REGISTRO DE PREÇO

(AQUISIÇÃO)

TERMO DE REFERÊNCIA

REGISTRO DE PREÇOS Nº _____ / 2026

(Processo Administrativo n.° / 2026)

1. OBJETO

Aquisição de *SoftStarters* para acionamento de conjuntos motobombas destinados as unidades de captação e tratamento da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Do Objeto

As *SoftStarters* são equipamentos dedicados ao controle de partida e parada de conjuntos motobombas. Com o ajuste das variáveis o torque produzido é ajustado controlando as correntes na partida e parada dos equipamentos, preservando o sistema elétrico, e reduzindo os esforços hidromecânicos no sistema hidráulico, diminuindo a intensidade dos “golpes de Aríete”.

Os equipamentos possuem tecnologias incorporadas que permitem o monitoramento e proteção dos equipamentos controlados, possibilitando a implementação de proteções de sobrecorrente, sub e sobretensão, assegurando a integridade dos sistemas de bombeamento, além de possibilitarem a visualização destas grandezas elétricas pelos operadores dos sistemas evitando a necessidade de aquisição e instalação de componentes extras para operação eficiente dos sistemas.

O registro de preço tem o objetivo de repor a reserva técnica da gerência de manutenção responsável pelos equipamentos eletromecânicos e serão utilizados para reposição de itens danificados, furtados ou na expansão dos sistemas de captação e tratamento.

2.2. Do quantitativo

Os quantitativos foram determinados de acordo com o histórico de aquisições passadas, e adequando os valores as observações práticas de campo durante a gestão da manutenção.

2.3. Da modalidade

Sugerimos a realização desta licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, via Sistema de Registro de Preços (SRP), haja vista que esta contratação se enquadra nas hipóteses do art. 3º,

inciso IV do Decreto nº 7892/2013, visto a dificuldade em se definir os quantitativos ideais a serem adquiridos, em virtude da demanda. Portanto, tendo em vista a impossibilidade do quantitativo exato a ser demandado pela administração e ao mesmo tempo a necessidade de controle e racionamento do gasto público, o Registro de Preços apresenta-se como ferramenta comprovadamente eficiente na busca por melhores preços, mantendo-os registrados para uma futura e eventual contratação, conforme a necessidade e disponibilidade de recursos orçamentários.

3. DO ESCOPO DA AQUISIÇÃO

3.1. **Embalagem de proteção, acessórios e dispositivos especiais,** que permitam a carga, transporte e descarga do referido objeto, protegidos de possíveis danos, de forma a atender a legislação específica, aos requisitos regulamentares e a este Termo de Referência.

3.2. **Os itens licitados deverão ser entregues embalados de forma adequada** com bom aspecto visual e de asseio.

3.3. **Carga, transporte e descarregamento dos itens até o local de entrega,** atendendo a legislação específica e aos requisitos regulamentares, englobando os custos inerentes a esses serviços, tais como: seguros, impostos, taxas e outros.

4. ESPECIFICAÇÃO MATERIAL, CARACTERÍSTICA, CRITÉRIO DE JULGAMENTO

4.1. Especificações

As especificações e quantidades são apresentadas no ANEXO II deste edital.

4.2. Destinação dos lotes:

Lote 01 destinado a ME/EPP;

Lote 02 destinado a ampla concorrência.

4.3. Critério de Julgamento:

O critério de julgamento será o de menor preço por lote.

5. PRAZO, LOCAL DE ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

5.1. Prazos

5.1.1. **Prazo de validade da ATA:** 1 (um) ano a partir da assinatura da ATA.

5.1.2. Prazo de entrega: 30 dias a partir a emissão da ordem de fornecimento.

5.2. Local de entrega:

Os itens devem ser entregues na OFICINA ELETROMECÂNICA da DESO no seguinte endereço: Rua Campo do Brito, nº 331, bairro: Praia 13 de Julho, CEP: 49.020-380, Aracaju, Sergipe. Os materiais somente serão recebidos nos dias úteis, nos horários de 07hs às 13hs. Em hipótese alguma a deso receberá os materiais aos sábados, Domingos e Feriados.

