção do pinhão em caso de choque.

LÂMINA *ROLL AWAY* MULTIRRAIOS
Fácil movimentação do material.

MAIOR COMODIDADE
Acelerador manual e transmissão automática.

A Brand of CNH Industrial

NEW HOLLAND CONSTRUCTION

www.newholland.com.br

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
MOTONIVELADORAS

CNH INDUSTRIAL CAPITAL

MODELO	RG140.B	RG170.B	RG200.B
TREM DE FORÇA			
Motor marca e modelo	NH/FPT 6.7L Tier 3	NH/FPT 6.7L Tier 3	NH/FPT 6.7L Tier 3
Potência bruta [hp(kW)@ rpm]	150/173 hp (112/129kW)@ 2.200	193/205/220 hp (144/153/164kW)@ 2.200	220/234 hp (164/175kW)@ 2.200
Potência líquida [hp(kW)@ rpm]	140/160hp (104/119kW)@ 2.200	178/190/205hp (133/142/153kW)@ 2.200	205/219hp (153/163kW)@ 2.200
Número de cilindros	6	6	6
Cilindrada (litros)	6,7	6,7	6,7
Torque líquido (Nm@ rpm)	591/678@ 1.500	743/788/832@ 1.500	864/924@ 1.600
Tipo de transmissão	Powershift com conversor de torque e lock-up	Powershift com conversor de torque e lock-up	Powershift com conversor de torque e lock-up
Velocidades (F/R)	6 / 3	6 / 3	6 / 3
Velocidade máxima - F/R (km/h)	41,5 / 28,6	44,1 / 30,3	38,8 / 27,7
COMPONENTES			
Sistema antideslizamento	Limited Slip	Bloqueio do Diferencial	Bloqueio do diferencial
Tipo do freio de serviço	Multidiscos em banho de óleo, localizado nos cubos das rodas	Multidiscos em banho de óleo, localizado nos cubos das rodas	Multidiscos em banho de óleo, localizado nos cubos das rodas
Bomba hidráulica	Pistões axiais e fluxo variável	Pistões axiais e fluxo variável	Pistões axiais e fluxo variável
Vazão da bomba (L/min)	186,0	186,0	186,0
Pressão do sistema hidráulico (psi)	2.802	3.044	3.044
Pneus	14x24 – 12L – G2	17.5x25 – 12L – L2	17.5x25 – 12L – L2
Aros	9" Monopeça	14" Tripartido	14" Tripartido
DIMENSÕES			
Ângulo de Articulação dos chassis (graus)	25,0	25,0	25,0
Raio de giro (mm)	7,250	7,250	7,250
Inclinação das rodas dianteiras (graus)	20,0	20,0	20,0
Oscilação do eixo dianteiro (graus)	15,0	15,0	15,0
Vão livre do eixo dianteiro (mm)	580	580	580
Comprimento total – sem acessórios (mm)	8,534	8.534	8.534
Altura até o topo da cabine standard (mm)	3.400	3.340	3.340
Bitola (mm)	2.106	2.106	2.174
Oscilação do tandem – frente (graus)	20 / 20	20 / 20	20 / 20
Diâmetro do círculo (mm)	1.752	1.752	1.752
Tipo da lâmina central	Curva envolvente (Roll Away)	Curva envolvente (Roll Away)	Curva envolvente (Roll Away)
Lâmina standard – largura/altura (mm)	3.658 / 622	3.962 / 671	4.267 / 671
Elevação da lâmina sobre o solo (mm)	444	444	444
Penetração máxima da lâmina no solo (mm)	711	711	711
Ângulo máximo de talude Dir./Esq. (graus)	90 / 90	90 / 90	90 / 90
Alcance máximo da lâmina Dir./Esq. (mm)	1.912 / 1.715	2.065 / 1.868	2.153 / 1.956
Inclinação da lâmina - frente/trás (graus)	40.0 / 5.0	40.0 / 5.0	40.0 / 5.0
RIPPER TRASEIRO			
Largura de corte (mm)	2.165	2.195	2.195
Penetração máxima no solo (mm)	306	437	437
OUTROS			
Peso operacional (kg)	15.070	17.396	18.050



620G

ESPECIFICAÇÕES

Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.

Motor	**620G**		
Fabricante e Modelo	John Deere PowerTech™ Plus 6,8L		
Padrão de Emissão Não Rodoviário	EPA Tier 3/EU Stage IIIA (MAR-1)		
Cilindros	6		
Cilindrada	6.8L (414 cu. in.)		
Potência Líquida do Motor			
Engrenagem 1	112 kW (150 hp)		
Engrenagem 2	123 kW (165 hp)		
Engrenagem 3	130 kW (175 hp)		
Engrenagem 4	134 kW (180 hp)		
Engrenagem 5	142 kW (190 hp)		
Engrenagem 6	146 kW (195 hp)		
Engrenagem 7	149 kW (200 hp)		
Engrenagem 8	149 kW (200 hp)		
Torque Líquido de Pico	915 Nm (682 lb.-ft.)		
Elevação de Torque Líquido	37%		
Aspiração	Turbocompressor, ar de carga resfriado		
Lubrificação	Filtro de rotação de fluxo total e resfriador integral		
Filtro de Ar com Indicador de Restrição	Elemento duplo, seco		
Arrefecimento			
Líquido de Arrefecimento do Motor, Maior Vida Útil, Classificação	–37 °C (–34 deg. F)		
Trem de Força			
Transmissão	Acionamento direto John Deere PowerShift Plus™, mudança de movimento modulado, deslocamento baseado em eventos (EBS), pedal de avanço; reservatório de transmissão independente com sistema separado de filtração e resfriamento com 117 L/min. (31 gpm) bomba de engrenagens		
Engrenagens			
Frente	8		
Ré	8		
Velocidade Máxima de Deslocamento	*Sem patinação em 2.180 rpm, pneus 14,0-R24*		*Sem patinação em 2.180 rpm, pneus 14,0-R24*
Engrenagem 1	4,0 km/h (2,5 mph)	Engrenagem 5	16,4 km/h (10,2 mph)
Engrenagem 2	5,6 km/h (3,5 mph)	Engrenagem 6	23,2 km/h (14,4 mph)
Engrenagem 3	7,7 km/h (4,8 mph)	Engrenagem 7	32,3 km/h (20,1 mph)
Engrenagem 4	10,9 km/h (6,8 mph)	Engrenagem 8	45,5 km/h (28,3 mph)
Eixo dianteiro	Fabricação soldada serviço pesado		
Oscilação (total)	32 graus		
Ângulo mínimo da roda (cada direção)	20 graus		
Diferenciais	Espiral chanfrada; acionamento hidráulico, embreagem pode ser aplicada em movimento; Bloqueio do diferencial manual ou automático		
Direção(todos os modelos incluem volante)	Articulação do quadro de força totalmente hidráulico para manobrabilidade e produtividade; direção lateral reduz o desvio lateral; posição tandem em terreno firme e aumento da estabilidade no declive lateral;		
Raio de giro (direção dianteira e articulação)	7,21 m (284 pol.) (23 pés 8 pol.)		
Articulação (ambas direita e esquerda)	22 graus		
Redutores Finais	Planetário selado montado resfriado no interior, óleo filtrado		
Freios	Controlados por pedal, acionados hidraulicamente, múltiplos discos vedados sob pressão em óleo refrigerado e filtrado; ambos os sistemas independentes são eficazes em todas as 4 rodas tandem		
Freios Primário e Secundário	Atuado hidraulicamente, interior do pivô em tandem, auto ajustável, vedado em óleo refrigerado e filtrado, múltiplos discos (ISO 3450)		
Freio de Estacionamento	Mola automática, liberação hidráulica, óleo refrigerado, auto ajuste (ISO 3450)		
Hidráulicos			
Tipo	Centro fechado, sensor de carga com compensação de pressão (PCLS), bomba de pistão de deslocamento variável		
Fluxo Máximo da Bomba	212 L/min. (56 gpm)		
Pressão Máxima do Sistema	18.961 kPa (2.750 psi)		
Bomba de deslocamento	90 cm^3 (5,5 $pol.^3$)		

620G

ESPECIFICAÇÕES



Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.

Função da Lâmina	**620G**
Hidráulico, posição da alavanca do controle da função da lâmina padrão de fábrica; inclui posição de flutuação; 7 posições discretas	
Faixa da Lâmina	
Levante Acima do Solo	490 mm (19,3 pol.)
Mudança Lateral da Lâmina (direita ou esquerda)	683 mm (26,9 pol.)
Ponto de Contato Com o Solo	
Frente	42 graus
Atrás	5 graus
Extensão da Cobertura das Rodas Externas (moldura reta, direita ou esquerda)	2083 mm (82,0 pol.) (6 pés 10 pol.)
Ângulo de Corte do Banco (direito ou esquerdo)	90 graus
Puxada da Lâmina	
No Peso Operacional Máximo	14 091 kg (31,066 lb.)
Elétrica	
Centro de gravidade e módulo da chave selada	*EPA Tier 3/EU Estágio IIIA e EPA Tier 2/EU Estágio II*
Tensão	24 volts
Número de Baterias	2
Capacidade da Bateria	950 CCA
Capacidade Reserva	190 min.
Taxa Amperagem/Hora	110 A/h
Capacidade do alternador	
Básico	100 amps
Opcional	130 amps
Luzes	Luzes de condução; Faróis de halogêneo - 2 de alta e 2 de baixa freqüência; Piscas dianteiros e traseiros de LED e luzes de marcação; Luzes de aviso de freio e perigo de LED
Chassi principal	
Tipo	Construção Soldada
Largura (mínimo)	307 mm (12,1 pol.)
Altura (mínimo)	307 mm (12,1 pol.)
Espessura	
Lado	16 mm (0,63 pol.)
Chapa Superior e Inferior	23 mm (0,89 pol.)
Módulo	
Seção Vertical Mínima	1445 cm^3 (88 $pol.^3$)
Seção Vertical Média até a Sela	2245 cm^3 (137 $pol.^3$)
Chassi (barra de tração)	
Construção de caixa soldada usinada para nivelamento e conexão de pivô de esfera e soquete dupla	
Círculo	
Construção soldada, tratada termicamente e usinada para nivelamento	
	Círculo padrão
Diâmetro do Círculo	1524 mm (60 pol.)
Rotação	360 graus
Superfície	Insertos de desgaste de bronze ou nylon de troca rápida
Conexão pinhão / engrenagem anelar	Folga entre dentes ajustável e aberta para manutenção
Acionamento	Motor hidráulico e engrenagem sem fim com trava positiva
Embreagem de deslizamento	Opcional
Mudança Lateral do Círculo (direita e esquerda)	787 mm (31 pol.)
Placa de Moldura	
Alta resistência, pré-tensionado para maior resistência; aço resistente ao desgaste, alto teor de carbono e pontas reversíveis; o sistema de desgaste lateral da lâmina inclui inserções de desgaste substituíveis de troca rápida e sistema de parafuso de ajuste rápido	
Comprimento da Base	3,66 m (144 pol.) (12 pés 0 pol.)
Altura (medida ao longo do arco, incluindo a aresta de corte)	610 mm (24 pol.)
Espessura	22 mm (0,88 pol.)

Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.

Aresta de Corte	**620G**	
Borda de aço endurecida Dura-Max™		
Espessura	16 mm (0,62 pol.)	
Largura	152 mm (6 pol.)	
Escarificadores		
	Dianteiro	*Montagem Intermediária*
Tipo	Barra de ferramentas tipo V com posições de 2 passos e flutuação hidráulica	Articulação radial, com pinos NeverGrease™; tipo V com posições manuais de 3 passos e flutuação hidráulica
Largura de Corte	1,20 m (48 pol.) (4 pés 0 pol.)	1,19 m (46,7 pol.) (3 pés 11 pol.)
Número de Hastes/Dentes	5 (capacidade máxima 9)	11
Levante Acima do Solo	589 mm (23,2 pol.)	335 mm (13,2 pol.)
Profundidade Máxima	335 mm (13,2 pol.)	325 mm (12,8 pol.)
Haste		
Espaçamento	146 mm (5,75 pol.)	117 mm (4,6 pol.)
Tamanho	25 x 76 mm (1 x 3 pol.)	25 x 76 mm (1 x 3 pol.)
Grupo de levantamento frontal (estilo Balderson)		
Ligação paralela, pinos mecânicos e bóia hidráulica		
Levante		
Acima do solo (topo do tubo)	1864 mm (73,4 pol.)	
Faixa	988 mm (38,9 pol.)	
Escarificador Traseiro		
	Escarificador	
Largura de Corte	2,18 m (86 pol.) (7 pés 2 pol.)	
Número de Hastes/Dentes	Padrão sem (capacidade máxima 9)	
Levante Acima do Solo	810 mm (31,9 pol.)	
Profundidade Máxima	323 mm (12,7 pol.)	
Força		
Penetração	—	
Capacidade Levante	—	
Tamanho da Haste	25 x 76 mm (1 x 3 pol.)	
Posto do Operador		
Cabine de perfil baixo com ROPS (ISO 3471-2008) e FOPS (ISO 3449-2005)		

Pneus/Rodas			
	13x24 no Aro 254-mm (10 pol.)	*14R24 no Aro 254-mm (10 pol.)*	*17,5R25 no Aro 356-mm (14 pol.)*
Superfície de Rolamento da Roda	2,08 m (82 pol.)	2,08 m (82,0 pol.)	2,16 m (85,0 pol.)
Largura Total	2,49 m (98 pol.)	2,49 m (98,0 pol.)	2,64 m (104,0 pol.)
Distância do Solo (eixo dianteiro)	557 mm (21,9 pol.)	587 mm (23,1 pol.)	587 mm (23,1 pol.)
Servicibilidade			
Capacidade de Recarga	*EPA Tier 3/EU Estágio IIIA e EPA Tier 2/EU Estágio II*		
Tanque de Combustível	303 L (80 galão)		
Tanque de fluido de exaustão de diesel (DEF)	—		
Sistema de Arrefecimento	44,0 L (11,6 galão)		
Óleo do Motor com Filtro	26,0 L (6,9 galão)		
Fluido da Transmissão	28,4 L (7,5 galão)		
Carcaça Diferencial	38,0 L (10 galão)		
Caixas Tandem (cada)	74,0 L (19,5 galão)		
Caixa de Engrenagens Circular	5,7 L (1,5 galão)		
Reservatório Hidráulico	53,0 L (14 galão)		
Pesos Operacionais			
Com Tanque de Combustível Cheio, Placa de Moldura 3,66-m x 610-mm x 22-mm (12 pés. x 24 pol. x 0,88 pol.) com Aresta de Corte 152-mm x 16-mm (6 pol. x ⅝ pol.), Pneus diagonais 14-24 L2, e Operador com 79-kg (175 lb)	*EPA Tier 3/EU Estágio IIIA e EPA Tier 2/EU Estágio II*		
Dianteiro	4222 kg (9.308 lb)		
Traseiro	10 681 kg (23,548 lb.)*		
Total	14 904 kg (32,857 lb.)*		
Peso operacional típico com bloco de pressão frontal, serra/escarificador traseiro e outro equipamento			
Dianteiro	5096 kg (11.235 lb)		
Traseiro	12 439 kg (27,423 lb.)		
Total	17 535 kg (38,658 lb.)		
Peso Operacional Máximo	22 680 kg (50,000 lb.)		

**Com pneus 13-24 Diagonais L2.*

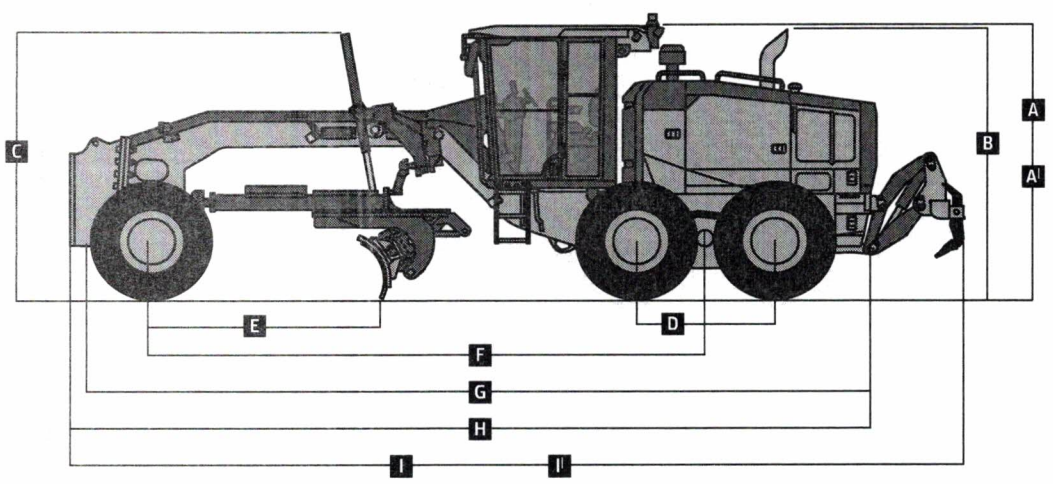
Pesos Opcionais	620G
Placa de Moldura com Aresta de Corte Endurecida Dura-Max™	
3,66 m x 610 mm x 22 mm (12 pés x 24 pol. x ⅞ pol.) com aresta de corte 152-mm x 16-mm (6 pol. x ⅝ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	0 kg (0 lb)
3.66 m x 610 mm x 22 mm (12 pés. x 24 pol. x ⅞ pol.) com borda de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ in.) e equipamento de 16-mm (⅝ pol.)	45 kg (99 lb)
4.27 m x 610 mm x 22 mm (14 pés x 24 pol. x ⅞ pol.) com aresta de corte 152-mm x 16-mm (6 pol. x ⅝ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	105 kg (231 lb)
4.27 m x 610 mm x 22 mm (14 pés x 24 pol. x ⅞ pol.) com aresta de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	157,4 kg (347 lb)
Extensão, 610 mm (2 pés) (direito ou esquerdo)	
Para usar com placas de moldura 610-mm (24 pol.)	116 kg (255 lb)
Pontas Revestidas, Reversível (um par)	
Para Aresta de Corte 152-mm (6 pol.)	19,5 kg (43 lb)
Para Aresta de Corte 203-mm (8 pol.)	23 kg (51 lb)
Embreagem com Acionamento Circular	9 kg (20 lb)
Círculo	
Padrão	0 kg (0 lb)
Sistema de Absorção de Impacto da Placa de Moldura	43 kg (95 lb)
Serra, 3 Hastes, Sem Escarificador	1052 kg (2.319 lb)
Serra/Escarificador, Traseira Montada com Engate e Hastes (3)	1139 kg (2.510 lb)
Hastes do Escarificador com Dentes (9 por serra/escarificador traseiro)	68 kg (150 lb)
Contrapeso Traseiro com Engate Traseiro Integral	727 kg (1.603 lb)
Engate Traseiro	54,4 kg (120 lb)
Bloco de Pressão, Frontal	907 kg (2.000 lb)
Escarificador	
Montagem Frontal com Dentes (5)	831 kg (1.833 lb)
Montagem Intermediária com Dentes (11)	1481 kg (3.265 lb)
Grupo de levantamento frontal (estilo Balderson)	763 kg (1.682 lb)

Dimensões da Máquina		
A	Altura até o Topo da Cabine	3,18 m (10 pés 5 pol.)
A¹	Altura Total até o Topo da Cabine	3,40 m (11 pés 2 pol.)
B	Altura até o Topo do Escapamento	3,10 m (10 pés 2 pol.)
C	Altura até o Topo dos Cilindros de Elevação da Lâmina	3,05 m (10 pés 0 pol.)
D	Espaçamento de Eixo Tandem	1,54 m (5 pés 1 pol.)
E	Base da Lâmina	2,57 m (8 pés 5 pol.)

