

Assunto: REQ 73525

De: Ronaldo Reis - CESAMA <rgreis@cesama.com.br>

Data: 18/05/2020 15:26

Para: "natalina@cesama.com.br" <natalina@cesama.com.br>, Donilson - CESAMA <dlopes@cesama.com.br>

Boa tarde Natalina.

Segue em anexo os três orçamentos referentes a req. de compra 73525.

Nestes orçamentos o item 4 é igual ao item 11, com isso teremos que somar as quantidades e o valor final para montar a planilha de média de preços.

Qualquer duvida, me ligue.

At.te

Ronaldo G. Reis

—Anexos:—

CESAMA15052020.pdf	532KB
BHS-4218-04-2020- CESAMA Juiz de Fora revisão.pdf	196KB
Orçamento Cesama.pdf	727KB

Assunto: Fwd: Orçamentos

De: Natalina - CESAMA <natalina@cesama.com.br>

Data: 05/06/2020 08:25

Para: "DLOPES >> Donilson - CESAMA" <dlopes@cesama.com.br>

----- Mensagem encaminhada -----

Assunto:Orçamentos

Data:Fri, 5 Jun 2020 08:07:38 -0300

De:Ronaldo Reis - CESAMA <rgreis@cesama.com.br>

Para:natalina@cesama.com.br <natalina@cesama.com.br>

Bom dia Natalina.

Segue em anexo os orçamentos e a planilha com o mapa média de preços.

Estou enviando via Osmar todos esses documentos impressos.

Favor avaliar.

Obrigado.

--

Natalina Borges Francisco
Supervisora de Compras e Cadastro de Material
Departamento de Compras e Estoque (DECE)
(32) 3692-9331
CNPJ: 21.572.243/0001-74



--- Anexos: ---

CESAMA20052020R2.pdf	536KB
Planilha RC 730525 - CONJUNTO MOTOBOMBA.xlsx	14,1KB
equipa.pdf	699KB
Orçamento Cesama.pdf	727KB
BHS-4249-05-2020- CESAMA Juiz de Fora.pdf	136KB



Contagem, 20 de Maio de 2020

CESAMA

At: Ronaldo Greis

E-mail: rgreis@cesama.com.br

Item	Qtde	Descrição	R\$ Unit.	R\$ Total
✓ 01	02	Conjunto moto bomba submersível para bombeamento de esgoto bruto não tratado, temperatura ambiente, altura manométrica de 54 mca e vazão de 61 m³/h, com rendimento de 52%, composto de bomba centrifuga vertical, corpo espiral e rotor tipo K (rotor fechado com palhetas) fabricado em ferro fundido A48CL35B, eixo e luva protetora fabricado em aço A276TP420, DN sucção 50 mm ANSI B16.1, vedação por selo mecânico de carbeto de silício, motor de indução trifásico, alto rendimento, frequência de 60 Hz, potência de 34 CV, 3500 rpm, tensão de trabalho de 220/380/440 V, grau de proteção: IP-68, com anel de vedação em elastômero para vedação dos cabos, cabos revestidos e selado com resina, mancais com rolamentos de esferas lubrificados a graxa. Equipamento fornecido com acessórios de instalação fixa para tubo guia, kit para suporte tubo guia, tubo guia em aço inoxidável com 6 metros, e UCP (unidade de controle e proteção)	39.350,00	78.700,00
✓ 02	04	Conjunto moto bomba submersível para bombeamento de esgoto bruto não tratado, temperatura ambiente, altura manométrica de 45 mca e vazão de 10 m³/h, com rendimento de 34%, composto de bomba centrifuga vertical, corpo espiral e rotor tipo S (rotor triturador/cortador) fabricado em ferro fundido A48CL35B, eixo e luva protetora fabricado em aço A276TP420, DN sucção 80 mm ANSI B16.1, vedação por selo mecânico de carbeto de silício, motor de indução trifásico, alto rendimento, frequência de 60 Hz, potência de 10	30.400,00	121.600,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		CV, 3500 rpm, tensão de trabalho de 220/380/440 V , grau de proteção: IP-68 com anel de vedação em elastômero para vedação dos cabos, cabos revestidos e selado com resina, , mancais com rolamentos de esferas lubrificados a graxa. Equipamento fornecido com acessórios de instalação fixa para tubo guia, kit para suporte tubo guia, tubo guia em aço inoxidável com 6 metros, e UCP (unidade de controle e proteção)		
✓ 03	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 60,03 mca e vazão 54,01 m³/h, com rendimento de 62,6%, composto de bomba centrifuga, horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inercia 0,06263kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	15.600,00	31.200,00
✓ 04	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 103,99 mca e vazão 50,00 m³/h, com rendimento de 58,0%, composto de bomba centrifuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1,	30.000,00	60.000,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 40,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 200L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,11%, corrente nominal 99,0/57,3 A; corrente de partida 663/384 A, Ip/In: 6,7; corrente a vazio 33,0/19,1 A, conjugado nominal 80,5Nm, conjugado de partida 280%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 18s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 76dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,86; momento de inércia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
05	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 70 mca e vazão 68,00 m³/h, com rendimento de 68,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de	20.640,00	41.280,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		inercia 0,17027kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
✓ 06	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 120,00 mca e vazão 35,00 m ³ /h, com rendimento de 56,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 I, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inercia 0,06263kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	29.100,00	58.200,00
✓ 07	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 75,05 mca e vazão 58,02 m ³ /h, com rendimento de 65,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte	23.000,00	46.000,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
✓ 08	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 60,00 mca e vazão 16,0 m³/h, com rendimento de 48,3%, composto de bomba centrifuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2 e recalque NPS 1.1/4 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 10,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 25,0/14,5 A; corrente de partida 203/117 A, Ip/In: 8,1; corrente a vazio 10,0/5,79 A, conjugado nominal 20,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 88,2%, 75% - 89,9%; 100% - 90,2%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia 0,02159kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	7.900,00	15.800,00
09	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica		

