

Rio de Janeiro, 04/06/2019

Proposta N' 13511

Energisa

Att: Sr. Patterson Patricio de Souza

Tel: (31) 98843 -0736

Conforme solicitado, segue proposta comercial para venda em reais (R\$), com faturamento pela Biovera:

IKA

Item	Descrição do Item	Valor Unitário	Qtd	Total
1	<p>Agitador magnético com aquecimento IKA RT 10</p> <p><i>Prazo de entrega: 45/60 dias</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Novo modelo digital • Posições de agitação: 10 • Distância entre as posições de agitação: 90 mm • Volume máximo de agitação por posição: 0,4 Litro de H2O • Volume máximo de agitação: 4 Litros H2O • Ajuste de velocidade digital: 0 a 1.000 rpm • Controle de velocidade: Digital, de 10 em 10 rpm • Diferença de velocidade entre as posições: Máx 5% • Potência de Aquecimento: 375 W • Temperatura de Aquecimento: Ambiente até 120°C • Ajuste de temperatura: escala de 1 a 10 • Variação da temperatura média: +/- 2 °C • Temperatura média do fundo do frasco: 70°C • Circuito de segurança da Tempertura ajustável de 50 a 150°C • Dimensão da Superfície de agitação: 180 x 495 mm • Tamanho máximo da barra magnética: 30 mm • Temperatura ambiente permitida: 5 a 40 °C • Umidade relativa permitida: Até 80% • Classe de proteção de acordo com DIN EN 60529: IP 40 • Voltagem: 220 V • Frequência: 60 Hz • Potência: 410W • Dimensões (mm): Larg. - 190 ; Prof. - 610 ; Alt. - 60 • Peso: 7,5 Kg 	18.575,00	1,00	18.575,00
	Agitador Magnético com Aquecimento IKA RCT Digital			

Prazo de entrega: Imediato (salvo venda prévia)

RCT Digital é o novo agitador magnético com aquecimento criado pela IKA, e recomendado por cientistas de renome internacional, como: Phil S Baran e Ji-Quan Yu.



A base do agitador é de vidro temperado preto, para melhor visibilidade e resistência química. A placa de agitação é redonda, feita de liga de alumínio. O Firmware desse equipamento pode ser atualizado (Firmware update). Com base no hardware existente, esta capacidade de atualização dá à IKA a possibilidade de adicionar novos recursos ou melhorar a funcionalidade integrada. Possui interface USB/ RS232 para conectar a um computador.

Acompanha sensor PT 100 externo para controle da temperatura da amostra. Não acompanha suporte, garra e mufa, que são opcionais.

Funções especiais:

Dois modos de controle de temperatura: Preciso ou rápido

Rotação da barra magnética com direção ajustável

Rotação da barra magnética intermitente: ajuste do tempo ON e OFF

Unidade de temperatura em °C ou F

Timer com indicação visual e sonora do término

Configuração do Timer permite desligar o aquecimento, a agitação, ambos ou nenhuma das duas funções.

Indicação da tendência de torque: referência indireta para o comportamento da viscosidade

Calibração do sensor de temperatura PT100 em 2 pontos

DADOS TÉCNICOS

Posições de agitação: 01

Volume máximo de agitação: 20 litros de H₂O

Direção da rotação: direita/ esquerda

Display de velocidade: LCD

Faixa de velocidade: 50 – 1500 rpm

Comprimento mín. barra de agitação: 30 mm

Comprimento máx. da barra de agitação: 80 mm

Potência de aquecimento: 600 W

Display de Temperatura: LCD

Unidade de temperatura: °C / °F

Temperatura de aquecimento: temperatura ambiente + auto-aquecimento da placa até 310 °C