Pesos Opcionais *(continuação)*	620G
Pneus	
13,00-24, 12 PR G2	-79 kg (-174 lb)
14,00-24, 12 PR G2	0 kg (0 lb)
17,5-25, 12 PR G2/L2	114 kg (252 lb)
14,00-R24, Radial, G2/L2 Uso Geral	220 kg (486 lb)
14,00-R24, Radial, G2/L2 Neve	261 kg (576 lb)
17,5-R25, Radial, L2 Uso Geral	272 kg (600 lb)
17,5-R25, Radial, G2/L2 Neve	316 kg (696 lb)
17,5-R25, Radial, G3/L3 Uso Geral	362 kg (798 lb)
Aro Peça única	
229 mm x 610 mm (9 pol. x 24 pol.)	0 kg (0 lb)
330 mm x 635 mm (13 pol. x 25 pol.)	65 kg (144 lb)
Aro Multi-Peça	
254 mm x 610 mm (10 pol. x 24 pol.)	180 kg (396 lb)
356 mm x 635 mm (14 pol. x 25 pol.)	267 kg (588 lb)
Para-lamas	
Dianteiro	99 kg (218 lb)
Traseiro	141 kg (310 lb)
Cabine Baixa com Abertura Frontal e Janelas Laterais	14,5 kg (32 lb)
Suspensão a Ar Premium, Assento Aquecido com Apoio do Braço e Encosto de Cabeça Ajustáveis	13 kg (28 lb)
Aquecedor do Líquido de Arrefecimento	4 kg (9 lb)
Serviço Rápido	11 kg (24 lb)
Pacote de Absorção de Som (somente máquinas equipadas com motores Tier 3/Estágio IIIA e Tier 2/ Estágio II)	14 kg (31 lb)
Direção Secundária	26 kg (58 lb)
Suporte da Luz Giratória	8 kg (18 lb)
Extintor de Incêndio	14,5 kg (32 lb)
Pacotes de Iluminação	
10 Luzes de Halogêneo	4,5 kg (10 lb)
18 Luzes de Halogêneo	8 kg (18 lb)
18 Luzes de LED	7 kg (16 lb)
Barra de Luz Frente Alta para Arar a Neve	20 kg (44 lb)
Seção e Controles da Válvula de Controle Hidráulico Auxiliar	7 kg (15 lb)
Hidráulica Para Equipamento Montado na Dianteira	9 kg (19 lb)

Dimensões da Máquina *(continuação)*		
F	Distância Entre Eixos	6,16 m (20 pés 3 pol.)
G	Comprimento Total	8,89 m (29 pés 2 pol.)
H	Comprimento Total com Escarificador	9,69 m (31 pés 9 pol.)
I	Comprimento Total com Bloco de Pressão e Serra	9,99 m (32 pés 9 pol.)
I¹	Comprimento Total com Escarificador e Serra	10,59 m (34 pés 9 pol.)

Para a Largura Total, consulte Pneus/Rodas na página 16.





670G

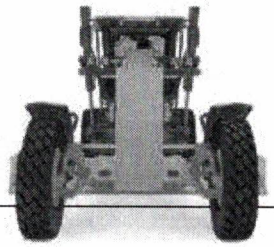
ESPECIFICAÇÕES

Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.

Motor	**620G**		
Fabricante e Modelo	John Deere PowerTech™ Plus 9,0L		
Padrão de Emissão Não Rodoviário	EPA Tier 3/EU Stage IIIA (MAR-I)		
Cilindros	6		
Cilindrada	9,0L (548 pol.³)		
Potência Líquida do Motor			
Engrenagem 1	134 kW (180 hp)		
Engrenagem 2	142 kW (190 hp)		
Engrenagem 3	149 kW (200 hp)		
Engrenagem 4	153 kW (205 hp)		
Engrenagem 5	157 kW (210 hp)		
Engrenagem 6	164 kW (220 hp)		
Engrenagem 7	168 kW (225 hp)		
Engrenagem 8	172 kW (230 hp)		
Torque Líquido de Pico	1196 Nm (892 lb.-ft.)		
Elevação de Torque Líquido	56%		
Aspiração	Turbocompressor, ar de carga resfriado		
Lubrificação	Filtro de rotação de fluxo total e resfriador integral		
Filtro de Ar com Indicador de Restrição	Elemento duplo, seco		
Arrefecimento			
Líquido de Arrefecimento do Motor, Maior Vida Útil, Classificação	–37 °C (–34 deg. F)		
Trem de Força			
Transmissão	Acionamento direto John Deere PowerShift Plus™, mudança de movimento modulado, deslocamento baseado em eventos (EBS), pedal de avanço; reservatório de transmissão independente com sistema separado de filtração e resfriamento com 117 L/min. (31 gpm) bomba de engrenagens		
Engrenagens			
Frente	8		
Ré	8		
Velocidade Máxima de Deslocamento	*Sem patinação em 2.180 rpm, pneus 14,0-R24*		*Sem patinação em 2.180 rpm, pneus 14,0-R24*
Engrenagem 1	4,0 km/h (2,5 mph)	Engrenagem 5	16,4 km/h (10,2 mph)
Engrenagem 2	5,6 km/h (3,5 mph)	Engrenagem 6	23,2 km/h (14,4 mph)
Engrenagem 3	7,7 km/h (4,8 mph)	Engrenagem 7	32,3 km/h (20,1 mph)
Engrenagem 4	10,9 km/h (6,8 mph)	Engrenagem 8	45,5 km/h (28,3 mph)
Eixo dianteiro	Fabricação soldada serviço pesado		
Oscilação (total)	32 graus		
Ângulo mínimo da roda (cada direção)	20 graus		
Diferenciais	Espiral chanfrada; acionamento hidráulico, embreagem pode ser aplicada em movimento; Bloqueio do diferencial manual ou automático		
Direção(todos os modelos incluem volante)	Articulação do quadro de força totalmente hidráulico para manobrabilidade e produtividade; direção lateral reduz o desvio lateral; posição tandem em terreno firme e aumento da estabilidade no declive lateral;		
Raio de giro (direção dianteira e articulação)	7,21 m (284 pol.) (23 pés 8 pol.)		
Articulação (ambas direita e esquerda)	22 graus		
Redutores Finais	Planetário selado montado resfriado no interior, óleo filtrado		
Freios	Controlados por pedal, acionados hidraulicamente, múltiplos discos vedados sob pressão em óleo refrigerado e filtrado; ambos os sistemas independentes são eficazes em todas as 4 rodas tandem		
Freios Primário e Secundário	Atuado hidraulicamente, interior do pivô em tandem, auto ajustável, vedado em óleo refrigerado e filtrado, múltiplos discos (ISO 3450)		
Freio de Estacionamento	Mola automática, liberação hidráulica, óleo refrigerado, auto ajuste (ISO 3450)		
Hidráulicos			
Tipo	Centro fechado, sensor de carga com compensação de pressão (PCLS), bomba de pistão de deslocamento variável		
Fluxo Máximo da Bomba	212 L/min. (56 gpm)		
Pressão Máxima do Sistema	18.961 kPa (2.750 psi)		
Bomba de deslocamento	90 cm³ (5,5 pol.³)		

670G

ESPECIFICAÇÕES



Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.

Função da Lâmina	**620G**
Hidráulico, posição da alavanca do controle da função da lâmina padrão de fábrica; inclui posição de flutuação; 7 posições discretas	
Faixa da Lâmina	
Levante Acima do Solo	490 mm (19,3 pol.)
Mudança Lateral da Lâmina (direita ou esquerda)	683 mm (26,9 pol.)
Ponto de Contato Com o Solo	
Frente	42 graus
Atrás	5 graus
Extensão da Cobertura das Rodas Externas (moldura reta, direita ou esquerda)	2083 mm (82,0 pol.) (6 pés 10 pol.)
Ângulo de Corte do Banco (direito ou esquerdo)	90 graus
Puxada da Lâmina	
No Peso Operacional Máximo	15 501 kg (34.173 lb.)
Elétrica	
Centro de gravidade e módulo da chave selada	*EPA Tier 3/EU Estágio IIIA e EPA Tier 2/EU Estágio II*
Tensão	24 volts
Número de Baterias	2
Capacidade da Bateria	1.400 CCA
Capacidade Reserva	440 min.
Taxa Amperagem/Hora	224 A/h
Capacidade do alternador	
Básico	100 amps
Opcional	130 amps
Luzes	Luzes de condução; Faróis de halogêneo - 2 de alta e 2 de baixa freqüência; Piscas dianteiros e traseiros de LED e luzes de marcação; Luzes de aviso de freio e perigo de LED
Chassi principal	
Tipo	Construção Soldada
Largura (mínimo)	307 mm (12,1 pol.)
Altura (mínimo)	307 mm (12,1 pol.)
Espessura	
Lado	16 mm (0,63 pol.)
Chapa Superior e Inferior	23 mm (0,89 pol.)
Módulo	
Seção Vertical Mínima	1445 cm^3 (88 $pol.^3$)
Seção Vertical Média até a Sela	2245 cm^3 (137 $pol.^3$)
Chassi (barra de tração)	
Construção de caixa soldada usinada para nivelamento e conexão de pivô de esfera e soquete dupla	
Círculo	
Construção soldada, tratada termicamente e usinada para nivelamento	
	Círculo padrão
Diâmetro do Círculo	1524 mm (60 pol.)
Rotação	360 graus
Superfície	Insertos de desgaste de bronze ou nylon de troca rápida
Conexão pinhão / engrenagem anelar	Folga entre dentes ajustável e aberta para manutenção
Acionamento	Motor hidráulico e engrenagem sem fim com trava positiva
Embreagem de deslizamento	Opcional
Mudança Lateral do Círculo (direita e esquerda)	787 mm (31 pol.)
Placa de Moldura	
Alta resistência, pré-tensionado para maior resistência; aço resistente ao desgaste, alto teor de carbono e pontas reversíveis; o sistema de desgaste lateral da lâmina inclui inserções de desgaste substituíveis de troca rápida e sistema de parafuso de ajuste rápido	
Comprimento da Base	3,66 m (144 pol.) (12 pés 0 pol.)
Altura (medida ao longo do arco, incluindo a aresta de corte)	610 mm (24 pol.)
Espessura	22 mm (0,88 pol.)

Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.