5.3. Critérios de aceitação da proposta:

5.3.1. Para aceitação da proposta de fornecimento durante o registro de preços deverão ser enviados para avaliação da DESO todos os catálogos e manuais de modo a permitir a identificação das especificações do material ofertado.

5.3.2. No caso de serem identificados divergências em documentos do edital, a DESO deve deve ser consultada para esclarecimentos,

5.3.3. É permitido a DESO solicitar demais documentações técnicas quando julgar necessário para esclarecimento das especificações técnicas do material.

6. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DOS PREÇOS

6.1. Os preços somente serão aceitos quando os preços unitários e globais não forem superiores aos estimados no preço de referência da DESO;

6.2. No caso em que forem apresentadas propostas com valor global dentro dos parâmetros especificados, mas que os valores unitários não atendam o critério estipulado no item acima deverá a Administração promover junto a proponente a solicitação de revisão destes itens de forma que todos os itens estejam dentro dos preços máximos estabelecidos;

6.3. Em hipótese alguma será aceito aumento dos valores inicialmente propostos;

6.4. Não havendo por parte do arrematante a revisão de sua proposta dentro do prazo estabelecido pelo pregoeiro, a mesma terá sua proposta desclassificada.

7. CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias úteis, pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da contratante.

7.3. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 05(cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

7.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

7.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

8.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

8.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

8.4. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

8.5. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessária.

8.6. Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

9.1. É de inteira responsabilidade da contratada a descarga do material no local de entrega estabelecido no edital, ficando a contratada responsável pela locação de equipamento e contratação de mão de obra necessária para efetuar a descarga dos itens, bem como responsabilizar-se pela descarga do material.

9.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia;

9.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078 / 1990);

9.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o material com avarias ou defeitos;

9.5. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

9.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

9.7. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

9.8. No caso de serem encontradas não conformidades nos cabos fornecidos, a DESO poderá realizar testes de laboratório para comprovar a adequação deste material as normas vigentes.

9.9. No caso de comprovada a inadequação as normas, a contratada será responsável pela substituição do material não conforme, arcando com todos os custos de transporte, carregamento, descarregamento, e testes realizados nos itens que não atenderem as normas.

10. DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

11. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

11.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

12. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E GARANTIA CONTRATUAL

12.1. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

12.1.1. Os proponentes deverão apresentar atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado informando que a licitante já executou objeto compatível e pertinente em quantidades, características e prazos com o objeto da licitação

12.2. DA GARANTIA CONTRATUAL

12.2.1. Será exigida prestação de garantia, nos casos em que a execução do contrato de fornecimento ultrapassar os R$ 100.000,00 (cem mil reais) nos moldes do art.139, §1º do RILC, de 3% do valor contratual.

12.2.2. A empresa vencedora deverá apresentar essa importância à gerência financeira desta companhia no prazo de até 20 dias da emissão da ordem de serviço em uma das seguintes modalidades:

a) Caução em dinheiro;

b) Seguro-garantia;

c) Fiança bancária

13. DO PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado em 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo da Nota Fiscal/Fatura, devidamente acompanhada da documentação exigida para quitação.

13.2. Nenhum pagamento será efetuado a empresa, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

13.3. Caso se faça necessária a apresentação ou reapresentação de qualquer Nota Fiscal/Fatura ou documentação por culpa da contratada, o prazo de até 30(trinta) dias reiniciar-se-á a contar da data da respectiva apresentação ou reapresentação.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. A contratada pelo inadimplemento de suas obrigações, garantida a prévia defesa da CONTRATADA no prazo de 10(dias) dias úteis, ficará sujeita as seguintes sanções previstas no RILC e na Lei 13.303/2016:

14.1.1. Advertências;

14.1.2. Multa moratória;

14.1.3. Multa compensatória;

14.1.4. Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contatar com a DESO, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

14.1.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

14.2. As sanções constantes no subitem 14.1 poderão ser aplicadas de forma cumulativa.

14.3. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito prévio de defesa, o fornecedor que:

14.3.1. Ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação;

14.3.2. Não mantiver proposta, injustificadamente;

14.3.3. Comportar-se de modo inidôneo;

14.3.4. Fizer declaração falsa;

14.3.5. Falhar ou fraudar no fornecimento do objeto.

14.4. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito prévio de defesa, o fornecedor que:

14.4.1. Ensejar o retardamento da execução do objeto desta licitação;

14.4.2. Não mantiver proposta, injustificadamente;

14.4.3. Comportar-se de modo inidôneo;

14.4.4. Fizer declaração falsa;

14.4.5. Cometer fraude fiscal;

14.4.6. Falhar ou fraudar no fornecimento do objeto.

14.5. São consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras, as previstas no art. 186 do RILC (Regimento Interno de Licitações e Contratos) da DESO.

