



Cliente        SENHA ENGENHARIA  
Cidade / Estado : GOIANIA-GO

Data: 07-11-2016

Ref.: PROJETO ETE –RIO VERDE-GO

Atenção:        ENG. TERESA HATSUE SASAKI  
Fone; 62- 3202.4777- EMAIL; [teresa@senha.eng.br](mailto:teresa@senha.eng.br)  
Proposta Nº        PIS- 143143-16

Depto: ENG

Atendendo solicitação de V.Sas., apresentamos para vossa análise nossa proposta técnica comercial, para o fornecimento de **SOPRADOR DE PARAFUSO** com acessórios conforme descrito nos data sheets abaixo.

Agradecemos sua consulta e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Wagner. Ferretti  
Supervisor de Vendas  
Centro de Negócios – Sopradores.  
19. 99781.8917



### FOLHA DE DADOS DO SOPRADOR

|   |                  |
|---|------------------|
| Referencia: ETE SAPO –ODEVRECHT AMBIENTAL | Data: 07-11-2016 |
| Aplicação: ETE                            | Quantidade: 05   |

### CONDIÇÕES DE PROJETO

|                                    |              |               |                             |      |
|------------------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|------|
| Operando c/ inversor de frequência | Rotação 18hz | Rotação 60 hz | Pressão barométrica. (mBar) | 930  |
| Vazão na aspiração (m³/min)        | 3,7          | 12,7          | Pressão na sucção (mBar)    | 930  |
| Temperatura na sucção ( °C)        | 35           | 35            | Pressão diferencial (mBar)  | 550  |
| Altitude local ( M )               | 720          | 720           | Pressão na saída (mBar)     | 1480 |
| Fluido                             | AR           | AR            |                             |      |

### CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

|                                    |                               |               |                    |              |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Soprador modelo PARAFUSO           | DBS-220L SFC                  |               | Resfriamento       | Ar           |
| Operando c/ inversor de frequência | Rotação 18 hz                 | Rotação 60 hz | Sentido de rotação | Anti-horária |
| Temperatura na saída ( °C )        | 85                            | 85            |                    |              |
| Rotação ( Rpm)                     | 3000                          | 8660          | Carga estática Kg  |              |
| Pot. consumida no eixo ( BHP)      | 4,9KW                         | 15,2KW        | Carga dinâmica Kg  |              |
| Nível de ruído (dB(A))             | 75 c/c Medido em campo aberto |               | Eficiência %       |              |

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

|                               |                                  |  |                                    |
|-------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|
| Conexões de (Entrada e saída) | Diâmetros mm                     | Corpo / carters                            | EM-GJL-200                         |
| Sentido do fluxo do ar        | Vertical de cima para baixo      | Rotor principal                            | EM-GJL250 e EIXO C45               |
| Vedações dos mancais          | 16 Anéis de labirinto            | Rotor secundário                           | EN-GJL-500                         |
| Rolamentos                    | 04 de Rolos cilíndricos          | Engrenagens                                | Aço 8620                           |
| Lubrificação                  | Óleo nos dois cárteres           | <b>MATERIAIS DE CONST. CABINA ACÚSTICA</b> |                                    |
| Vedação da ponta do eixo      | Selo mecânico c/ anel de grafite | Painéis e Piso                             | Aço carbono comercial              |
| Pintura padrão soprador       | Eletrostática a pó (Epóxi)       | Revest. acústico                           | Espuma aglomerada                  |
|                               |                                  | Exaustor                                   | Axial                              |
|                               |                                  | Pintura padrão                             | Chapa Fosfatizada c/ pintura Epóxi |

### ACESSÓRIOS

|                                       |                                     |   |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Filtro silenciador de entrada         | <input checked="" type="checkbox"/> | Chumbadores   | <input type="checkbox"/>            |
| Base silenciadora compacta            | <input checked="" type="checkbox"/> | Cabina acústica c/ exaustor                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tensionamento automático das correias | <input type="checkbox"/>            | Painel elétrico incorporado c/ inversor                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LUVA ELASTICA                         | <input checked="" type="checkbox"/> | Controlador Sigma control 2                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Proteção para o acionamento           | <input checked="" type="checkbox"/> | Sensor de temperatura na entrada e saída do ar                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pés amortecedores                     | <input checked="" type="checkbox"/> | Sensor diferencial do filtro c/ alerta p/ a troca do elemento | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Válvula de segurança p/ pressão       | <input checked="" type="checkbox"/> | Sensor de Temperatura da cabina                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Válvula de segurança p/ vácuo         | <input type="checkbox"/>            | Sensor de temperatura do óleo                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Válvula de retenção                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Sensor de nível de óleo                                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Manômetro com glicerina               | <input checked="" type="checkbox"/> | Horímetro   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Vacuômetro com glicerina              | <input type="checkbox"/>            | Sensor de pressão na entrada e saída                          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Indicador do filtro obstruído         | <input type="checkbox"/>            | Transdutor de temperatura descarga e admissão                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Junta flexível                        | <input type="checkbox"/>            | Motor elétrico de alta eficiência COM PTC                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