Conexão para sensor de temperatura externo: PT1000, ETS-D5, ETS-D6

Velocidade de aquecimento: 7 K/min

Circuito de segurança para temperatura máxima: ajustável de 50 °C a 370 °C

Material da superfície: Liga de alumínio

Formato da superfície: redondo

Dimensão da superfície: Ø 135 mm

Rotação reversa automática: sim

Modo intermitente: sim

Medição de tendência de viscosidade: sim

Temporizador: sim

Função de pesagem: não

2

7.202,00

1,00

7.202,00

	<p>Temperatura ambiente permitida: 5 a 40°C Umidade relativa permitida: até 80 % Classe de proteção de acordo com a DIN EN 60529: IP 42 Interface RS 232: sim Interface USB: sim Saída analógica: não Voltagem: 220 – 230 / 115 / 100 V Frequência: 50/60 Hz Potência: 650 W Dimensões (L x P x A): 160 x 270 x 85 mm Peso: 2,4 kg</p>			
3	<p>Agitador Magnético com aquecimento IKA RT 5</p> <p>Prazo de entrega: 45/60 dias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posições de agitação: 05 • Distância entre as posições de agitação: 90 mm • Volume máximo de agitação por posição: 0,4 Litro de H₂O • Volume máximo de agitação: 2 Litros H₂O • Ajuste de velocidade digital: 0 a 1.000 rpm • Controle de velocidade: Digital, de 10 em 10 rpm • Diferença de velocidade entre as posições: Máx 5% • Potência de Aquecimento: 175 W • Temperatura de Aquecimento: Ambiente até 120°C • Ajuste de temperatura: escala de 1 a 10 • Variação da temperatura média: +/- 2 °C • Temperatura média do fundo do frasco: 70°C • Circuito de segurança da Temperatura ajustável de 50 a 150°C • Dimensão da Superfície de agitação: 110 x 495 mm • Tamanho máximo da barra magnética: 30 mm • Temperatura ambiente permitida: 5 a 40 °C • Umidade relativa permitida: Até 80% • Classe de proteção de acordo com DIN EN 60529: IP 40 • Voltagem: 220 V • Frequência: 60 Hz • Potência: 200W • Dimensões (mm): Larg. - 120 ; Prof. - 610 ; Alt. - 60 • Peso: 4 Kg 	15.766,00	1,00	15.766,00
	<p>Agitador magnético com aquecimento IKA HS 7 Control</p> <p>Prazo de Entrega: 30/45 dias</p> <p>O IKA C-Mag HS 7 control, tem sua superfície quadrada feito de cerâmica. Ele agita volumes de até 20l (H₂o) e agitação que variam de 50-1500rpm. Fortemente por seu produto e tecnologia, IKA está oferecendo uma garantia vitalícia para esse produto - os cientistas podem se concentrar em seus experimentos usando um agitador de confiança. IKA não se concentra apenas no vidro temperado devido à visibilidade, resistência química e</p> 			

segurança, mas também transforma opticamente o agitador magnético com uma Superfície de vidro. O C-Mag HS 7 control melhora ao longo do tempo com atualizações regulares de firmware - o controle de cinética e reações sensíveis são suportados pelo temporizador integrado e função contador - a função IKA SmartTemp ® protege o usuário de forma inteligente.