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		40,00 mca e vazão 60.0 m³/h, com rendimento de 74,7%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 15,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 36,8/21,3 A; corrente de partida 309/179 A, Ip/In: 8,4; corrente a vazio 14,4/8,34 A, conjugado nominal 29,8Nm, conjugado de partida 340%, conjugado máximo: 390%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,5%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,71; 75% - 0,81; 100% - 0,86; momento de inércia 0,03048 kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	11.000,00	22.000,00
✓ 10	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 45,00 mca e vazão 60,0 m³/h, com rendimento de 74,6%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 15,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 36,8/21,3 A; corrente de partida 309/179 A, Ip/In: 8,4; corrente a vazio 14,4/8,34 A, conjugado nominal 29,8Nm, conjugado de partida 340%, conjugado máximo: 390%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140;	11.000,00	22.000,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,5%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,71; 75% - 0,81; 100% - 0,86; momento de inercia 0,03048 kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
11	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 64,99 mca e vazão 81,99 m ³ /h, com rendimento de 70,8%, composto de bomba centrifuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inercia 0,09145kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	20.000,00	40.000,00
12	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 19,02 mca e vazão 180,10 m ³ /h, com rendimento de 81,7%, composto de bomba centrifuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 5 e recalque NPS 4 flangeados obedecendo a NORMA ASME B 16.1,	16.000,00	32.000,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 20,0CV, tensão 220/380/440Volts, 1775rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,39%, corrente nominal 52,2/30,2/26,1 A; corrente de partida 470/272/235 A, Ip/In: 9,0; corrente a vazio 26,0/15,1/13,0 A, conjugado nominal 80,7Nm, conjugado de partida 320%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 13s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 64dB(A); rendimento (%): 50% - 91,6%, 75% - 93,0%; 100% - 93,0%; fator de potência (%): 50% - 0,64; 75% - 0,75; 100% - 0,81; momento de inercia 0,14707kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
13	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 120,00 mca e vazão 35,00 m³/h, com rendimento de 56,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%):	29.100,00	58.200,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br

		50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inercia 0,06263kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
14	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 49,96 mca e vazão 33,96 m ³ /h, com rendimento de 66,4%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados obedecendo conexão padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 12,5CV, tensão 220/380/440Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 29,8/17,3/14,9A; corrente de partida 241/140/121 A, Ip/In: 8,1; corrente a vazio 10,3/6,14/5,30 A, conjugado nominal 24,9Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 10s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,8%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,76; 75% - 0,85; 100% - 0,89; momento de inercia 0,02689kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	8.640,00	17.280,00
✓ 15	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 170,0 mca e vazão 37,80 m ³ /h, com rendimento de 56,5%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante	47.000,00	94.000,00

HIDROTÉCNICA CENTRO DE SERVIÇOS LTDA.