### DADOS DO MOTOR ELÉTRICO DO SOPRADOR

|                  |             |                   |         |
|------------------|-------------|-------------------|---------|
| Fabricante       | SIEMENS     | Forma construtiva | B3T     |
| Potência (hp)    | 18,5KW/25HP | Voltagem (V)      | 220/380 |
| Rotação (Rpm)    | 3500        | Frequência (Hz)   | 60      |
| Isolação         | F           | Número de fases   | 03      |
| Grau de proteção | IP-55       | Fator de serviço  | 1.14    |

### DADOS DO MOTOR ELÉTRICO DO EXASTOR DA CABINA ACÚSTICA

|                  |           |                   |             |
|------------------|-----------|-------------------|-------------|
| Fabricante       | EMB PAPST | Forma construtiva | Incorporado |
| Potência (w)     | 200       | Voltagem (V)      | 220/380     |
| Rotação (Rpm)    | 3600      | Frequência (Hz)   | 60          |
| Isolação         | B         | Número de fases   | 3           |
| Grau de proteção | IP        | Fator de serviço  | 1.1         |

### OBSERVAÇÃO

**COMENTÁRIO TÉCNICOS:**

- SOPRADOR PARAFUSO KAESER – NÃO NECESSITA DE BOMBA DE ÓLEO E RESFRIADOR
- SOPRADOR JÁ VEM COM PRIMEIRA CARGA DE ÓLEO
- SOPRADOR COMPLETO COM PAINEL ELETRICO, INVERSOR DE FREQUENCIA E SISTEMA CONTROL SIGMA 2 .
- FAIXA DO INVERSOR DE FREQUENCIA 18 A 60HZ
- O MODELO ORÇADO ATENDE AS DUAS ESPECIFICAÇÕES DE VAZÃO SOLICITADA COM VARIAÇÃO DE VAZÃO PELO INVERSOR DE FREQUENCIA OU SEJA 600 NM3/ E 330 NM3/H.

| Descrição   | Preço unitário | Preço total           |
|---|----------------|-----------------------|
| 05(CINCO) Soprador modelo <b>SIGMA EBS OU FBS, PARAFUSO</b> c/ acessórios | R\$ 96.200,00  | R\$ 481.000,00        |
| 05(CINCO) Cabina acústica   |                |                       |
| 05(CINCO) Motor elétrico de 25HP, 220/380V- SIEMENS.                      |                |                       |
| <b>Preço total</b>  |                | <b>R\$ 481.000,00</b> |

- ❑ **Impostos:** IPI Isento ICMS 12% c/ redução de 26,6% = 8,8% Incluso.
- ❑ **Prazo de entrega:** 120 Dias após confirmação do pedido.
- ❑ **Condições de pagamento:** A COMBINAR
- ❑ **Preço entende-se para material:** CIF RIO VERDE- GO.
- ❑ **Garantia:** O período de garantia contra defeitos de fabricação será de 12 meses da entrada em operação ou 18 meses da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer. A garantia entendem-se para equipamento posto em nossa oficina ficando o transporte a cargo do cliente.
- ❑ **Multa por cancelamento:** Para cancelamento do Pedido por solicitação do cliente, acordam as partes que a titulo de cláusula penal, será paga multa contratual no importe de 30% (trinta por cento) do valor total do Pedido cancelado, sem prejuízo das demais perdas e danos eventualmente incorridos pela Kaeser. Até 05 dias da colocação do pedido ou 1/5 do prazo contratual, prevalecendo o que for menor, o contrato estará isento da multa.
- ❑ **Embalagem:** Com pallet e caixa de papelão ou revestimento com plástico bolha, incluídos, engradado de madeira acrescer 3% do valor da proposta.
- ❑ **Partida Técnica:** A partida técnica dos equipamentos deverá ser obrigatoriamente feita por técnico da KAESER ou Representante Técnico Autorizado. Serão cobradas somente as despesas de locomoção, alimentação e hospedagem da contratante. Dentro de um raio de 100 Km, tendo como referencia a Kaeser Compressores não será cobrado a taxa de partida técnica.
- ❑ **Validade da proposta:** 15 dias (Quinze dias).

**Nota:** Foto ilustrativa reservamo-nos no direito de proceder a qualquer alteração sem prévio aviso.