



SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total

LOTE: 1 - EXCLUSIVO ME/EPP - RESERVADO

Subgrupo: 17003 EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DIVERSOS

1	1.70.03.0651-8	ATUADOR ELÉTRICO COM REDUTOR PARA VALVULA BORBOLETA DE 350 MM.	UN	2,000	31.906,5900	63.813,1800
---	----------------	--	----	-------	-------------	-------------

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Para uso com válvula borboleta bi-excêntrica tipo wafer DN": 350mm.
Classe #: PN10.
Torque: 535 Nm.
Eixo: Q36 mm.
Torque/Tempo Máximo: 806 Nm/53s.
Potência: 0,12 kW.
Flange: F14.

DESCRIÇÃO TÉCNICA:

Atuador elétrico fabricação nacional, carcaça em alumínio fundido, botoeiras do tipo não intrusivo com acionamento magnético, grau de proteção IP68, conforme ABNT NBR IEC 60529:2005, totalmente protegido contra poeiras e imersão temporária (144h - 5,5m), certificado emitido por OCP credenciado pelo INMETRO. Com volante para operação manual; redutor com engrenagens metálicas, lubrificadas por banho de graxa e operáveis em qualquer posição de montagem. O conjunto mecânico é recomendado para efetuar até 360 partidas por dia em média, ou seja, uma partida a cada 4 minutos, outros regimes mediante consulta. Compartimentos mecânicos com lubrificação permanente em banho de graxa, possibilitando operação em qualquer posição de montagem. Preparado para operar em temperaturas ambientes de 0° a +70°C. Vibração: 0,5g de 10 a 200Hz. Painel rotativo e destacável com botoeira local não intrusiva com funções de abrir/fechar e local/desligado/remoto e parar com dispositivo de travamento e display LCD, com visor de vidro temperado, para interface com operador. Sensores eletrônicos de posição e torque do tipo resistivo e célula de carga, respectivamente e possibilitam configurações via botoeira/ display do painel de controle ou remotamente via rede. REGIME CATEGORIA A (ON/OFF): O conjunto é recomendado para efetuar até 360 partidas por dia em média, ou seja, uma partida a cada 4 minutos.

PRINCIPAIS RECURSOS:

SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
 Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
 Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção MODULAR; • Controle automático de fases; • Configuração eletrônica sem a abertura do invólucro; • Recursos avançados de informação; • Diagnose avançada de falhas; • Registros de operações; • Configuração de torque sem bancada (torque eletrônico através de "strain gauge"); • Reversão automática; • "Shut down" de emergência (ESD); • Posicionamento proporcional (0-100%); • Curvas de torque; • Inibir comando local;as • Imunidade dos dados de configuração contra interrupção de energia, sem a necessidade de baterias ou alimentação ininterrupta; • Possibilidade de instalar o painel de controle remotamente; • Sistema de segurança "MotorGuard"; • PST (Partial Stroke Test) - Teste de movimento parcial; • Comunicação Bluetooth Low Energy (BLE) para configuração do atuador e leitura de parâmetros, eventos, curvas de torque e outras informações; • Memória para registro com capacidade de mais de 1.000.000 de eventos e 7.000 curvas de torque. Memoria pode ser expandida com inclusão de um cartão de memória tipo SD Card. • Isolação galvânica das entradas e saídas de sinais. <p>COMPOSIÇÃO BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Atuador com redutor mecânico e volante para o acionamento manual; • 01 Motor elétrico; • 01 Sensor eletrônico de posição; • 01 Sensor eletrônico de torque; • 01 I/O Digital; • 01 Interface de controle com Posicionador e Indicador 4-20mA; • 01 Painel de Controle com botoeira; • 01 Caixa de controle com indicador mecânico de posição externo; • 01 Caixa de ligação; • 03 Entradas para conexão de cabos do circuito de força e controle (1 X M25x1,5 + 2 X M20x1,5); • 01 Dupla Selagem; • 01 Acoplamento conforme a Norma ISO-5210/11; • 01 Pintura; • 01 Manual de comissionamento. <p>CONSIDERAÇÕES:</p>				



SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	<p>ATUADOR: Carcaça em alumínio "Copper Free"; composto por dois estágios/redutores de transmissão para a operação elétrica: redutor planetário e redutor do tipo "sem fim e coroa"; lubrificação permanente em banho de graxa, operáveis em qualquer ângulo, incluindo volante com manopla para o acionamento manual.</p> <p>Obs.: Durante a operação elétrica o volante permanece imobilizado.</p> <p>MOTOR MONOFÁSICO (M4): Motor monofásico do tipo gaiola de esquilo, com capacitor permanente, totalmente fechado, não ventilado, enrolamento classe de temperatura "F", dotado de sensores de temperatura classe "B" em cada um dos enrolamentos. Desenvolvido com baixa inércia e para regimes categoria A e B em atuadores elétricos.</p> <p>Tensões operação: 220Vca/60Hz/1f.</p> <p>REDUTOR / ADAPTADOR ¼ DE VOLTA: Composto por sistema de transmissão do tipo coroa e sem fim, batentes mecânicos reguláveis nos limites 0 e 90 graus de curso e carcaça em ferro fundido nodular. Lubrificação em banho de graxa.</p> <p>SENSOR ELETRÔNICO DE POSIÇÃO: Sensor de posição do tipo absoluto (não depende de energia para detectar a posição), multivoltas que permite configuração de 0, 25 até 32.800 voltas com resolução melhor que 1° por volta, utiliza tecnologia de sensor de efeito HALL sem contato mecânico e dotado de Built In Test ou autodiagnostico.</p> <p>SENSOR ELETRÔNICO DE TORQUE: O torque é medido através de uma célula de carga de estado sólido que utiliza extensômetros "strain gauge". Esta tecnologia permite a medição contínua de torque com uma precisão melhor do que 5%.</p> <p>CAIXA DE CONTROLE: Composto por cartões eletrônicos (CPU, fonte, interface de rede), contatores de comando intertravados e reversão direta de comando temporizado, fusíveis de proteção, sensor eletrônico de posição, proteção contra perda de fase, correção automática de sequência de fases</p> <p>Deve ser modular esta caixa para ser desacoplada da base mecânica para eventuais serviços de manutenção ou atualização tecnológica.</p> <p>DUPLA SELAGEM: A dupla selagem prove uma barreira adicional na penetração de umidade na caixa elétrica do atuador onde são instalados os sensores e sistema eletrônico de controle. Essa selagem é</p>				

SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
 Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
 Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	<p>feita na conexão com a caixa de bornes (caixa de conexões elétricas) que é o local mais suscetível a penetração de água devido as entradas de cabos. Com a dupla selagem, mesmo com penetração de água na caixa de bornes, esta não se propaga até a caixa elétrica onde estão os componentes mais suscetíveis a umidade.</p> <p>I/O DIGITAL: As chaves de torque e chaves de fim-de-curso são substituídas por sensores eletrônicos, tipo NA ou NF configuráveis via software;</p> <p>INTERFACE DE CONTROLE COM POSICIONADOR E INDICADOR 4-20mA: Cartão eletrônico e sensor resistivo, que permitem o controle da posição do atuador com um sinal de 4 a 20mA.</p> <p>Caraterísticas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinais de entrada "set-point": (4-20mA / 0-20mA); • Sinal de saída "feedback": 4-20mA / 0-20mA. <p>PAINEL DE CONTROLE: O painel com formato circular, display gráfico e iluminação possibilita mostrar ícones de operação além dos dados usuais e textos de auxílio na língua portuguesa (Brasil), montado de forma modular, permite a sua retirada e colocação para operação à distância, além disso pode ser montado no atuador em qualquer posição rotativa até 360 graus. O material do painel e dos botões é alumínio e os sensores da botoeira são do tipo "Efeito Hall" que garantem uma excelente resistência à vibração.</p> <p>O botão de modo de operação local/desligado/remoto pode ser travado através de um cadeado ou lacre, permitindo mesmo assim movimentos para parada de emergência.</p> <p>CAIXA DE LIGAÇÃO: Caixa de alumínio com dupla selagem e várias possibilidades de entradas roscadas para conexão de cabos e acessórios. Roscas do tipo NPT ou métrica. Fechamento através de parafusos "allen" de inox com dispositivo à prova de perda. Bloco de conexão composto por conectores de passagens modulares e fixação dos fios com parafuso. Todos os fios de conexão interna são numerados de acordo com o esquema elétrico.</p> <p>INDICADOR MECÂNICO DE POSIÇÃO: Com visor de vidro temperado instalado na tampa da Caixa de Controle é composto por ponteiro e escala com marcações: totalmente aberta e totalmente fechada.</p> <p>PINTURA: Poliuretano cinza claro Munsell N 6,5.</p> <p>GARANTIA: Mínimo 12 (doze) meses.</p>				



SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVIÇO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	DOCUMENTOS: Manual de operação, manual de instalação, manual de configuração/parametrização e desenhos mecânico e elétrico. REFERÊNCIA DE MERCADO: COESTER CSR6T + RS 120 SIMILAR OU SUPERIOR.				
Requisitante	03-657/2025	003.001.999.085.000 - MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA			
			Total do Material:	2,000	63.813,1800
			Total do Sub Grupo:	2,000	63.813,1800