Rua Campos Sales, 982 - Bairro: Gameleira - Belo Horizonte / MG - Cep: 30.411-570

Telefax: (31) 3295-2144

E-mail: hidroservice@hidrotecnicaltda.com.br



	WEG W22 IR3 Premium 40,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 200L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,1%, corrente nominal 99,0/57,3 A; corrente de partida 663/384 A, Ip/In: 6,7; corrente a vazio 33,0/19,1 A, conjugado nominal 80,5Nm, conjugado de partida 280%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 18s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 76dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,86; momento de inércia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
	Total:		738.260,00

Atenciosamente

Somália Barroso
Departamento Comercial
Hidrotécnica Centro de Serviços Ltda
CNPJ : 04.453.814/0001-32



Contagem, 12 de Maio de 2020

Proposta BHS-4218-05-2020

CESAMA

At: Ronaldo Greis

E-mail: rgreis@cesama.com.br

Em atenção à sua solicitação, apresentamos nossa proposta para análise:

Item	Qtde.	Descrição	R\$ Unit.	R\$ Total
01	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 60,03 mca e vazão 54,01 m ³ /h, com rendimento de 62,6%, composto de bomba centrífuga, horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inércia 0,06263kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	10.400,00	20.800,00
02	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 103,99 mca e vazão 50,00 m ³ /h, com rendimento de 58,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma		

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainels@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácaras Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 40,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 200L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,11%, corrente nominal 99,0/57,3 A; corrente de partida 663/384 A, lp/ln: 6,7; corrente a vazio 33,0/19,1 A, conjugado nominal 80,5Nm, conjugado de partida 280%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 18s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 76dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,86; momento de inércia 0,17027kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	20.000,00	40.000,00
03	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 70 mca e vazão 68,00 m ³ /h, com rendimento de 68,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, lp/ln: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia	13.760,00	27.520,00

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainéis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácara Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		0,17027kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
04	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 120,00 mca e vazão 35,00 m ³ /h, com rendimento de 56,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inercia 0,06263kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	19.400,00	38.800,00
05	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 75,05 mca e vazão 58,02 m ³ /h, com rendimento de 65,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado	13.760,00	27.520,00

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainéis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácara Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia 0,17027kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
06	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 60,00 mca e vazão 16,0 m ³ /h, com rendimento de 48,3%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2 e recalque NPS 1.1/4 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 10,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 25,0/14,5 A; corrente de partida 203/117 A, Ip/In: 8,1; corrente a vazio 10,0/5,79 A, conjugado nominal 20,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 88,2%, 75% - 89,9%; 100% - 90,2%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia 0,02159kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	5.880,00	11.760,00
07	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 40,00 mca e vazão 60,0 m ³ /h, com rendimento de 74,7%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP,		

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainels@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácara Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 15,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 36,8/21,3 A; corrente de partida 309/179 A, Ip/In: 8,4; corrente a vazio 14,4/8,34 A, conjugado nominal 29,8Nm, conjugado de partida 340%, conjugado máximo: 390%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,5%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,71; 75% - 0,81; 100% - 0,86; momento de inercia 0,03048 kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	7.360,00	14.720,00
08	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 45,00 mca e vazão 60,0 m ³ /h, com rendimento de 74,6%, composto de bomba centrifuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 15,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 36,8/21,3 A; corrente de partida 309/179 A, Ip/In: 8,4; corrente a vazio 14,4/8,34 A, conjugado nominal 29,8Nm, conjugado de partida 340%, conjugado máximo: 390%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,5%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,71; 75% - 0,81; 100% - 0,86; momento de inercia 0,03048 kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	7.360,00	14.720,00

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainéis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácaras Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

