**MODELO 01**

**Características**

2.1.1.1. Entrada monofásica de 220 VCA;

2.1.1.2. Saída trifásica de 220 VCA;

2.1.1.3. Grau de proteção mínimo com IP 20;

2.1.1.4. Fornecimento de IHM (Interface Homem Máquina) de cristal líquido destacável;

2.1.1.5. Filtro de compatibilidade eletromagnética incorporado;

2.1.1.6. Filtro RFI incorporado;

2.1.1.7. Fonte de tensão de alimentação interna com tensão nominal de 24 VDC com capacidade de 200 mA;

2.1.1.8. 5 (cinco) entradas digitais;

2.1.1.9. 2 (duas) entradas analógicas configuráveis de 0 a 10 V ou 4 a 20 mA;

2.1.1.10. 1 (uma) saída a relé;

2.1.1.11. 1 (uma) saída a transistor;

2.1.1.12. 1 (uma) saída analógica configurável para todos os parâmetros de medição do inversor de frequência;

2.1.1.13. Possibilidade de instalação de um módulo de expansão constituído de no mínimo três saídas a relé;

2.1.1.14. Módulo para comunicação Modbus RTU;

2.1.1.15. Certificação CE, UL, cL, C-TICK;

2.1.1.16. Manual do usuário e IHM em português. **Funções**

2.1.2.1. 2 (dois) controles individuais de PID;

2.1.2.2. 7 (sete) macros de aplicação pré-definidas para o usuário;

2.1.2.3. Rampa S;

2.1.2.4. Tipo de controle vetorial sensorless;

2.1.2.5. Função de subcarga, proteção especifica para aplicação no acionamento de conjuntos moto-bombas;

2.1.2.6. Função de limite de corrente elétrica para manter o conjunto moto-bomba dentro da curva de

desempenho durante funcionamento;

2.1.2.7. Função dormir / acordar para desligamento do conjunto moto-bomba com baixo consumo;

2.1.2.8. 3 (três) funções de supervisão configuráveis para monitoramento das entradas analógicas e utilização

para controles específicos de conjuntos moto-bomba;

2.1.2.9. Controle e rearme por sobrecorrente, subtensão, sobretensão, falha externa, perda de sinal analógico.

**Proteções**

2.1.3.1. Subcorrente elétrica na saída;

2.1.3.2. Sobrecorrente elétrica na saída;

2.1.3.3. Subtensão elétrica no circuito intermediário;

2.1.3.4. Sobretensão elétrica no circuito intermediário;

2.1.3.5. Perda das entradas analógicas;

2.1.3.6. Sobretemperatura no inversor;

2.1.3.7. Proteção térmica do motor;

2.1.3.8. Curto circuito na saída.

**MODELO 02**

**Características**

2.2.1.1. Entrada trifásica de 380 VCA;

2.2.1.2. Saída trifásica de 380 VCA;

2.2.1.3. Grau de proteção mínimo com IP 20;

2.2.1.4. Fornecimento de IHM (Interface Homem Máquina) de cristal líquido destacável;

2.2.1.5. Filtro de compatibilidade eletromagnética incorporado;

2.2.1.6. Filtro RFI incorporado;

2.2.1.7. Fonte de tensão de alimentação interna com tensão nominal de 24 VDC com capacidade de 200 mA;

2.2.1.8. 5 (cinco) entradas digitais;

2.2.1.9. 2 (duas) entradas analógicas configuráveis de 0 a 10 V ou 4 a 20 mA;

2.2.1.10. 1 (uma) saída a relé;

2.2.1.11. 1 (uma) saída a transistor;

2.2.1.12. 1 (uma) saída analógica configurável para todos os parâmetros de medição do inversor de frequência;

2.2.1.13. Possibilidade de instalação de um módulo de expansão constituído de no mínimo três saídas a relé;

2.2.1.14. Módulo para comunicação Modbus RTU;

2.2.1.15. Certificação CE, UL, cL, C-TICK;

2.2.1.16. Manual do usuário e IHM em português.

**Funções**

2.2.2.1. 2 (dois) controles individuais de PID;

2.2.2.2. 7 (sete) macros de aplicação pré-definidas para o usuário;

2.2.2.3. Rampa S;

2.2.2.4. Tipo de controle vetorial sensorless;

2.2.2.5. Função de subcarga, proteção especifica para aplicação no acionamento de conjuntos moto-bombas;

2.2.2.6. Função de limite de corrente elétrica para manter o conjunto moto-bomba dentro da curva de

desempenho durante funcionamento;

2.2.2.7. Função dormir / acordar para desligamento do conjunto moto-bomba com baixo consumo;

2.2.2.8. 3 (três) funções de supervisão configuráveis para monitoramento das entradas analógicas e utilização

para controles específicos de conjuntos moto-bomba;

2.2.2.9. Controle e rearme por sobrecorrente, subtensão, sobretensão, falha externa, perda de sinal analógico.

**Proteções**

2.2.3.1. Subcorrente elétrica na saída;

2.2.3.2. Sobrecorrente elétrica na saída;

2.2.3.3. Subtensão elétrica no circuito intermediário;

2.2.3.4. Sobretensão elétrica no circuito intermediário;

2.2.3.5. Perda das entradas analógicas;

2.2.3.6. Sobretemperatura no inversor;

2.2.3.7. Proteção térmica do motor;

2.2.3.8. Curto circuito na saída.

**QUANTITATIVO**



**DOCUMENTOS E INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Cada proponente deverá apresentar as seguintes informações:

**5.1.1. Proposta técnica e comercial;**

**5.1.2. Catálogo e descrição geral dos inversores de frequência;**

**5.1.3. Marca e o modelo dos inversores de frequência.**

O fornecedor dará plena e total garantia dos equipamentos fornecidos pelo prazo de 12 meses após a sua instalação ou 18 meses após a sua entrega, responsabilizando-se, dentro deste prazo, por qualquer defeito de projeto, material, fabricação e funcionamento (desempenho), sem que isto acarrete a cobrança de qualquer custo adicional para. No caso de falhas no(s) equipamento(s) durante o período de vigência da garantia, o fornecedor se obriga a efetuar a reposição imediata dos elementos defeituosos, sem qualquer ônus.