

Juiz de Fora, 10 de Junho de 2019.

Pregão Eletrônico nº 048/19

Objeto: *Aquisição de motobomba 400cv para uso da CESAMA.*

Apresentamos questionamento encaminhado por empresa interessada em participar do Pregão Eletrônico nº 048/19 e resposta conforme área técnica da CESAMA.

QUESTIONAMENTOS (Q) e RESPOSTAS (R)

Q1: *Com relação ao referido certame, é solicitado conjunto moto-bomba com volante de inércia compatível com a aplicação, porém não é informado os dados da inércia necessária do conjunto moto-bomba, uma vez que o volante de inércia é aplicado para atender uma somatória de inércias perante ao solicitado no sistema de bombeamento, sendo assim, questionamos e solicitamos o valor mínimo da inércia que o conjunto moto-bomba deve ter para atender as necessidades do sistema onde este será aplicado.*

R1:

Momento de inércia

Inércia motor $WR^2 = 8,087 \text{ kgxm}^2$ + Inércia bomba $GD^2 = 1,0596 \text{ kgxm}^2$ - $WR^2 =$

$GD^2/4 = 0,2649 \text{ kgxm}^2$

Inércia CMB (bomba + motor) = $8,35 \text{ kgxm}^2$.

A partir dos dados obtidos do momento de inércia do CMB e dos resultados com a utilização apenas de ventosas tríplexes função, verificamos que será necessário um momento inércia maior para atender ao sistema, ou seja, a utilização de um volante, obtendo uma inércia de $71,65 \text{ kgxm}^2 + 8,35 \text{ kgxm}^2$ (bomba + motor), totalizando em 80 kgxm^2 .

Q2: *No item 6 do termo de referência informa que a CESAMA poderá exigir laudo de inspeção técnicas de controle de qualidade, a fim de comprovar adequação do material ofertado, entendemos que tais documentos somente será solicitados após o recebimento da ordem de fornecimento e a fabricação do equipamento, favor confirmar nosso entendimento.*

R2: O entendimento está correto.

Q3: *Visto que pede-se bocais de sucção e recalque que podem ser posicionados a cada 90°, questionamos se a bomba deverá ser fabricada com o projeto que permita o deslocamento/escamoteamento em campo a cada 90° (tendo assim pés a cada 90°) ou se a bomba pode ter carcaça fixa, porém em fábrica sair na posição a cada 90°, conforme necessidade do projeto do cliente. Favor verificar*

R3: A bomba deve ser projetada e fabricada com as carcaças de sucção e recalque podendo ser posicionadas a cada 90° em campo. Caso seja necessário alterar o posicionamento das tubulações a mesma deverá permitir que seja feita a montagem diferente da que saiu de fábrica.

Q4: *No edital é solicitado que os bocais da bomba sejam conforme a norma ANSI B 16.1, tal norma somente atinge a pressão de 250 lb, desta maneira terá cobertura na pressão de seleção (condição de operação) da bomba, 221 mca, porém a pressão de shut-off (pressão com vazão nula) da bomba ultrapassaria o valor de 250 lb, sendo que numa condição de partida com a válvula fechada da bomba centrífuga, tranquilamente esta pressão será atingida, desta maneira os flanges estarão em desacordo com a pressão imposta, isto posto, entendemos que o correto seria que as bombas tivessem seu bocais de acordo com a norma DIN EN1092-2 PN 16 NA SUCÇÃO E DIN EN1092-2 PN 40 NO RECALQUE, favor confirmar nosso entendimento.*

R4: Considerar flange de sucção ANSI B 16.1 125 FF e recalque ANSI B 16.1 250 FF. Todo o controle e acionamento dos conjuntos motobombas serão feitos por inversores de frequência e trabalhamos com as válvulas sempre abertas. Quando for necessário algum teste de “shut of” será por pouco tempo.

Q5: *Gostaria de saber se a Motobomba 400cv do pregão 048/2019 é a gasolina ou a diesel?*

R5: Conforme descrito no termo de referência:

Descrição: Conjunto moto bomba para bombeamento de água limpa, temperatura ambiente, vazão 360m³/h e pressão de 221mca, com rendimento de 80%, composto: de bomba centrífuga de eixo horizontal, corpo de sucção, recalque e rotor Ø357mm e luva protetora do eixo fabricados em ferro fundido A48CL35, eixo fabricado em aço carbono SAE1045, mancais lubrificadas a graxa, bocais de sucção (200mm) e recalque (150mm) flangeados norma ANSI B16.1, podendo ser posicionados a cada 90°, vedação selo mecânico, com volante de inércia compatível com a aplicação, acoplada por meio de luva elástica bipartida Rex Omega ou duraflex (cubo normal) entre o motor e volante de inércia e o volante de inércia e a bomba, proteção de acoplamento, acoplado à motor de indução trifásico, proteção IPW55, com placa de bornes para ligação elétrica do motor fabricada em BMC (poliéster com fibra de vidro), auto extingüível e com elevada rigidez dielétrica, Potência: 400CV, carcaça, caixa de ligação e tampas em ferro fundido FC 200, tensão de 380/660Volts,

1790rpm, 60Hz, carcaça 355M/L com superfície plana para medição de vibração na parte dianteira e traseira, forma construtiva B3T, corrente nominal 542/312A, corrente de partida: 4230/2430A, Ip/In: 7,8, conjugado nominal: 1.601Nm, conjugado de partida 250%, conjugado máximo: 240%, classe de isolamento F, tipo de rotor: gaiola de esquilo; material do eixo: AISI 4140; tempo de rotor bloqueado: 12s (quente); fator de serviço: 1,15; regime de serviço: S1; temperatura ambiente: -20°C +40°C; altitude: 1000m; nível de ruído: 78 dB(A), momento de inércia: 8,0871kgm², rendimento (%): 50% - 95,9%, 75% - 96,4%, 100% - 96,6%; fator de potência (%): 50% - 0,76, 75% - 0,84, 100% - 0,87; com pino gaxeiro na tampa dianteira e traseira, caixa de ligação elétrica no topo do motor, montado sobre base de aço estrutural, viga "U".

Colocamo-nos a disposição para demais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Luzia Helena Aragão dos Santos

Pregoeira – CESAMA

(32) 3692-9198 / 9201

laragao@cesama.com.br