09	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 64,99 mca e vazão 81,99 m³/h, com rendimento de 70,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inercia 0,09145kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	13.760,00	27.520,00
10	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 19,02 mca e vazão 180,10 m³/h, com rendimento de 81,7%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 5 e recalque NPS 4 flangeados obedecendo a NORMA ASME B 16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 20,0CV, tensão 220/380/440Volts, 1775rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,39%, corrente nominal 52,2/30,2/26,1 A; corrente de partida 470/272/235 A, Ip/In: 9,0; corrente a vazio 26,0/15,1/13,0 A, conjugado nominal 80,7Nm, conjugado de partida 320%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo;	10.880,00	21.760,00

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainéis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácaras Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 13s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 64dB(A); rendimento (%): 50% - 91,6%, 75% - 93,0%; 100% - 93,0%; fator de potência (%): 50% - 0,64; 75% - 0,75; 100% - 0,81; momento de inércia 0,14707kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
11	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 120,00 mca e vazão 35,00 m ³ /h, com rendimento de 56,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inércia 0,06263kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	19.400,00	38.800,00
12	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 49,96 mca e vazão 33,96 m ³ /h, com rendimento de 66,4%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados obedecendo conexão padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento,		

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainels@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácaras Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 12,5CV, tensão 220/380/440Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 29,8/17,3/14,9A; corrente de partida 241/140/121 A, Ip/In: 8,1; corrente a vazio 10,3/6,14/5,30 A, conjugado nominal 24,9Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 10s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,8%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,76; 75% - 0,85; 100% - 0,89; momento de inércia 0,02689kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	5.760,00	11.520,00
13	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 170,0 mca e vazão 37,80 m ³ /h, com rendimento de 56,5%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 40,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 200L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,11%, corrente nominal 99,0/57,3 A; corrente de partida 663/384 A, Ip/In: 6,7; corrente a vazio 33,0/19,1 A, conjugado nominal 80,5Nm, conjugado de partida 280%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 18s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 76dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,86; momento de inércia	32.250,00	64.500,00

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspainéis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácaras Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



BOMBAS E PAINÉIS ELÉTRICOS

		0,17027kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
		Total:		359.940,00

Complemento Comercial:

Pagamento: Padrão Cesama
Prazo de entrega: 40/ 60 dias
Impostos: inclusos
Local de entrega: CIF
Validade: 30 dias

Atenciosamente

Victor Gabriel Carvalho
Departamento Comercial

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.
(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspaineis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácara Reunidas Santa Terezinha
CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



Contagem, 26 de Maio de 2020

Proposta BHS-4249-05-2020

CESAMA

At: Ronaldo Greis

E-mail: rgreis@cesama.com.br

Em atenção à sua solicitação, apresentamos nossa proposta, referente a aquisição de conjuntos motobombas submersíveis:

Item	Qtde.	Descrição	R\$ Unit.	R\$ Total
01	02	Conjunto moto bomba submersível para bombeamento de esgoto bruto não tratado, temperatura ambiente, altura manométrica de 54 mca e vazão de 61 m ³ /h, com rendimento de 52%, composto de bomba centrifuga vertical, corpo espiral e rotor tipo K (rotor fechado com palhetas) fabricado em ferro fundido A48CL35B, eixo e luva protetora fabricado em aço A276TP420, DN sucção 50 mm ANSI B16.1, vedação por selo mecânico de carbeto de silício, motor de indução trifásico, alto rendimento, frequência de 60 Hz, potência de 34 CV, 3500 rpm, tensão de trabalho de 220/380/440 V, grau de proteção: IP-68, com anel de vedação em elastômero para vedação dos cabos, cabos revestidos e selado com resina, mancais com rolamentos de esferas lubrificados a graxa. Equipamento fornecido com acessórios de instalação fixa para tubo guia, kit para suporte tubo guia, tubo guia em aço inoxidável com 6 metros, e UCP (unidade de controle e proteção)	38.650,00	77.300,00
02	04	Conjunto moto bomba submersível para bombeamento de esgoto bruto não tratado, temperatura ambiente, altura manométrica de 45 mca e vazão de 10 m ³ /h, com rendimento de 34%, composto de bomba centrifuga vertical, corpo espiral e rotor tipo S (rotor triturador/cortador) fabricado em ferro fundido A48CL35B, eixo e luva protetora fabricado em aço A276TP420, DN sucção 80 mm ANSI B16.1, vedação por selo mecânico de carbeto de silício, motor de indução trifásico, alto rendimento, frequência de 60 Hz, potência de 10 CV, 3500 rpm, tensão de trabalho de 220/380/440 V, grau de proteção: IP-68 com anel de vedação em elastômero para vedação dos cabos, cabos revestidos e selado com resina, mancais com rolamentos de esferas	24.400,00	97.600,00

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.