Aresta de Corte	**670G**	
Borda de aço endurecida Dura-Max™		
Espessura	16 mm (0,62 pol.)	
Largura	152 mm (6 pol.)	
Escarificadores		
	Dianteiro	*Montagem Intermediária*
Tipo	Barra de ferramentas tipo V com posições de 2 passos e flutuação hidráulica	Articulação radial, com pinos NeverGrease™; tipo V com posições manuais de 3 passos e flutuação hidráulica
Largura de Corte	1,20 m (48 pol.) (4 pés 0 pol.)	1,19 m (46,7 pol.) (3 pés 11 pol.)
Número de Hastes/Dentes	5 (capacidade máxima 9)	11
Levante Acima do Solo	589 mm (23,2 pol.)	335 mm (13,2 pol.)
Profundidade Máxima	335 mm (13,2 pol.)	325 mm (12,8 pol.)
Haste		
Espaçamento	146 mm (5,75 pol.)	117 mm (4,6 pol.)
Tamanho	25 x 76 mm (1 x 3 pol.)	25 x 76 mm (1 x 3 pol.)
Grupo de levantamento frontal (estilo Balderson)		
Ligação paralela, pinos mecânicos e bóia hidráulica		
Levante		
Acima do solo (topo do tubo)	1864 mm (73,4 pol.)	
Faixa	988 mm (38,9 pol.)	
Escarificador Traseiro		
	Escarificador	
Largura de Corte	2,18 m (86 pol.) (7 pés 2 pol.)	
Número de Hastes/Dentes	Padrão sem (capacidade máxima 9)	
Levante Acima do Solo	810 mm (31,9 pol.)	
Profundidade Máxima	323 mm (12,7 pol.)	
Força		
Penetração	—	
Capacidade Levante	—	
Tamanho da Haste	25 x 76 mm (1 x 3 pol.)	
Posto do Operador		
Cabine de perfil baixo com ROPS (ISO 3471-2008) e FOPS (ISO 3449-2005)		
Pneus/Rodas		
	14R24 no Aro 254-mm (10 pol.)	*17,5R25 no Aro 356-mm (14 pol.)*
Superfície de Rolamento da Roda	2,08 m (82,0 pol.)	2,16 m (85,0 pol.)
Largura Total	2,49 m (98,0 pol.)	2,64 m (104,0 pol.)
Distância do Solo (eixo dianteiro)	587 mm (23,1 pol.)	587 mm (23,1 pol.)
Servicibilidade		
Capacidade de Recarga	*EPA Tier 3/EU Estágio IIIA e EPA Tier 2/EU Estágio II*	
Tanque de Combustível	416,5 L (110 galão)	
Tanque de fluido de exaustão de diesel (DEF)	—	
Sistema de Arrefecimento	48,5 L (12,8 galão)	
Óleo do Motor com Filtro	28,0 L (7,4 galão)	
Fluido da Transmissão	28,4 L (7,5 galão)	
Carcaça Diferencial	38,0 L (10 galão)	
Caixas Tandem (cada)	74,0 L (19,5 galão)	
Caixa de Engrenagens Circular	5,7 L (1,5 galão)	
Reservatório Hidráulico	53,0 L (14 galão)	
Pesos Operacionais		
Com Tanque de Combustível Cheio, Placa de Moldura 3,66-m x 610-mm x 22-mm (12 pés. x 24 pol. x 0,88 pol.) com Aresta de Corte 152-mm x 16-mm (6 pol. x ⅝ pol.), Pneus diagonais 14-24 L2, e Operador com 79-kg (175 lb)	*EPA Tier 3/EU Estágio IIIA e EPA Tier 2/EU Estágio II*	
Dianteiro	4203 kg (9.265 lb)	
Traseiro	11 327 kg (24.972 lb.)	
Total	15 530 kg (34.237 lb.)	
Peso operacional típico com bloco de pressão frontal, serra/escarificador traseiro e outro equipamento		
Dianteiro	5488 kg (12.100 lb)	
Traseiro	13 063 kg (28.800 lb.)	
Total	18 552 kg (40.900 lb.)	
Peso Operacional Máximo	24 948 kg (55.000 lb.)	

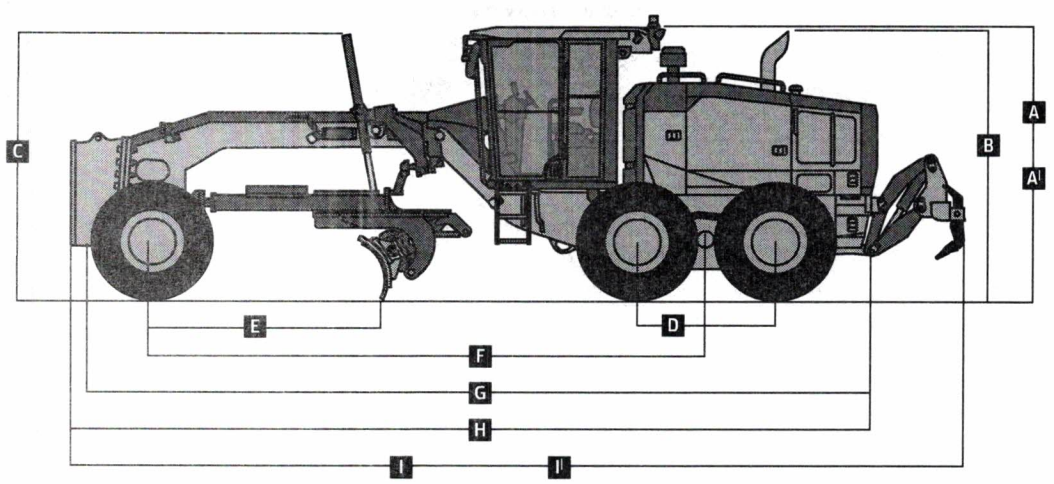
Pesos Opcionais	670G
Placa de Moldura com Aresta de Corte Endurecida Dura-Max™	
3,66 m x 610 mm x 22 mm (12 pés x 24 pol. x ⅞ pol.) com aresta de corte 152-mm x 16-mm (6 pol. x ⅝ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	0 kg (0 lb)
3.66 m x 610 mm x 22 mm (12 pés. x 24 pol. x ⅞ pol.) com borda de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ in. e equipamento de 16-mm (⅝ pol.)	45 kg (99 lb)
3,96 m x 686 mm x 25 mm (13 pés x 27 pol. x 1 pol.) com aresta de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	180 kg (396 lb)
4,27 m x 610 mm x 22 mm (14 pés x 24 pol. x ⅞ pol.) com aresta de corte 152-mm x 16-mm (6 pol. x ⅝ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	105 kg (231 lb)
4.27 m x 610 mm x 22 mm (14 pés x 24 pol. x ⅞ pol.) com aresta de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	157,4 kg (347 lb)
4,27 m x 686 mm x 25 mm (14 pés x 27 pol. x 1 pol.) com aresta de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ pol.) e equipamento 16-mm (⅝ pol.)	251 kg (554 lb)
4,27 m x 686 mm x 25 mm (14 pés x 27 pol. x 1 pol.) com aresta de corte 203-mm x 19-mm (8 pol. x ¾ pol.) e equipamento 19-mm (¾ pol.)	261 kg (575 lb)
Extensão, 610 mm (2 pés) (direito ou esquerdo)	
Para usar com placas de moldura 610-mm (24 pol.)	116 kg (255 lb)
Para usar com placas de moldura 686-mm (27 pol.)	120 kg (265 lb)
Pontas Revestidas, Reversível (um par)	
Para Aresta de Corte 152-mm (6 pol.)	19,5 kg (43 lb)
Para Aresta de Corte 203-mm (8 pol.)	23 kg (51 lb)
Caixa de Engrenagens de Acionamento Circular de Dupla Entrada para Serviços Pesados	14 kg (31 lb)
Embreagem com Acionamento Circular	9 kg (20 lb)
Círculo	
Padrão	0 kg (0 lb)
Sistema de Absorção de Impacto da Placa de Moldura	43 kg (95 lb)
Serra/Escarificador, Traseira Montada com Engate e Hastes (3)	1139 kg (2.510 lb)
Hastes do Escarificador com Dentes (9 por serra/escarificador traseiro)	68 kg (150 lb)
Hastes da Serra e Dentes (2)	63 kg (139 lb)
Contrapeso Traseiro com Engate Traseiro Integral	727 kg (1.603 lb)

Dimensões da Máquina	
A Altura até o Topo da Cabine	3,18 m (10 pés 5 pol.)
A¹ Altura Total até o Topo da Cabine	3,40 m (11 pés 2 pol.)
B Altura até o Topo do Escapamento	3,10 m (10 pés 2 pol.)
C Altura até o Topo dos Cilindros de Elevação da Lâmina	3,05 m (10 pés 0 pol.)
D Espaçamento de Eixo Tandem	1,54 m (5 pés 1 pol.)
E Base da Lâmina	2,57 m (8 pés 5 pol.)

Pesos Opcionais *(continuação)*	670G
Levante Traseiro	54,4 kg (120 lb)
Bloco de Pressão, Frontal	1338 kg (2.950 lb)
Escarificador	
Montagem Frontal com Dentes (5)	831 kg (1.833 lb)
Montagem Intermediária com Dentes (11)	1481 kg (3.265 lb)
Grupo de levantamento frontal (estilo Balderson)	763 kg (1.682 lb)
Pneus	
14,00-24, 12 PR G2	0 kg (0 lb)
17,5-25, 12 PR G2/L2	114 kg (252 lb)
14,00-R24, Radial, G2/L2 Uso Geral	220 kg (486 lb)
14,00-R24, Radial, G2/L2 Neve	261 kg (576 lb)
17,5-R25, Radial, L2 Uso Geral	272 kg (600 lb)
17,5-R25, Radial, G2/L2 Neve	316 kg (696 lb)
17,5-R25, Radial, G3/L3 Uso Geral	362 kg (798 lb)
Aro Peça única	
229 mm x 610 mm (9 pol. x 24 pol.)	0 kg (0 lb)
330 mm x 635 mm (13 pol. x 25 pol.)	65 kg (144 lb)
Aro Multi-Peça	
254 mm x 610 mm (10 pol. x 24 pol.)	180 kg (396 lb)
356 mm x 635 mm (14 pol. x 25 pol.)	267 kg (588 lb)
Para-lamas	
Dianteiro	99 kg (218 lb)
Traseiro	141 kg (310 lb)
Cabine Baixa com Abertura Frontal e Janelas Laterais	14,5 kg (32 lb)
Suspensão a Ar Premium, Assento Aquecido com Apoio do Braço e Encosto de Cabeça Ajustáveis	13 kg (28 lb)
Aquecedor do Líquido de Arrefecimento	4 kg (9 lb)
Serviço Rápido	11 kg (24 lb)
Pacote de Absorção de Som (somente máquinas equipadas com motores Tier 3/Estágio IIIA e Tier 2/ Estágio II)	14 kg (31 lb)
Direção Secundária	26 kg (58 lb)
Suporte da Luz Giratória	8 kg (18 lb)
Extintor de Incêndio	14,5 kg (32 lb)
Pacotes de Iluminação	
10 Luzes de Halogêneo	4,5 kg (10 lb)
18 Luzes de Halogêneo	8 kg (18 lb)
18 Luzes de LED	7 kg (16 lb)
Barra de Luz Frente Alta para Arar a Neve	20 kg (44 lb)
Seção e Controles da Válvula de Controle Hidráulico Auxiliar	7 kg (15 lb)
Hidráulica Para Equipamento Montado na Dianteira	9 kg (19 lb)

Dimensões da Máquina *(continuação)*	
F Distância Entre Eixos	6,16 m (20 pés 3 pol.)
G Comprimento Total	8,89 m (29 pés 2 pol.)
H Comprimento Total com Escarificador	9,69 m (31 pés 9 pol.)
I Comprimento Total com Bloco de Pressão e Serra	9,99 m (32 pés 9 pol.)
I¹ Comprimento Total com Escarificador e Serra	10,59 m (34 pés 9 pol.)