14.6. As multas estabelecidas serão entendidas como independentes e cumulativas e serão compensadas pela DESO com as importâncias em dinheiro, relativas às prestações a que corresponderem, ou da garantia do contrato, quando for o caso, cobradas judicialmente.

14.7. A aplicação de sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao cadastro de fornecedores e no sistema de gerenciamento de contatos da DESO, independentemente de tratar-se de pessoa cadastrada ao não.

14.8. A multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

14.8.1. Em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios, poderá ser aplicada multa correspondente 2% (dois por cento) do valor máximo estabelecido para a licitação em questão.

14.8.2. Em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, § 1° da Lei Complementar n° 123/2006, a vista do subitem 13.4.6, poderá ser aplicada multa correspondente 2% (dois por cento) do valor máximo estabelecido para a licitação em questão.

14.8.3. Pela recusa em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido por este edital, poderá ser aplicada multa correspondente a 5% (cinco por cento) do valor máximo estabelecido para a licitação em questão.

14.8.4. No caso de inexecução parcial, incidirá multa na razão de 15% (quinze por cento) sobre o valor da parcela não executada;

14.8.5. No caso de inexecução total, incidirá multa na razão de 20% (vinte por cento) sobre o saldo remanescente do contrato;

14.8.6. Nos demais casos de atraso, incidirá multa na razão de 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso.

14.9. Caso não haja o recolhimento da multa no prazo estipulado, a DESO descontará a referida importância de eventuais créditos a vencer da empresa contratada. Na ausência de créditos disponíveis para quitação da importância da multa, a DESO executará a garantia quando exigida, e quando for o caso, será cobrada judicialmente.

14.10. A DESO poderá quando do não pagamento da multa pela Contratada, aplicar a sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a DESO, por até 02 (dois) anos;

14.11. Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à DESO, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros, aplicando a disposição do art. 189 e 190 do RILC em face da legislação fiscal, previdenciária, social ou trabalhista.

15. DA PROPOSTA DE PREÇOS

15.1. A proposta deverá ser apresentada com os dados que encontra-se no Anexo I. Sendo primordial constar na proposta:

15.2. O licitante deverá estar ciente e levar em consideração, além das especificações e condições estabelecidas no Edital, o atendimento dos seguintes requisitos:

15.3. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional e neles deverão estar incluídas todas e quaisquer despesas, tais como: IPI e demais impostos, encargos sociais, seguros, taxas, tributos diretos e indiretos incidentes e custo de transporte (CIF) sobre o fornecimento dos materiais;

15.4. A proposta entregue será considerada com prazo de validade de 60 (sessenta dias), contados da data da sessão pública de abertura desta licitação;

15.5. Serão desclassificadas as propostas:

15.5.1. que não atendam às exigências do ato convocatório ou que apresentem dispositivos contrários à lei e à regulamentação vigente;

15.5.2. Que contiverem preços ou vantagens de qualquer natureza ou descontos não previstos neste Pregão, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;

15.5.3. Que forem omissas, vagas, apresentarem irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento, bem como as que apresentarem preços ou vantagens baseadas nas ofertas de outros licitantes;

15.5.4. Que forem superiores ao valor orçado pela DESO.

15.6. A proposta deverá limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista

15.7. Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação das propostas implica submissão a todas as condições estipuladas no Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada no preâmbulo do Edital.

15.8. A Proposta de Preço será considerada completa e abrangerá todos os custos necessários ao objeto.

15.9. Empresas que participarem deste processo, que praticarem, injustificadamente, ato ilegal tipificado no art. 7º da Lei 10.520/2002, a Administração instaurará processo administrativo para apurar as condutas das empresas (TCU – Acórdão nº 754/2015 – Plenário) concomitantemente com as Sanções Administrativas previstas no item 13.0 deste Termo de referência.