(31) 3913-9003 - 8867-3895

E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br

E-mail: bhspaineis@bhsbombas.com.br

www.bhsbombas.com.br

Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácara Reunidas Santa Terezinha

CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



		lubrificados a graxa. Equipamento fornecido com acessórios de instalação fixa para tubo guia, kit para suporte tubo guia, tubo guia em aço inoxidável com 6 metros, e UCP (unidade de controle e proteção)		
		Total:		174.900,00

Complemento Comercial:

Pagamento: Padrão Cesama
Prazo de entrega: 60/ 75 dias
Impostos: inclusos
Local de entrega: CIF
Validade: 30 dias

Atenciosamente

Victor Gabriel Carvalho
Departamento Comercial

BHS - Bombas Hidráulicas e Serviços Ltda.
(31) 3913-9003 - 8867-3895
E-mail: bhsbombas@bhsbombas.com.br
E-mail: bhspainels@bhsbombas.com.br
www.bhsbombas.com.br
Rua Romualdo José da Silva, 295 - Chácara Reunidas Santa Terezinha
CEP.: 32.183-160 - Contagem / MG



Tecnologia em Bombeamento de Água.

Betim, 22 de maio 2020

CESAMA

At: Ronaldo Greis

E-mail: rgreis@cesama.com.br

Em atenção à sua solicitação, apresentamos nossa proposta para análise:

Item	Qtde.	Descrição	R\$ Unit.	R\$ Total
01	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 60,03 mca e vazão 54,01 m³/h, com rendimento de 62,6%, composto de bomba centrífuga, horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inercia 0,06263kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	15.600,00	31.200,00
02	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 103,99 mca e vazão 50,00 m³/h, com rendimento de 58,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 40,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 200L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,11%, corrente nominal 99,0/57,3 A; corrente de partida 663/384 A, Ip/In: 6,7; corrente a vazio 33,0/19,1 A, conjugado nominal 80,5Nm, conjugado de partida 280%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 18s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C;	30.000,00	60.000,00

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis
Betim - MG - CEP: 32.655-015
Tel.: 31-3384.9222

www.equipapocos.com.br



Equipapocos

Tecnologia em Bombeamento de Água.

		altitude: 1000m; nível de ruído: 76dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,86; momento de inércia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
03	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 70 mca e vazão 68,00 m³/h, com rendimento de 68,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	20.640,00	41.280,00
04	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 120,00 mca e vazão 35,00 m³/h, com rendimento de 56,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 I, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inércia 0,06263kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	29.100,00	58.200,00
05	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 75,05 mca e vazão		

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis
Betim - MG - CEP: 32.655-015
Tel.: 31-3384.9222

www.equipapocos.com.br



Equipapocos

Tecnologia em Bombeamento de Água.

		58,02 m³/h, com rendimento de 65,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados norma ASME B16.1, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inercia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	20.640,00	41.280,00
06	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 60,00 mca e vazão 16,0 m³/h, com rendimento de 48,3%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2 e recalque NPS 1.1/4 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 10,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 25,0/14,5 A; corrente de partida 203/117 A, Ip/In: 8,1; corrente a vazio 10,0/5,79 A, conjugado nominal 20,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 88,2%, 75% - 89,9%; 100% - 90,2%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inercia 0,02159kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	8.320,00	16.640,00
07	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 40,00 mca e vazão 60,0 m³/h, com rendimento de 74,7%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, , motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 15,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície		