Para a Largura Total, consulte Pneus/Rodas na página 20.



Equipamento Adicional

Chave: ● Standard ▲ Opcional ou Especial Consulte o seu concessionário John Deere para mais informações.

620	670	770	Posto do Operador
●	●	●	Cabine ROPS/FOPS de baixo perfil, com ar condicionado quente e frio (ROPS ISO 3471 / FOPS SAE 3449 Nível II)
▲	▲	▲	Cabine ROPS/FOPS de baixo perfil utilizando vidro laminado com janelas inferiores fixas dianteiras e laterais
▲	▲	▲	Abertura das janelas frontal e lateral (padrão com Grade Pro)
●	●	●	Partida sem chave com vários modos de segurança
●	●	●	Assento de tecido com suspensão a ar, com braços e encosto para a cabeça
▲	▲	▲	Premium aquecido, couro/tecido, com suspensão a ar, com braços e encosto para a cabeça (padrão com Grade Pro)
●	●	●	Módulo da chave selada com indicadores de função
●	●	●	Desembaçador elétrico da janela traseira
●	●	●	Lavadores de pára-brisa dianteiros superiores com limpadores intermitentes
▲	●	●	Lavadores de pára-brisa traseiros superiores com limpadores intermitentes
▲	▲	▲	Lavadores e limpadores intermitentes dianteiros inferiores
▲	▲	▲	Pré-purificador de cabine motorizado
▲	▲	▲	Pedal de desaceleração
▲	▲	▲	Luz giratória ajustável (para baixo, direita ou esquerda) com suporte
●	●	●	Cabine preparada para luz giratória, rádio e circuito auxiliar
●	●	●	Para-sol do para-brisa
▲	▲	▲	Para-sol retrátil traseiro
●	●	●	Espelhos retrovisores, exteriores (2) (SAE J985)
▲	▲	▲	Espelhos exteriores aquecidos (2) (SAE J985)
▲	▲	▲	Extintor de Incêndio
▲	▲	▲	Câmera traseira de alta resolução com monitor dedicado na cabine (em alguns mercados)
▲	▲	▲	Combinação de câmera frontal / traseira de alta resolução com monitor dedicado na cabine
●	●	●	Cinto de segurança retrátil, 76 mm (3 pol.) (SAE 386)
▲	▲	▲	Rádio AM/FM com banda auxiliar e meteorológica (WB)
▲	▲	▲	Rádio AM/FM com Bluetooth®, banda auxiliar e meteorológica (WB), e preparado para XM Satellite Radio™
●	●	●	Controle de cruzeiro ativado por botão

			Elétrica
●	●	●	Alternador 100A (Tier 3/estágio IIIA e Tier 2/ estágio II)
●	●	●	Alternador 130A (FT4/estágio V [opcional para Tier 3/ estágio IIIA e Tier 2/estágio II])
▲	▲	▲	Alternador 200A (FT4/estágio V)
●	●	●	Baterias (2), 1.400 CCA com capacidade reserva 440-min.
▲	●	●	Luz de serviço do compartimento do motor do lado esquerdo
▲	▲	▲	Luz de serviço do compartimento do motor do lado direito
●	●	●	Luzes de transporte (4 halogêneos)
▲	▲	▲	Luzes de nivelamento (10 halogêneos)
▲	▲	▲	Luzes de nivelamento Deluxe (18 luzes de halogêneos)
▲	▲	▲	Luzes de nivelamento Premium (18 luzes de LED)
	▲	▲	Barra de luz alta de neve frontal
●	●	●	Monitor LCD colorido de diagnóstico multifuncional/multilíngua
●	●	●	Alarme de aviso de marcha ré (SAE J994)
●	●	●	Luzes de freio e pisca em LED
			Placa de Moldura
			Placa pré-tensionada, de alta resistência, resistente ao desgaste:
●	●	●	3,66 m x 610 mm x 22 mm (12 pés x 24 pol. x ⅞ pol.)
	▲	▲	3,96 m x 686 mm x 25 mm (13 pés x 27 pol. x 1 pol.)
▲	▲	▲	4,27 m x 610 mm x 22 mm (14 pés x 24 pol. x ⅞ pol.)
	▲	▲	4,27 m x 686 mm x 25 mm (14 pés x 27 pol. x 1 pol.)
			4,88 m x 686 mm x 25 mm (16 pés x 27 pol. x 1 pol.)
●	●	●	Placa de moldura com parafuso de ajuste de troca rápida e insertos de desgaste para serviço extremo
▲	▲	▲	Extensão esquerda ou direita de 610-mm (24 pol.) para placa de moldura de 610-mm (24 pol.)
	▲		Extensão esquerda ou direita de 610-mm (24 pol.) para placa de moldura de 686-mm (27 pol.)
▲	▲	▲	Pontas de sobreposição reversíveis

Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.
A potência líquida do motor é com equipamento padrão, incluindo filtro de ar, sistema de exaustão, alternador e ventilador de resfriamento, nas condições de teste especificadas por ISO9249. Não é necessário reduzir até 3.050 m (10.000 pés) de altitude. Especificações e design sujeitos a alterações sem aviso prévio. Onde aplicável, as especificações estão de acordo com os padrões da SAE. Exceto onde indicado de outra forma, essas especificações são baseadas em um equipamento padrão; com pneus diagonais 14,0 x 610-mm (24 pol.) 12 PR G2, placa de moldura de alta resistência 3,66-m x 610-mm x 22-mm (12 pés x 24 pol. X ⅞ pol.), com aresta de corte de aço endurecido Dura-Max® 16-mm x 152-mm (0,63 pol. x 6 pol.) para 622G, 672G, and 772G; e com pneus radiais 17,5 R 635-mm (25 pol.) L2, placas de molduras de alta resistência 4,27-m x 688-mm x 25-mm (14 pés x 27 pol. x 1 pol.), com aresta de corte de aço endurecido Dura-Max® 16-mm x 152-mm (0,63 pol. x 6 pol.) para 872G. Os pesos incluem lubrificantes, refrigerantes, tanques de combustível cheios e operadores de 79 kg (175 lb).

Equipamento Adicional *(continuação)*

Chave: ● Standard ▲ Opcional ou Especial Consulte o seu concessionário John Deere para mais informações.

			Veículo Completo
●	●	●	Sistema de comunicação sem fio JDLink™ (disponível em países específicos; consulte o seu concessionário para detalhes)
●	●	●	Enchimento de combustível e fluido de exaustão diesel (DEF) no nível do solo
▲	●	●	Portas de amostragem para óleo do motor e líquido de arrefecimento, óleo hidráulico e fluidos do eixo e da transmissão
●	●	●	Bloqueio anti-vandalismo para: Portas da cabine / Porta superior de acesso ao tanque do radiador / Tanque de compensação do líquido de arrefecimento do motor / Tampa do reservatório hidráulico / Interruptor de desconexão da bateria / Interruptor principal elétrico do nível do solo / Tampa do tanque de combustível / Caixa de ferramentas
●	●	●	Drenos ambientais com mangueiras para motor, transmissão hidráulica, fluido do diferencial e líquido de arrefecimento do motor
▲	●	●	Ventilador de reversão de refrigeração sob demanda acionado hidraulicamente
●	●	●	Bancada de fácil acesso ao filtro de rotação para hidráulica, de transmissão, e fluidos do eixo
●	●	●	Pré-purificador do ejetor rotativo do motor
●	●	●	Bloqueio do diferencial automático
	▲	●	Filtro de ar serviço pesado (FT4/estágio V)
●	●	●	Unidade de acionamento do círculo de entrada
▲	▲	▲	Unidade de acionamento do círculo de entrada com embreagem deslizante
	▲	▲	Dupla unidade de acionamento do círculo de entrada sem embreagem deslizante, para serviço pesado
	▲	▲	Dupla unidade de acionamento do círculo de entrada com embreagem deslizante, para serviço pesado
▲	▲	▲	Transmissão de mudança automática
▲	▲	▲	Sistema de absorção de impacto da lâmina
▲	▲	▲	Pára-lamas dianteiro e/ou traseiro
▲	▲	▲	Bancada de serviço rápido para transmissões, hidráulica, óleo do motor e troca de líquido de arrefecimento do motor
▲	▲	▲	Direção Secundária
	▲	▲	Pacote de Absorção de Som (Tier 3/Estágio IIIA e Tier 2/Estágio II)
▲	▲	▲	Calços de roda

620	670	770	Acessórios Dianteiros
▲	▲	▲	Bloco de pressão frontal
▲	▲	▲	Escarificador dianteiro tipo V com posição de flutuação, 5 hastes
▲	▲	▲	Escarificador intermediário com posição de flutuação, 11 hastes
▲	▲	▲	Grupo de levantamento dianteiro em estilo Balderson com posição de flutuação
▲	▲	▲	Lâminas niveladoras montadas na dianteira
			Acessórios Traseiros
●	●	●	Proteção completa do fundo com painel de acesso e proteções laterais para proteção do veículo traseiro
▲	▲	▲	Combinação serra/escarificador de montagem traseira com engate e pino traseiro, 3 hastes de serra
▲	▲	▲	Contrapeso traseiro com engate traseiro e pino
▲	▲	▲	Engate traseiro e pino
▲	▲	▲	Hastes escarificadoras extras (9) com dentes para serra/escarificador traseiro
	▲	▲	Hastes de serra extras (2) com dentes para serra/ escarificador traseiro

Embora sejam fornecidas informações gerais, fotos e descrições, algumas ilustrações e textos podem incluir opções e acessórios do produto NÃO DISPONÍVEIS em todas as regiões e, em alguns países, os produtos e acessórios podem exigir modificações ou acréscimos para cumprir a legislação desses países.
A potência líquida do motor é com equipamento padrão, incluindo filtro de ar, sistema de exaustão, alternador e ventilador de resfriamento, nas condições de teste especificadas por ISO9249.
Não é necessário reduzir até 3.050 m (10.000 pés) de altitude. Especificações e design sujeitos a alterações sem aviso prévio. Onde aplicável, as especificações estão de acordo com os padrões da SAE.
Exceto onde indicado de outra forma, essas especificações são baseadas em um equipamento padrão; com pneus diagonais 14,0 x 610-mm (24 pol.) 12 PR G2, placa de moldura de alta resistência 3,66-m x 610-mm x 22-mm (12 pés x 24 pol. X ⅞ pol.), com aresta de corte de aço endurecido Dura-Max® 16-mm x 152-mm (0,63 pol. x 6 pol.) para 622G, 672G, and 772G; e com pneus radiais 17,5 R 635-mm (25 pol.) L2, placas de molduras de alta resistência 4,27-m x 688-mm x 25-mm (14 pés x 27 pol. x 1 pol.), com aresta de corte de aço endurecido Dura-Max® 16-mm x 152-mm (0,63 pol. x 6 pol.) para 872G. Os pesos incluem lubrificantes, refrigerantes, tanques de combustível cheios e operadores de 79 kg (175 lb).