16. FISCAL DO CONTRATO

16.1. Empregado designado como gerente da 4.0.02.00/GMEL acompanhará a execução do contrato, verificando seu adimplemento em consonância com as cláusulas pactuadas.

17. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

Preços fixos e irreajustáveis.

18. FONTE DE RECURSOS

A fonte de recursos própria, FR-10.

19. ANEXOS

Anexo I – Formato da Proposta comercial.

Anexo II – Planilha de quantitativos

Anexo III – Especificações.

JOSE GONCALVES DE LIMA JUNIOR:05900228495

Assinado de forma digital por JOSE GONCALVES DE LIMA JUNIOR:05900228495
Dados: 2026.09.11 15:28:15 -03'00'

José Gonçalves de Lima júnior
Gerente GMSP – 3.2.01.00
DESO/DTEC/SGAT

ANEXO I – PROPOSTA COMERCIAL

À DESO

Ref. Pregão Eletrônico nº ___/2020 – Lote xxxx

Prezados Senhores,

Pela presente formulamos proposta comercial para ---------- Objeto da Licitação ----------, conforme discriminado no Anexo XX do Termo de Referência, que integra o instrumento convocatório da licitação em epígrafe.

IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	INSCRIÇÃO ESTADUAL:
ENDEREÇO:	
TELEFONES:	
E-MAIL:	
DADOS BANCÁRIOS	
BANCO: (nome e código)	
AGÊNCIA:	CONTA CORRENTE:
DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL	
NOME:	
RG:	ÓRGÃO EMISSOR:
CPF:	CARGO:

LOTE X						
Item	**Especificação do Produto**	**Und**	**Marca**	**Quant. Total**	**Valor**	
					Unitário	**Total**
X.X					R$	R$
	TOTAL GERAL					R$

Valor da nossa proposta é de R$ xxxxxxxxxx (por extenso).

1. **Validade da Proposta:** 60 dias corridos, contados a partir da data da sessão pública;
2. **Validade da Ata:** 12 meses;
3. **Prazo de entrega:** 30 dias sequenciais;
4. **Local de Entrega:** Oficina Eletromecânica da DESO.
5. **Especificar detalhadamente cada item licitado, juntando portfólios e/ou catálogos com especificações precisas e ilustrações**;
6. **Frete:** CIF

Declaramos que os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, impostos, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem a única e total contraprestação pela execução do **FORNECIMENTO**.

Declaramos, ainda, que estamos cientes e de acordo que as intimações ou notificações decorrentes da contratação, caso seja necessário, serão formalizadas eletronicamente para o e-mail da empresa, informado nesta Proposta Comercial, sendo o único responsável em manter-lhe atualizado junto a DESO, verificar caixa de SPAM e não obstante assegurar que o mesmo não esteja com a caixa de entrada cheia.

Portanto, estamos ciente e de acordo com os termos estabelecidos no Edital e seus anexos.

_____, _____ de _____ de 2026

_____

Assinatura do representante legal

ANEXO II – PLANILHA DE QUANTITATIVOS

PLANILHA DE QUANTITATIVOS

Emp.: Aquisição de *SoftStarters* para acionamento de conjuntos motobombas destinados as unidades de captação e tratamento da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUAN
LOTE 01	SOFT START		
01.01	Soft - Starter trifásica para partida de conjunto motobomba; Tensão de operação: 220/380/440; Tensão de comando: 220V; Corrente suportada de 85 A. Ref.: WEG SSW070085T5SZ, Schneider ATS22D88Q(ou equivalente).	un	20,00
LOTE 02	SOFT START		
02.01	Soft - Starter trifásica para partida de conjunto motobomba; Tensão de operação: 220/380/440; Tensão de comando: 220V; Corrente suportada de 105 A. Ref.: WEG SSW90105T5E2, Schneider ATS480C11Y (ou equivalente).	un	20,00
02.02	Soft - Starter trifásica para partida de conjunto motobomba; Tensão de operação: 220/380/440; Tensão de comando: 220V; Corrente suportada de 200 A. Ref.: WEG SSW900C0200T5E2, Schneider ATS480C21Y (ou equivalente).	un	15,00
02.03	Soft - Starter trifásica para partida de conjunto motobomba; Tensão de operação: 220/380/440; Tensão de comando: 220V; Corrente suportada de 410 A. Ref.: WEG SSW900C0412T5E4, Schneider ATS480C41Y (ou equivalente).	un	10,00
TOTAL			

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 Todos os equipamentos e seus componentes devem ser novos, não será aceito em hipótese alguma, equipamentos recondicionados.