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis
Betim - MG - CEP: 32.655-015
Tel.: 31-3384.9222

www.equipapocos.com.br

		plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 36,8/21,3 A; corrente de partida 309/179 A, Ip/In: 8,4; corrente a vazio 14,4/8,34 A, conjugado nominal 29,8Nm, conjugado de partida 340%, conjugado máximo: 390%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,5%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,71; 75% - 0,81; 100% - 0,86; momento de inercia 0,03048 kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	11.040,00	22.080,00
08	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 45,00 mca e vazão 60,0 m³/h, com rendimento de 74,6%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 15,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 36,8/21,3 A; corrente de partida 309/179 A, Ip/In: 8,4; corrente a vazio 14,4/8,34 A, conjugado nominal 29,8Nm, conjugado de partida 340%, conjugado máximo: 390%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,5%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,71; 75% - 0,81; 100% - 0,86; momento de inercia 0,03048 kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	11.040,00	22.080,00
09	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 64,99 mca e vazão 81,99 m³/h, com rendimento de 70,8%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2 flangeados padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 30,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 180L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 71,8/41,6 A; corrente de partida 517/299 A, Ip/In: 7,2; corrente a vazio 24,0/13,9 A, conjugado nominal 59,3Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C;	20.640,00	41.280,00

		altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,75; 75% - 0,83; 100% - 0,87; momento de inércia 0,09145kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".		
10	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 19,02 mca e vazão 180,10 m ³ /h, com rendimento de 81,7%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 5 e recalque NPS 4 flangeados obedecendo a NORMA ASME B 16.1, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 20,0CV, tensão 220/380/440Volts, 1775rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,39%, corrente nominal 52,2/30,2/26,1 A; corrente de partida 470/272/235 A, Ip/In: 9,0; corrente a vazio 26,0/15,1/13,0 A, conjugado nominal 80,7Nm, conjugado de partida 320%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 13s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 64dB(A); rendimento (%): 50% - 91,6%, 75% - 93,0%; 100% - 93,0%; fator de potência (%): 50% - 0,64; 75% - 0,75; 100% - 0,81; momento de inércia 0,14707kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	16.320,00	32.640,00
11	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 120,00 mca e vazão 35,00 m ³ /h, com rendimento de 56,0%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 25,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 160L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,53%, corrente nominal 60,8/35,2 A; corrente de partida 505/292 A, Ip/In: 8,3; corrente a vazio 22,0/12,7 A, conjugado nominal 54,9Nm, conjugado de partida 300%, conjugado máximo: 350%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 9s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 72dB(A); rendimento (%): 50% - 91,0%, 75% - 91,5%; 100% - 91,7%; fator de potência (%): 50% - 0,72; 75% - 0,82; 100% - 0,87; momento de inércia 0,06263kgm ² , com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	29.100,00	58.200,00
12	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa,		

		temperatura ambiente, altura manométrica 49,96 mca e vazão 33,96 m³/h, com rendimento de 66,4%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 2.1/2 e recalque NPS 1.1/2 flangeados obedecendo conexão padrão BSP, vedação selo mecânico simples, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 12,5CV, tensão 220/380/440Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 132L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,94%, corrente nominal 29,8/17,3/14,9A; corrente de partida 241/140/121 A, Ip/In: 8,1; corrente a vazio 10,3/6,14/5,30 A, conjugado nominal 24,9Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 340%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 10s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 68dB(A); rendimento (%): 50% - 89,6%, 75% - 90,8%; 100% - 91,0%; fator de potência (%): 50% - 0,76; 75% - 0,85; 100% - 0,89; momento de inércia 0,02689kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	8.640,00	17.280,00
13	02	Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, altura manométrica 170,0 mca e vazão 37,80 m³/h, com rendimento de 56,5%, composto de bomba centrífuga horizontal, corpo espiral e rotor fabricados em ferro fundido A48CL35B, eixo fabricado em aço carbono A576 GR1045, bocais de sucção NPS 3 e recalque NPS 2.1/2 flangeados norma DIN 1092 1, vedação selo mecânico constituído de aço inox AISI-304, Buna N, grafite e cerâmica, motor de indução, alto rendimento, trifásico, proteção IP-55, fabricante WEG W22 IR3 Premium 40,0CV, tensão 220/380Volts, 3500rpm, 60Hz, carcaça 200L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, escorregamento 1,11%, corrente nominal 99,0/57,3 A; corrente de partida 663/384 A, Ip/In: 6,7; corrente a vazio 33,0/19,1 A, conjugado nominal 80,5Nm, conjugado de partida 280%, conjugado máximo: 290%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 18s (quente); fator de serviço: 1,25; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40 °C; altitude: 1000m; nível de ruído: 76dB(A); rendimento (%): 50% - 91,5%, 75% - 91,7%; 100% - 92,4%; fator de potência (%): 50% - 0,74; 75% - 0,83; 100% - 0,86; momento de inércia 0,17027kgm², com pino graxeiro na tampa dianteira e traseira, montada sobre base de aço estrutural, viga "U".	48.375,00	96.750,00
		Total:		538.910,00



Tecnologia em Bombeamento de Água.