Acesso restrito

JURISPRUDÊNCIA CATARINENSE

PODER JUDICIÁRIO de Santa Catarina

PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Processo: 5000570-85.2019.8.24.0002 (Acórdão do Tribunal de Justiça)
Relator: Carlos Adilson Silva
Origem: Tribunal de Justiça de Santa Catarina
Orgão Julgador: Segunda Câmara de Direito Público
Julgado em: 20/07/2021
Classe: Apelação

Apelação Nº 5000570-85.2019.8.24.0002/SC

RELATOR: Desembargador CARLOS ADILSON SILVA

APELANTE: MACROMAQ EQUIPAMENTOS LTDA (AUTOR) APELADO: MUNICÍPIO DE ROMELÂNDIA (RÉU)

RELATÓRIO

Trata-se de recurso de apelação interposto por MACROMAQ EQUIPAMENTOS LTDA contra a sentença proferida pela MMª. Juíza de Direito da Vara Única da Comarca de Anchieta, que, na "ação ordinária com pedido liminar", proposta em desfavor do MUNICÍPIO DE ROMELÂNDIA, julgou improcedentes os pedidos contidos na exordial, nos seguintes termos (evento 48, 1G):
"Ante o exposto, com fundamento no artigo 487, inciso I, do Código de Processo Civil, JULGO IMPROCEDENTES os pedidos veiculados por Macromaq Equipamentos Ltda, em consequência, revogo a liminar do evento n. 14.
Condeno a parte autora, ainda, ao pagamento das custas processuais e honorários advocatícios, estes arbitrados em 10% sobre o valor da causa, na forma do art. 85, § 2º, do Código de Processo Civil.
Publique-se. Registre-se. Intime-se.
Transitada em julgado, arquivem-se os autos."
Em suas razões recursais, a parte apelante postula, em síntese, a reforma do decisum combatido, porquanto entende que o ato convocatório do Pregão n. 22/2019, cujo objeto consistia na aquisição de uma máquina motoniveladora, acarretou o direcionamento e limitação da competição, circunstância que a prejudicou no certame (evento 74, 1G).
Com as contrarrazões (evento 82, 1G), os autos ascenderam a esta Corte de Justiça, sendo posteriormente distribuídos a este Relator.
É o relatório.

VOTO

O recurso deve ser conhecido, porquanto satisfeitos os requisitos intrínsecos e extrínsecos de admissibilidade.
Cuida-se de recurso de apelação interposto contra a sentença que julgou improcedentes os pedidos formulados na inicial, tendo em vista o entendimento do juízo a quo no sentido de que a Administração Pública apresentou, devidamente, as razões da opção pela inclusão das cláusulas que pretensamente frustrariam a competição, demonstrando a sua vantajosidade técnica e econômica, além de atender a Norma Técnica do Centro Operacional da Moralidade Administrativa.
Sintetizada a celeuma, percebe-se que a parte autora fundamentou o pedido inicial no fato de ter sido prejudicada em certame, tendo em vista o seu entendimento de que houve direcionamento e limitação da competição.
Narra a apelante que participou do Pregão n. 22/2019, cujo objeto compreende na aquisição de uma máquina motoniveladora, ano 2019, zero hora/km, e isso para atender a demanda de serviços da secretaria municipal de obras, transportes e urbanismo, conforme especificações contidas no termo de referência.
Alega que o referido ato convocatório apresenta irregularidades acerca das exigências que devem ser preenchidas pelos licitantes na fase de habilitação, de maneira que tal fato acarretou o direcionamento e limitação da competição, circunstância que a prejudicou no certame, motivo pelo qual disse que impugnara o ato convocatório, quando foi excluído um dos itens impugnados.
Segundo defende, a despeito da exclusão de um dos itens impugnados, remanesceram, todavia, as especificações da máquina a ser licitada relativas à "Lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho" e à "Transmissão com 02 (dois) modos de operação (automática e manual)"; eis o porquê reitera a apelante a tese de ausência de justificativa técnica para manutenção das referidas exigências, requerendo, por fim, a reforma de sentença questionada.
Sem razão a parte apelante.
A propósito, consta do relatório contido na sentença, os elementos que servirão à convicção deste Relator:
"Na inicial, a autora sustentou que a parte requerida instaurou o processo de licitação n. 855/2019 e publicou o respectivo edital de pregão presencial n. 22/20019 para a aquisição de uma máquina, com cotação máxima de R$ 641.994,64, com as seguintes exigências: i) máquina tipo motoniveladora, nova de fábrica, zero hora, ano de fabricação 2019; ii) cabine fechada ROPS e FOPS com certificação de fábrica, com ar condicionado/ar quente de fábrica, assento com suspensão; iii) chassi articulado; iv) deslocamento lateral e tombamento da lâmina acionados hidraulicamente; v) diferencial com bloqueio e desbloqueio automático; vi) direção hidráulica, nas rodas dianteiras; vii) freios de serviço multi-discos em banho de óleo; viii) lâmina com largura mínima de 3,60m e altura mínima de 0,60m, ângulo de talude 90º; ix) lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho; x) motor diesel, turbo-alimentado, de 6 cilindros em linha, com injeção eletrônica de combustível que atenda as normas TIER III; xi) potência líquida no volante de no mínimo 140

hp; xii) peso operacional mínimo de 14.000 kg; xiii) ripper traseiro, com no mínimo 5 dentes; xiv) mangueiras hidráulicas de no mínimo 5 tramas; xv) transmissão com 2 modos de operação (automática e manual) com no mínimo 6 velocidades a frente e no mínimo 3 velocidades à ré; xvi) pneus 14x24 (12 lonas) G2 ou superior; xvii) baterias seladas, livres de manutenção; xviii) buzina e alarme sonoro de deslocamento ré; xix) cinto de segurança retrátil; xx) espelhos retrovisores interno e externos LE/LD; xxi) limpador de para-brisa; xxii) extintor de incêndio/suporte; xxiii) rádio AM/FM e alto-falantes, com antena externa, instalados na cabine; xxiv) tapetes de borracha removíveis; xxv) tomada elétrica para acessórios 12V ou 24V, no interior da cabine; xxvi) alarme de ré; xxvii) garantia mínima de 01 ano.

Relatou, ainda, que, é concessionária da marca XCMG e comercializa a máquina "Motoniveladora, modelo GR1803BR", a qual não se enquadra nas exigências "ix - lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho" e "xv - transmissão com 2 modos de operação (automática e manual)", pretendendo ofertar as seguintes características em substituição: lâmina com sistema hidráulico de trava e transmissão powershift semi automática com conversor de toque e controle sequencial.

Ventilou que, diante dessas especificações, impugnou o edital de licitação ante a restrição de competitividade no certame, além da exigência descrita no Anexo I do TR, a qual dispõe que o licitante deve comprovar que possui Assistência Técnica Autorizada a uma distância máxima de 150km do município de Romelândia/SC.

Aduziu, em síntese, que: a) tanto a máquina motoniveladora equipada com lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho (requisito do edital) quanto a máquina com lâmina com sistema hidráulico de trava executam a mesma função e o mesmo trabalho de nivelamento nos diversos tipos de solo, sendo que o operador de máquinas competente deve operar ambas as máquinas da mesma forma, pois executam a mesma função; b) a exigência de transmissão com 2 modos de operação (automática e manual) demonstra um direcionamento na licitação, escolhendo a vencedora de forma indireta, haja vista que somente a marca New Holland é capaz de atender todas as exigências do edital; e c) somente as operações básicas da máquina devem ser descritas nas exigências do edital de licitação, conforme a Nota Técnica n. 2/2017 expedida pelo Ministério Público de Santa Catarina, relativa a "Operação Patrola".

Foi deferida parcialmente a liminar pleiteada, determinando a imediata suspensão do processo licitatório (evento 14). Determinou-se, ainda, a citação do requerido para apresentar contestação.

O Município de Romelândia contestou o feito (evento 25) relatando, em síntese, que: a) os benefícios de o maquinário estar equipado com lâmina hidráulica sensível a carga de trabalhosão evidentes, porque ainda que faça o mesmo trabalho que a equipada com sistema de trava, o daquela é mais eficiente e detêm custos mais baixos de trabalho e manutenção; b) a Administração Pública elaborou a justificativa constante do termo de referência do edital do pregão presencial n. 22/2019, atendendo a Norma Técnica n 02/2017 do MP-SC, confeccionada com base no parecer técnico do Secretário de Obras, Transportes e Urbanismo do Município; c) que não se discute a capacidade ou não dos operadores de máquinas do município para operarem as máquinas da fabricante XCMG ou de qualquer outra que possua sistema de operação das Lâminas diverso do edital, mas de que, comprovadamente, o sistema hidráulico sensível a carga de trabalho reduz a utilização de força desproporcional e aumenta a vida útil; d) o município réu possui em seus quadros de servidores públicos 15 vagas para operadores de máquinas, na forma da lei municipal 004/2009, e a forma de trabalho de cada um deles, que não a controlada pelo sistema automático de força, pode gerar evidentemente desgastes, que serão evitados a partir da exigência contida no edital do procedimento licitatório n. 22/2019; e) não há que se falar que a competição esta sendo restringida e direcionada indiretamente a licitação para que a representante da marca New Holland, pois a exigência de a licitante possuir assistência técnica no máximo 150 km foi excluída do edital; f) o câmbio na forma requisitada pelo edital de pregão n. 22/2019, aplica a marcha mais adequada à atividade que a máquina está executando, levando em conta a aceleração, a velocidade de deslocamento e o esforço, economizando o gasto de combustível, proporcionando ao conjunto uma operação otimizada e garantindo maior produtividade, e também evita operações erradas ou abusivas, como engates de marchas ou inversões de sentido em velocidades inadequadas; g) que o autor capisiosamente suprime o item 2 da Nota Técnica do CMA e do GEAC do Ministério Público do Estado de Santa Catarina, que além dos requisitos que entende razoável para uma motoniveladora constantes do item 1, alínea C (potência mínima, peso operacional mínimo, comprimento mínimo da lâmina, escarificador traseiro, conjunto de ferramentas), ainda prevê que: 2) nas licitações para compra de máquinas pesadas é possível também a inclusão das seguintes características de conformidade ou conforto: ano de fabricação, estado do produto (novo ou usado), procedência de fabrição (nacional ou importado), cabine fechada ou aberta , ar-condicionado, lavadores de vidros, extintores de incêndio, cinbto de segurança, bancos ajustáveis e sistemas de iluminação e sinalização (alarmes sonoro de ré, pisca alerta e direcional e buzina), tipos de pneus, bem como garantia do produto, desde que mais de um fabricante possa atender as especificações de todos os itens solicitados com equipamentos de mesma categoria; h) os orçamentos e catálogos de maquinários juntados aos autos do procedimento licitatório também attendem a Nota Técnica n. 02/2017; i) os orçamentos e catálogos, demonstram que ao menos 6 (seis) marcas de motoniveladoras atendem aos requisitos mencionados no edital, quais sejam, JOHN DEERE, CASE, CATERPILLAR, NEW HOLLAND, KOMATSU e VOLVO; j) que as exigências editalícias não se mostram irrelevantes, pois vários outros municípios adquiriram motoniveladoras com as características questionadas como: BELA VISTA DE GOIAS, OURO-SC, MAFRA-SC, IVAÍPR, GAURAMA-RS, PONTE SERRADA-SC, CANDIOTA-RS; k) postulou a improcedência do pedido.