Número de posições de agitação: 1

Máx. quantidade de agitação (H2O): 20 l

Saída nominal do motor: 9 W

Direção da rotação: Direita / Esquerda

Display: LCD

Controle de velocidade: Botão giratório

Configurar velocidade de exatidão: 10 rpm

Comprimento mín. barra de agitação: 30 mm

Comprimento máx. da barra de agitação: 80 mm

Auto-aquecimento da placa de aquecimento (RT: 22 ° C / duração: 1h): 2 +K

Saída de calor: 1000 W

Ajuste da temperatura (display): LCD

Valor real de temperatura (display) LCD

Unidade de temperatura: °C

Controle de calor: Botão giratório

Faixa de ajuste da temperatura mín. 0 ° C

Faixa de ajuste de temperatura máx. 500 ° C

Resolução de temperatura da placa de aquecimento 5 K

Conexão para sensor de temperatura ext. PT1000, ETS-D5, ETS-D6

Resolução de temperatura: 1K

Circuito de segurança ajustável mín. 100 °C

Circuito de segurança ajustável máx. 650 °C

Material da placa configurada: cerâmica

Dimensões da placa configurada: 180 x 180 mm

Rotação reversa automática: Sim

Modo intermitente: Sim

Medição de tendência de viscosidade: Sim

Deteção de quebras da barra de agitação: Não

Temporizador: Sim

Medição de pH: Não

Função gráfica: Não

Programas: Não

Detecção do sensor durante medição: Sim

Função de pesagem: Não

Temperature measure range PT1000 min. -10 °C

Temperature measure range PT1000 max. 400 °C

Desvio de velocidade (sem carga, tensão nominal, 1500rpm + 25 ° C) 2 ±%

Taxa de aquecimento (1l H2O em H1500) 5 K / min

Precisão de controle de calor da placa de aquecimento (a 100 ° C) 5 ±K

Precisão de controle de calor com ext. PT1000 (500 ml de H2O em copo de 600 ml,

barra de agitação de 40 mm, 600 rpm, 50 ° C) 0.5 ±K

Precisão de controle de calor com ETS-D5 (500ml H2O em copo de 600ml, barra de

agitação de 40mm, 600rpm, 50 ° C) 0,5 ± K

Precisão de controle de calor com ETS-D6 (500 ml de H2O em copo de 600 ml,

barra de agitação de 40 mm, 600 rpm, 50 ° C) 0,2 ± K

Peso: 4 kg

Umidade relativa permissível 80 %

Classe de proteção de acordo com a DIN EN 60529: IP 21

Interface RS 232: Sim

Interface USB: sim

Saída analógica: Não

Tensão: 220 - 230 / 115 / 100 V

4

6.587,00

1,00

6.587,00

Frequência: 50/60 Hz
 Entrada de alimentação: 1020 W
 Entrada de alimentação Standby 2 W

MINISTAR 20 control

Prazo de entrega: Imediato
 (salvo venda prévia)

Acompanha Suporte R 1826 +
 Mufla R 182 + Haste Agitadora R
 1342



Máx. quantidade de agitação
 (H2O): 15 l
 Entrada nominal do motor: 60
 W
 Saída nominal do motor: 46 W
 Princípio do motor: Motor de
 corrente contínua sem escovas
 Display de velocidade: LCD
 Velocidade mín: 50 rpm
 Velocidade mín: 0/50 rpm
 Velocidade máx: 2000 rpm
 Direção de rotação reversível: não
 Operação intermitente: não
 Viscosidade máx: 10000 mPas
 Saída máx. no eixo de agitação: 42 W
 Tempo LIGADO permissível 100 %
 Torque máx. no eixo de agitação: 20 Ncm
 Torque máx. no eixo de agitação a 60 1/min (sobrecarga): 20 Ncm
 Torque máx. no eixo de agitação a 100 1/min: 20 Ncm
 Torque máx. no eixo de agitação a 1.000 1/min: 20 Ncm
 máx. binário I: 20 Ncm
 ViewReplace 34: Replaced
 ViewReplace 38: Replaced
 Controle de velocidade: Turning knob
 Configurar velocidade de exatidão: 1 ±rpm
 medida de desvio da velocidade n > 300rpm: 1 ±%
 medida de desvio da velocidade n < 300rpm :3 ±rpm
 Fixação do elemento de agitação: mandril
 Conexão para sensor de temperatura ext: PT1000

5 Display de temperatura: sim
 Diâmetro mín. da faixa do mandril: 0.5 mm
 Diâmetro máx. da faixa do mandril: 8 mm
 Eixo oco, diâmetro interno: 8.5 mm
 Eixo oco (passante quando parado): sim
 Fixação no suporte: braço de extensão
 Diâmetro do braço de extensão: 13 mm
 Comprimento do braço de extensão : 160 mm
 Display de torque: sim
 Ajuste do torque: eletrônico
 Torque nominal: 0.2 Nm
 Medição de torque: tendência
 desvio de medida de binário: 3 ±Ncm
 Temporizador: sim
 Display do temporizador: LCD

7.067,00 1,00 7.067,00

	<p><i>ViewReplace 80: Replaced</i> <i>Faixa de medição de temperatura mín: -10 °C</i> <i>Faixa de medição de temperatura máx.: 350 °C</i> <i>Resolução de medição de temperatura: 0.1 K</i> <i>Precisão da medição de temperatura: ±0.5 + tolerância PT1000 (DIN IEC 751 Classe A) K</i> <i>Desvio limite de sensor de temperatura: ≤ ± (0.15 + 0.002xITI) K</i> <i>material da caixa: revestimento fundição de alumínio/polímero termoplástico qualificado para sala limpa: não</i> <i>à prova de explosão: não</i> <i>distância de comunicação máx.(depende da instalação): 150 m</i> <i>ViewReplace 50001: Replaced</i> <i>Peso: 1.56 kg</i> <i>ViewReplace 50005: Replaced</i> <i>Umidade relativa permissível: 80 %</i> <i>Classe de proteção de acordo com a DIN EN 60529: IP 54</i> <i>Interface RS 232: não</i> <i>Interface USB: sim</i> <i>Saída analógica: não</i> <i>Tensão: 100 - 240 V</i> <i>Frequência: 50/60 Hz</i> <i>Entrada de alimentação : 69 W</i> <i>Tensão CC: 24 V=</i> <i>Entrada de alimentação : 2900 mA</i></p>			
6	<p>Agitador Mecânico IKA Eurostar 20 High Speed Control</p> <p><i>Prazo de Entrega: 45/60 dias</i></p> <p><i>Acompanha Haste Agitadora R 1402 + Suporte R 2723 + Mufa R 271 + Cinta RH 5</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Volume máximo de agitação: 15 Litros de H2O</i> • <i>Ajuste de velocidade: 0/30 a 2.000 rpm</i> • <i>Indicação de Velocidade: Display TFT Removível</i> • <i>Distância máxima de operação do display: até 150 m</i> • <i>Viscosidade máxima: 10.000 mPas</i> • <i>Potência máxima no eixo de rotação: 125 W</i> • <i>Torque máximo: 20 Ncm</i> • <i>Sistema de fixação da haste de agitação: Eixo Especial</i> • <i>Braço de fixação (diâmetro x comprimento): 16 x 220 mm</i> • <i>Saídas de comunicação: USB e RS 232</i> • <i>Faixa de monitoramento da temperatura: -10 a + 350 °C, com tolerância de +/- 0,5 °C</i> • <i>Temperatura ambiente permitida: 5 a 40 °C</i> • <i>Umidade relativa permitida: Até 80%</i> • <i>Classe de proteção de acordo com DIN EN 60529: IP 40</i> • <i>Voltagem: 110 ou 220 V</i> • <i>Frequência: 60 Hz</i> • <i>Potência: 176 W</i> • <i>Dimensões (mm): Larg. - 86 ; Prof. - 230 ; Alt. - 325</i> • <i>Peso: 4,7 Kg</i> 	36.397,00	1,00	36.397,00