Condições comerciais:

Pagamento: Padrão Cesama
Prazo de entrega: 40/ 60 dias
Impostos: inclusos
Local de entrega: CIF
Validade: 30 dias

Atenciosamente

Greici Figueirido
Departamento Comercial

21.925.222/0001-95

GEOPOÇOS TECNOLOGIA EM
POÇOS ARTESIANOS EIRELI

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis - CEP: 32.655-015

BETIM - MG

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis
Betim - MG - CEP: 32.655-015
Tel.: 31-3384.9222

www.equipapocos.com.br



Tecnologia em Bombeamento de Água.

Betim, 02 de junho 2020

À CESAMA

A/C: Sr. Ronaldo Greis

E-mail: rgreis@cesama.com.br

Item	Qtde.	Descrição	R\$ Unit.	R\$ Total
01	02	Conjunto moto bomba submersível para bombeamento de esgoto bruto não tratado, temperatura ambiente, altura manométrica de 54 mca e vazão de 61 m³/h, com rendimento de 52%, composto de bomba centrífuga vertical, corpo espiral e rotor tipo K (rotor fechado com palhetas) fabricado em ferro fundido A48CL35B, eixo e luva protetora fabricado em aço A276TP420, DN sucção 50 mm ANSI B16.1, vedação por selo mecânico de carbeto de silício, motor de indução trifásico, alto rendimento, frequência de 60 Hz, potência de 34 CV, 3500 rpm, tensão de trabalho de 220/380/440 V, grau de proteção: IP-68, com anel de vedação em elastômero para vedação dos cabos, cabos revestidos e selado com resina, mancais com rolamentos de esferas lubrificados a graxa. Equipamento fornecido com acessórios de instalação fixa para tubo guia, kit para suporte tubo guia, tubo guia em aço inoxidável com 6 metros, e UCP (unidade de controle e proteção)	42.500,00	85.000,00
02	04	Conjunto moto bomba submersível para bombeamento de esgoto bruto não tratado, temperatura ambiente, altura manométrica de 45 mca e vazão de 10 m³/h, com rendimento de 34%, composto de bomba centrífuga vertical, corpo espiral e rotor tipo S (rotor triturador/cortador) fabricado em ferro fundido A48CL35B, eixo e luva protetora fabricado em aço A276TP420, DN sucção 80 mm ANSI B16.1, vedação por selo mecânico de carbeto de silício, motor de indução trifásico, alto rendimento, frequência de 60 Hz, potência de 10 CV, 3500 rpm, tensão de trabalho de 220/380/440 V, grau de proteção: IP-68 com anel de vedação em elastômero para vedação dos cabos, cabos revestidos e selado com resina, , mancais com rolamentos de esferas lubrificados a graxa. Equipamento fornecido com acessórios de instalação fixa para tubo guia, kit para suporte tubo guia, tubo guia em aço inoxidável com 6 metros, e UCP (unidade de controle e proteção)	29.200,00	116.800,00
Total:				201.800,00

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis
Betim - MG - CEP: 32.655-015
Tel.: 31-3384.9222

www.equipapocos.com.br



Equipapocos

Tecnologia em Bombeamento de Água.

Condições comerciais:

Forma de pagamento: À vista

Prazo de entrega: Até 60 dias após aprovação desta

Impostos: Inclusos

Frete: Equipamento disponível em nossa loja em Betim/MG

Atenciosamente,

Greici Figueiredo

21.925.222/0001-95

GEOPOÇOS TECNOLOGIA EM
POÇOS ARTESIANOS EIRELI

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis - CEP: 32.655-015

BETIM - MG

Rua Américo da Costa Lage, 333
Petrópolis
Betim - MG - CEP: 32.655-015
Tel.: 31-3384.9222

www.equipapocos.com.br