Intimada, a autora apresentou réplica à contestação no evento 29.

Intimado, o Ministério Público deixou de apresentar manifestação quanto ao mérito do feito, por entender que não há indicativos de atos de improbidade administrativa e os interesses são meramente patrimoniais das partes (evento 46)."

Em seguida, sobreveio a sentença que julgou improcedentes os pedidos formulados na inicial, tendo em vista o entendimento do juízo a quo no sentido de que restou demonstrado que a opção pela inclusão das cláusulas questionadas, demonstra-se tecnicamente vantajosa e econômica, não havendo que se falar em frustração da competição.

Como já antecipado, a sentença deve ser mantida.

Isso porque, diga-se desde logo, não há óbice legal para que a Administração formule, nos editais de licitação, condições restritivas à participação, e isso desde que estas se demonstrem relevantes para o interesse público em liça.

Malgrado entendimento da parte apelante em contrário, saliente-se, por amor à didática, que o que a lei veda é a formulação de exigências impertinentes ou incompatíveis com as finalidades da licitação e com os demais dispositivos da Lei n. 8.666/93, consoante teor do art. 3°, § 1º, inciso I:

"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 impessoalidade, 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; [...]"

Sobre o ponto, a propósito, colaciona-se escólio de Marçal Justen Filho, para quem: "[...] é relevante destacar que é perfeitamente cabível o ato convocatório adotar cláusulas restritivas da participação. Não há impedimento à previsão de exigências rigorosas nem impossibilidade de exigências que apenas possam ser cumpridas por específicas pessoas. O que se veda é a adoção de exigência desnecessária ou inadequada, cuja previsão seja orientada não a selecionar a proposta mais vantajosa, mas a beneficiar ou prejudicar alguns particulares." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 15. Ed. São Paulo: Dialética, 2012, fls. 80/81). [grifou-se]

Na hipótese, a meu sentir, a exigência adotada no edital deflagrado pela municipalidade - vale dizer, uma máquina do tipo motoniveladora contendo os itens "Lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho' e "Transmissão com 02 (dois) modos de operação (automática e manual)'" - guarda estrita relação com o objeto do certame, bem como com os fins buscados pela administração pública por se tratar de ofício necessário à melhor eficiência nos serviços públicos.

Como, aliás, bem pontuado na origem, o Município de Romelândia especificou que a máquina motoniveladora a ser adquirida através do procedimento licitatório questionado deveria possuir: 1. Lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho; 2. Transmissão com 02 modos de operação (automática e manual) com no mínimo 6 velocidades a frente e 3 velocidades à ré.

Objetivando comprovar que a inclusão de tais cláusulas guarda estrita relação com o objeto do certame, bem como com os fins buscados pela administração pública, pontuou o Município que as exigências justificavam-se em "razão da rotatividade de operadores de máquinas pesadas e que nem

todo operador de máquina possui habilidade ou sensibilidade suficientes para dosar a força necessária de arrasto de material ou sabe proceder à escolha da marcha correta de trabalho. Por este motivo e visando preservar e prolongar a vida útil da máquina em questão, que alguns fabricantes desenvolveram estes itens e os incluíram em suas máquinas, o que as torna melhores e mais resistentes, ocasionando menor risco de quebras e redução de custos" (Evento 1, edital 6, fl. 20, 1G).

Ademais, na mesma "Justificativa ao Termo de Referência" restou demonstrado que várias empresas atendem as exigências ora questionadas pela parte apelante (Evento 1, edital 6, fl. 20, 1G).

Logo, com já antecipado, tenho que as exigências aludidas não se afiguram restritivas nem dissociadas do interesse público, à medida que elevam em demasia a eficiência nos serviços públicos, haja vista que prolongam a vida útil da máquina, bem como "as torna melhores e mais resistentes, ocasionando menor risco de quebras e redução de custos".

Nesta moldura fática, impende ressaltar que existe um reduto intangível do ato administrativo que não se demonstra passível de modificação pelo Poder Judiciário, atinente ao mérito, que consubstancia a valoração imantada de discricionariedade, em que certas interferências externas só fazem submergir o equilíbrio entre os Poderes.

Transferindo tal premissa para a hipótese em apreço, a Administração possui discricionariedade para escolher o que almeja adquirir, exigindo-se apenas e tão somente que exista a possibilidade de entrega do objeto por diversas empresas do mercado, a fim de não haver direcionamento da licitação, o que, de fato, restou comprovado nos presentes autos.

Dessarte, considerando tais elementares, não há que se falar em quaisquer restrições da competição e afronta ao princípio licitatório da ampla concorrência.

Como argumento de reforço, utiliza-se dos fundamentos expressos no parecer da Douta Procuradoria-Geral de Justiça, de lavra do Exmo. Sr. Dr. Guido Feuser:

"Salvo melhor juízo, o recurso merece ser conhecido; no mérito, todavia, seu desprovido é medida que se impõe.

Isso porque, constata-se que foram suficientes as justificativas apresentadas pela municipalidade quanto à primeira exigência de lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho no sentido de que "ainda que faça o mesmo trabalho que a equipada com sistema de trava, o daquela é mais eficiente e detêm custos mais baixos de trabalho e manutenção." E complementou que "com tal sistema implantado não é necessário ao operador fazer a análise da força que deve empregar para a realização do trabalho e sim, a máquina percebe automaticamente a necessidade exata de vazão e pressão, assim, o que ocasiona a não utilização de força desproporcional a necessária para cada serviço, o que derroca na economia de combustível, eficiência do trabalho, prolonga a durabilidade de componentes e a vida útil do maquinário." (Evento 82, p. 04)

Justificou também que "em razão da rotatividade de operadores de máquinas pesadas e que nem todo operador de máquina possui habilidade ou sensibilidade suficientes para dosar a força necessária de arrasto de material ou sabe proceder à escolha da marcha correta de trabalho." Pelas razões expostas e "visando preservar e prolongar a vida útil da máquina em questão, que alguns fabricantes desenvolveram estes itens e os incluíram em suas máquinas, o que as torna melhores e mais resistentes, ocasionando menor risco de quebras e redução de custos". (Evento 82, p. 04)

Da mesma maneira, no que concerne à exigência de a motoniveladora possuir marcha manual e automática, com 6 (seis) velocidades a frente e 3(três) a Ré, ressaltou que não é irrelevante e desproporcional, porque da mesma maneira como já salientado em relação ao item da lâmina com sistema hidráulico sensível a carga de trabalho, "a utilização de marcha automática diminui a troca e manuseio de forma equivocada de marchas, que por vezes, quando se utiliza o câmbio manual (semiautomático no caso da autora), pela grande quantidade de operadores de máquinas lotados no município réu e especificidades de cada um deles no modo de condução, acabam por acontecer e geram o desgaste precoce do equipamento, a necessidade de reparos mecânicos." (Evento 82, p. 07)

A municipalidade apelada asseverou ainda que não houve violação à restrição da competitividade prevista na Nota Técnica n. 02/2017 do Centro de Apoio à Moralidade do Ministério Público de Santa Catarina no certame em comento. Para tanto, rebateu o argumento da recorrente de que somente dois licitantes poderiam apresentar a máquina com as características requisitadas, mas que somente uma delas possui preço competitivo, arguindo que as exigências se encontram baseadas em argumentos técnicos e fáticos suficientes para serem mantidas no edital pelos motivos sobreditos. Citou outros municípios que adquiriram motoniveladoras com as características questionadas como: Bela Vista de Goias, Ouro-SC, Mafra-SC, Ivaí-PR, Gaurama-RR, Ponte Serrada-SC, Candiota-RS adquiriram recentemente maquinário com características semelhantes ao que está sendo licitado pelo recorrido.

Da justificativa apresentada pelo Município de Romelândia, tem-se que não há óbice legal para que a Administração formule exigências restritivas à participação nos editais de licitação, desde que estas afigurem relevantes para o interesse público. O que a lei veda é a formulação de exigências impertinentes ou incompatíveis com os fins da licitação e com os demais dispositivos da Lei n. 8.666/93, a teor do art. 3º, §1º, inciso I, in verbis:

[...]

Com efeito, as exigências adotadas no Edital n. 002/2019 guardam relação com o objeto do certame, bem como com os fins buscados pela Administração Pública, a qual apresentou as razões da opção, como visto alhures, demonstrando as técnicas e econômicas das cláusulas, além de atender a Norma Técnica do Centro Operacional da Moralidade Administrativa n.02/2017. Ademais, como bem ponderado pela magistrada a quo, "existe um grau de discricionariedade em prol da Administração quanto às exigências técnicas. É claro que isso não serve por permitir restrições imerecidas; tampouco justifica que o licitante afaste, por sua conveniência, postulados que lhe sejam desfavoráveis." (Evento 51)

A propósito, em hipótese deveras semelhante, já decidiu esta Câmara:

"ADMINISTRATIVO. LICITAÇÃO. PREGÃO PRESENCIAL. PROCEDIMENTO DEFLAGRADO PARA AQUISIÇÃO DE PÁ CARREGADEIRA. MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO. PRETENSA DECLARAÇÃO DE NULIDADE DA SENTENÇA POR CERCEAMENTO DE DEFESA. NÃO OCORRÊNCIA. MÉRITO. INSURGÊNCIA QUANTO À EXIGÊNCIA DE QUE A PÁ CARREGADEIRA LICITADA TENHA MOTOR A DIESEL, DA MESMA MARCA DA MÁQUINA (ANEXO I, ITEM 2). REQUISITOS QUE ESTÃO EM CONSONÂNCIA COM OS PRINCÍPIO DA ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA. SENTENÇA DE IMPROCEDÊNCIA MANTIDA. APELAÇÃO DESPROVIDA.