Valor total da Proposta: R\$ 91.594,00 (Noventa e um mil e quinhentos e noventa e quatro reais)

Condições de fornecimento na próxima página.

Condições de Fornecimento:

Item	Descrição
Prazo de Entrega	Descrito em cada Item, sujeito a confirmação no momento do pedido. Não nos responsabilizamos por questões não gerenciadas por nós, como por exemplo: problemas logísticos de terceiros, atraso na fabricação e greve da Receita Federal.
Garantia contra defeitos de fabricação	Julabo: 2 anos, após registro no site do fabricante - 1 ano sem registro; IKA: 3 anos, sendo 5 anos para Rotaevaporadores e Incubadora KS 4000; Vivo: 18 meses; SONICS: 3 anos; MMM: 2 Anos; Demais linhas, garantia de 1 ano. Exceções: Itens com desgaste natural e/ou má utilização, como eletrodos e lâmpadas. A garantia contempla peças e mão de obra e é oferecida em nossas dependências no Rio de Janeiro, não incluindo deslocamento técnico. Custo de transporte (envio e devolução) ocorrem por conta do cliente.
Frete	Não Incluso, ocorrendo por conta do cliente. O cliente será responsável pelas tratativas junto à sua transportadora em caso de ocorrências após a coleta em nossa empresa.
Pagamento	À Vista . Por se tratar de uma importação exclusiva para o cliente desta proposta, os itens adquiridos não poderão ser cancelados após a formalização do pedido de compra ou pagamento.
Condições de preço	Preços com todos os impostos inclusos, exceto se houver substituição tributária (ST) e/ou Diferença de Alíquota (DIFAL). Estes valores de ST e DIFAL serão acrescidos ao referido item no momento do faturamento ou deverão ser pagos diretamente pelo cliente. O valor desta proposta poderá sofrer ajuste no momento do faturamento em função de alteração do câmbio.
Treinamento, Partida e Instalação	A mão de obra para o serviço de Treinamento e Partida não está inclusa no preço do equipamento, assim como também não estão inclusos os custos de Viagem (passagem aérea, hotel, alimentação e translados), ligações elétricas e hidráulicas, mangueiras e demais materiais, salvo expressamente descritos ou orçados. Suporte remoto, por e-mail e/ou telefone, será ofertado sem custo adicional. .
Assistência Técnica	Possuímos assistência técnica exclusiva para o produto ofertado, mesmo após o período de garantia, com orçamento gratuito em nossa oficina (custo de deslocamento do equipamento ocorre por conta do cliente) . Contate nossa equipe de vendas para maiores informações
Validade da proposta	Esta proposta tem validade de 10 dias

Atenciosamente,

Priscila Vale
vendas@biovera.com.br
21 2290-2828
www.biovera.com.br



PROPOSTA DE PREÇO Nº 3/2019 - DEQUI (11.55.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/06/2019 22:36)

PATTERSON PATRICIO DE SOUZA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DEQUI (11.55.09)
Matrícula: ###698#6

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2019, tipo:
PROPOSTA DE PREÇO, data de emissão: 30/06/2019 e o código de verificação: 0473a42b2e