1.2 Todos itens deverão seguir as orientações das normas técnicas brasileiras, ABNT, NBR, e na ausência das mesmas normas internacionais complementares.

1.3 A IHM com display digital é exigência apenas para os equipamentos do lote 02.

1.4 Os equipamentos devem ter catálogos e manuais em português.

1.5 Os equipamentos devem ter assistência técnica autorizada no brasil.

1.6 Todos os equipamentos devem ter controle de tensão nas três fases.

1.7 Caso sejam ofertados equipamentos diferentes das referências, as especificações devem atender no mínimo as apresentadas no termo de referência.

2 ESPECIFICAÇÕES

GERAIS
- Corrente nominal : Conforme lista de material
- Tensão de Alimentação : 220-440V
-Tensão de comando: 220V
- Tipo da esquema de aterramento : TT / TN / IT
- Frequência : 60Hz
- Número de fases controladas : 3 fases
- Bypass integrado ou externo (deve permitir o monitoramento)

Tipo de ligação ao motor
- Padrão (3 cabos)

Entradas digitais
- Quantidade (no mínimo) : 04
- Função : Programável

Entradas analógias
- Quantidade (no mínimo) : 1

Saídas analógicas
- Quantidade (no mínimo) : 1
- Níveis : 0 a 10 Vcc e 4 a 20 mA
- Função : Programável

Saídas digitais
- Quantidade (no mínimo): 03
- Tipo : relé
- Tensão máxima : 250 Vca
- Corrente máxima : 1 A
- Função : Programável

Funções e Recursos
Tipo de controle partida e parada
- Rampa de tensão
- Limite de corrente
- Controle de torque

Funções especiais
- Pulso de torque na partida (kick start) (booster)

Diagnósticos
- Últimas falhas : Sim, LOG
- Diagnósticos de partida e regime
- Histórico de falhas
- Histórico de alarmes
- Histórico de eventos

PROTEÇÕES
Tensão
- Falta de fase na alimentação
- Sobretensão e subtensão
- Desbalanceamento de tensão
- Subtensão na eletrônica (controle)

Corrente
- Sobrecorrente e subcorrente
- Desbalanceamento de corrente

Torque
- Sobretorque e subtorque

Potência
- Sobrepotência e subpotência

Temperatura
- Sobretemperatura nos tiristores
- Sobretemperatura no motor termistor PTC

Sobrecarga
- Sobrecarga no motor (classe térmica)
- Sobrecarga nos tiristores (software)
- Sequência de fase invertida
- Defeito externo
- Motor não conectado
- Conexão errada ao motor
- Frequência fora da faixa

Bypass (quando houver)
- Bypass não abriu
- Bypass não fechou
- Sobrecorrente antes de fechar o bypass
- Subcorrente antes de fechar o bypass

Tempo
- Tempo antes da partida
- Tempo após da partida
- Intervalo entre partidas

Potência
- Curto-circuito na potência com motor desligado
- Falha nos tiristores
- Falha de autodiagnose do hardware : Programável via opcional

Parametrização
- Parametrização via HMI
- Parametrização via software

HMI local
- Tipo : Sim.

HMI remota (Lote 2)
- Display : LCD gráfica
- Tipo : Local removível
- Moldura para a HMI
- Grau de proteção da HMI : IP56
- Comprimento máximo do cabo : 1,5 m (opcional)

Condições ambiente
- Grau de proteção : IP00 (ou superior)
- Grau de poluição (UL 508) : 2

Diretivas de Sustentabilidade
- RoHS
- Conformal coating : 3C2

Normas Atendidas
- Segurança : UL 508
- Baixa Tensão : EN 60947-4-2
- Categoria de sobretensão : III (UL508 / EN61010)
- EMC : Diretiva 89/336/EEC

Certificações
- Certificações do produto : UL, CE e EAC