"[...] é relevante destacar que é perfeitamente cabível o ato convocatório adotar cláusulas restritivas da participação. Não há impedimento à previsão de exigências rigorosas nem impossibilidade de exigências que apenas possam ser cumpridas por específicas pessoas. O que se veda é a adoção de exigência desnecessária ou inadequada, cuja previsão seja orientada não a selecionar a proposta mais vantajosa, mas a beneficiar ou prejudicar alguns particulares." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 15. Ed. São Paulo: Dialética, 2012, fls. 80/81). (TJSC, Apelação Cível n. 0301374-31.2018.8.24.0057, de Santo Amaro da Imperatriz, rel. Francisco Oliveira Neto, Segunda Câmara de Direito Público, j. 15-10-2019).

E, ainda, desta Corte:

"Apelação cível em mandado de segurança. Administrativo. Licitação. Qualificação técnica. Requisitos técnicos. Cláusula que não compromete a competitividade do certame. Ausência de afronta aos princípios da isonomia e universalidade. Recurso provido." (TJSC, Apelação Cível em Mandado de Segurança n. 2011.072465-4, de Pomerode, rel. Des. Pedro Manoel Abreu, Terceira Câmara de Direito Público, j. 17.04.2012).

Quanto aos honorários recursais, inovação preconizada pelo 85, § 11, do CPC/2015, esta Câmara tem adotado os critérios definidos pela Segunda Seção do Superior Tribunal de Justiça - que reúne a Terceira e Quarta Turmas, responsáveis por julgar causas relacionadas ao direito privado (art. 9º, § 2º, do RISTJ):

"[...] 5. É devida a majoração da verba honorária sucumbencial, na forma do art. 85, § 11, do CPC/2015, quando estiverem presentes os seguintes requisitos, simultaneamente: a) decisão recorrida publicada a partir de 18.3.2016, quando entrou em vigor o novo Código de Processo Civil; b) recurso não conhecido integralmente ou desprovido, monocraticamente ou pelo órgão colegiado competente; e c) condenação em honorários advocatícios desde a origem no feito em que interposto o recurso.6. Não haverá honorários recursais no julgamento de agravo interno e de embargos de declaração apresentados pela parte que, na decisão que não conheceu integralmente de seu recurso ou negou-lhe provimento, teve imposta contra si a majoração prevista no § 11 do art. 85 do CPC/2015.[...]8. Quando devida a verba honorária recursal, mas, por omissão, o Relator deixar de aplicá-la em decisão monocrática, poderá o colegiado, ao não conhecer ou desprover o respectivo agravo interno, arbitrá-la ex officio, por se tratar de matéria de ordem pública, que independe de provocação da parte, não se verificando reformatio in pejus.9. Da majoração dos honorários sucumbenciais promovida com base no § 11 do art. 85 do CPC/2015 não poderá resultar extrapolação dos limites previstos nos §§ 2º e 3º do referido artigo.10. É dispensada a configuração do trabalho adicional do advogado para a majoração dos honorários na instância recursal, que será considerado, no entanto, para quantificação de tal verba" (AgInt nos EREsp n. 1.539.725/DF, rel. Min. Antonio Carlos Ferreira, DJe de 19/10/2017).

Da atenta análise dos autos, observa-se que o trabalho adicional realizado pelos advogados das partes em grau recursal não demandou esforço extraordinário, pois limitou-se ao oferecimento de apelação e contrarrazões que, de um modo geral, repisaram teses já expendidas e não exigiram análise de questões complexas.

Desse modo, preenchidos todos os requisitos cumulativos, aos honorários arbitrados no primeiro grau de jurisdição, 10% sobre o valor da causa, devem ser

acrescidos em 2% em favor do advogado da parte ré - totalizando 12% -, observados os critérios do art. 85, § 2º, do CPC/2015.
Ante o exposto, voto por conhecer do recurso e negar-lhe provimento, majorando os honorários já fixados em favor do advogado da parte ré de 10% para 12% sobre o valor atualizado da causa.

Documento eletrônico assinado por CARLOS ADILSON SILVA, Desembargador, na forma do artigo 1º, inciso III, da Lei 11.419, de 19 de dezembro de 2006. A conferência da autenticidade do documento está disponível no endereço eletrônico https://eproc2g.tjsc.jus.br/eproc/verifica.php, mediante o preenchimento do código verificador 1144052v21 e do código CRC 976e2077.Informações adicionais da assinatura:Signatário (a): CARLOS ADILSON SILVAData e Hora: 20/7/2021, às 18:56:39

Apelação Nº 5000570-85.2019.8.24.0002/SC

RELATOR: Desembargador CARLOS ADILSON SILVA

APELANTE: MACROMAQ EQUIPAMENTOS LTDA (AUTOR) APELADO: MUNICÍPIO DE ROMELÂNDIA (RÉU)

EMENTA

ADMINISTRATIVO. LICITAÇÃO. AÇÃO DE RITO ORDINÁRIO COM PEDIDO LIMINAR. PREGÃO PRESENCIAL. PROCEDIMENTO DEFLAGRADO PARA AQUISIÇÃO DE UMA MÁQUINA MOTONIVELADORA. SENTENÇA DE IMPROCEDÊNCIA. APELO DA AUTORA. MÉRITO DO RECLAMO. INSURGÊNCIA QUANTO À EXIGÊNCIA DE QUE A MÁQUINA MOTONIVELADORA CONTENHA "LÂMINA COM SISTEMA HIDRÁULICO SENSÍVEL A CARGA DE TRABALHO" BEM COMO "TRANSMISSÃO COM 02 (DOIS) MODOS DE OPERAÇÃO (AUTOMÁTICA E MANUAL)'". TESE DE QUE TAIS REQUISITOS ACARRETARAM O DIRECIONAMENTO E A LIMITAÇÃO DA COMPETIÇÃO. INACOLHIMENTO. EXIGÊNCIAS QUE NÃO SE DEMONSTRAM IMPERTINENTES OU INCOMPATÍVEIS COM AS FINALIDADES DA LICITAÇÃO. REQUISITOS QUE GUARDAM ESTRITA RELAÇÃO COM O OBJETO DO CERTAME, BEM ASSIM COM OS FINS BUSCADOS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, POR SE TRATAR DE CONDICIONANTES NECESSÁRIAS À MELHOR EFICIÊNCIA NOS SERVIÇOS PÚBLICOS. CADERNO PROCESSUAL, ADEMAIS, INDICANDO QUE VÁRIAS EMPRESAS ATENDEM ÀS EXIGÊNCIAS QUESTIONADAS PELA PARTE APELANTE. SENTENÇA MANTIDA. RECURSO A QUE SE NEGA PROVIMENTO.
"[...] é relevante destacar que é perfeitamente cabível o ato convocatório adotar cláusulas restritivas da participação. Não há impedimento à previsão de exigências rigorosas nem impossibilidade de exigências que apenas possam ser cumpridas por específicas pessoas. O que se veda é a adoção de exigência desnecessária ou inadequada, cuja previsão seja orientada não a selecionar a proposta mais vantajosa, mas a beneficiar ou prejudicar alguns particulares." (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 15. Ed. São Paulo: Dialética, 2012, fls. 80/81). (TJSC, Apelação Cível n. 0301374-31.2018.8.24.0057, de Santo Amaro da Imperatriz, rel. Francisco Oliveira Neto, Segunda Câmara de Direito Público, j. 15-10-2019).
HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS RECURSAIS. VERBA ACRESCIDA ÀQUELA JÁ FIXADA EM PRIMEIRA INSTÂNCIA.

ACÓRDÃO

Vistos e relatados estes autos em que são partes as acima indicadas, a Egrégia 2ª Câmara de Direito Público do Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina decidiu, por unanimidade, conhecer do recurso e negar-lhe provimento, majorando os honorários já fixados em favor do advogado da parte ré de 10% para 12% sobre o valor atualizado da causa, nos termos do relatório, votos e notas de julgamento que ficam fazendo parte integrante do presente julgado.

Florianópolis, 20 de julho de 2021.

Documento eletrônico assinado por CARLOS ADILSON SILVA, Desembargador, na forma do artigo 1º, inciso III, da Lei 11.419, de 19 de dezembro de 2006. A conferência da autenticidade do documento está disponível no endereço eletrônico https://eproc2g.tjsc.jus.br/eproc/verifica.php, mediante o preenchimento do código verificador 1144053v9 e do código CRC 7c0356b6.Informações adicionais da assinatura:Signatário (a): CARLOS ADILSON SILVAData e Hora: 20/7/2021, às 18:56:39

EXTRATO DE ATA DA SESSÃO Virtual DE 20/07/2021

Apelação Nº 5000570-85.2019.8.24.0002/SC

RELATOR: Desembargador CARLOS ADILSON SILVA

PRESIDENTE: Desembargador FRANCISCO JOSÉ RODRIGUES DE OLIVEIRA NETO

PROCURADOR(A): BASILIO ELIAS DE CARO
APELANTE: MACROMAQ EQUIPAMENTOS LTDA (AUTOR) ADVOGADO: JORDANI PELISSER (OAB SC030076) APELADO: MUNICÍPIO DE ROMELÂNDIA (RÉU)
MP: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (MP)
Certifico que este processo foi incluído na Pauta da Sessão Virtual do dia 20/07/2021, na sequência 166, disponibilizada no DJe de 05/07/2021.
Certifico que o(a) 2ª Câmara de Direito Público, ao apreciar os autos do processo em epígrafe, proferiu a seguinte decisão:A 2ª CÂMARA DE DIREITO PÚBLICO DECIDIU, POR UNANIMIDADE, CONHECER DO RECURSO E NEGAR-LHE PROVIMENTO, MAJORANDO OS HONORÁRIOS JÁ FIXADOS EM FAVOR DO ADVOGADO DA PARTE RÉ DE 10% PARA 12% SOBRE O VALOR ATUALIZADO DA CAUSA.

RELATOR DO ACÓRDÃO: Desembargador CARLOS ADILSON SILVA
Votante: Desembargador CARLOS ADILSON SILVAVotante: Desembargador FRANCISCO JOSÉ RODRIGUES DE OLIVEIRA NETOVotante: Desembargador SÉRGIO ROBERTO BAASCH LUZ
JOAO BATISTA DOS SANTOSSecretário