LOTE: 2 - AMPLA

Subgrupo: 17003 EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DIVERSOS

1	1.70.03.0652-6	ATUADOR ELÉTRICO COM REDUTOR PARA VALVULA BORBOLETA DE 400 MM.	UN	2,000	34.566,6000	69.133,2000
<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</p> <p>Para uso com válvula borboleta bi-excêntrica tipo wafer DN": 400mm. Classe #: PN10. Torque: 1350 Nm. Eixo: Q36 mm. Torque/Tempo Máximo: 0° 2368 Nm/45° 1500Nm/90° 1894Nm / 39s. Potência: 0,18 kW. Flange: F14.</p> <p>DESCRIÇÃO TÉCNICA:</p> <p>Atuador elétrico fabricação nacional, carcaça em alumínio fundido, botoeiras do tipo não intrusivo com acionamento magnético, grau de proteção IP68, conforme ABNT NBR IEC 60529:2005, totalmente protegido contra poeiras e imersão temporária (144h - 5,5m), certificado emitido por OCP credenciado pelo INMETRO. Com volante para operação manual; redutor com engrenagens metálicas, lubrificadas por banho de graxa e operáveis em qualquer posição de montagem. O conjunto mecânico é recomendado para efetuar até 360 partidas por dia em média, ou seja, uma partida a cada 4 minutos, outros regimes mediante consulta.</p> <p>Compartimentos mecânicos com lubrificação permanente em banho de graxa, possibilitando operação em qualquer posição de montagem. Preparado para operar em temperaturas ambientes de 0° a +70°C. Vibração: 0,5g de 10 a 200Hz. Painel rotativo e destacável com botoeira local não intrusiva com funções de abrir/fechar e local/desligado/remoto e parar com dispositivo de travamento e</p>						

SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
 Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
 Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	<p>display LCD, com visor de vidro temperado, para interface com operador. Sensores eletrônicos de posição e torque do tipo resistivo e célula de carga, respectivamente e possibilitam configurações via botoeira/ display do painel de controle ou remotamente via rede. REGIME CATEGORIA A (ON/OFF): O conjunto é recomendado para efetuar até 360 partidas por dia em média, ou seja, uma partida a cada 4 minutos.</p> <p>PRINCIPAIS RECURSOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepção MODULAR; • Controle automático de fases; • Configuração eletrônica sem a abertura do invólucro; • Recursos avançados de informação; • Diagnose avançada de falhas; • Registros de operações; • Configuração de torque sem bancada (torque eletrônico através de "strain gauge"); • Reversão automática; • "Shut down" de emergência (ESD); • Posicionamento proporcional (0-100%); • Curvas de torque; • Inibir comando local; • Imunidade dos dados de configuração contra interrupção de energia, sem a necessidade de baterias ou alimentação ininterrupta; • Possibilidade de instalar o painel de controle remotamente; • Sistema de segurança "MotorGuard"; • PST (Partial Stroke Test) - Teste de movimento parcial; • Comunicação Bluetooth Low Energy (BLE) para configuração do atuador e leitura de parâmetros, eventos, curvas de torque e outras informações; • Memória para registro com capacidade de mais de 1.000.000 de eventos e 7.000 curvas de torque. Memória pode ser expandida com inclusão de um cartão de memória tipo SD Card. • Isolação galvânica das entradas e saídas de sinais. <p>COMPOSIÇÃO BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Atuador com redutor mecânico e volante para o acionamento manual; • 01 Motor elétrico; • 01 Sensor eletrônico de posição; • 01 Sensor eletrônico de torque; • 01 I/O Digital; • 01 Interface de controle com Posicionador e Indicador 4-20mA; • 01 Painel de Controle com botoeira; 				

SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
 Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
 Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	<ul style="list-style-type: none"> • 01 Caixa de controle com indicador mecânico de posição externo; • 01 Caixa de ligação; • 03 Entradas para conexão de cabos do circuito de força e controle (1 X M25x1,5 + 2 X M20x1,5); • 01 Dupla Selagem; • 01 Acoplamento conforme a Norma ISO-5210/11; • 01 Pintura; • 01 Manual de comissionamento. <p>CONSIDERAÇÕES: DESCRITIVO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES: ATUADOR: Carcaça em alumínio "Copper Free"; composto por dois estágios/redutores de transmissão para a operação elétrica: redutor planetário e redutor do tipo "sem fim e coroa"; lubrificação permanente em banho de graxa, operáveis em qualquer ângulo, incluindo volante com manopla para o acionamento manual.</p> <p>Obs.: Durante a operação elétrica o volante permanece imobilizado.</p> <p>MOTOR MONOFÁSICO (M4): Motor monofásico do tipo gaiola de esquilo, com capacitor permanente, totalmente fechado, não ventilado, enrolamento classe de temperatura "F", dotado de sensores de temperatura classe "B" em cada um dos enrolamentos. Desenvolvido com baixa inércia e para regimes categoria A e B em atuadores elétricos.</p> <p>Tensões operação: 220Vca/60Hz/1f.</p> <p>REDUTOR / ADAPTADOR ¼ DE VOLTA: Carcaça ferro fundido nodular, composto por sistema de transmissão do tipo porca viajante/fuso (scotch yoke); batentes mecânicos reguláveis nos limites 0 e 90 graus de curso e lubrificação em banho de graxa.</p> <p>SENSOR ELETRÔNICO DE POSIÇÃO: Sensor de posição do tipo absoluto (não depende de energia para detectar a posição), multivoltas que permite configuração de 0, 25 até 32.800 voltas com resolução melhor que 1° por volta, utiliza tecnologia de sensor de efeito HALL sem contato mecânico e dotado de Built In Test ou autodiagnostico.</p> <p>SENSOR ELETRÔNICO DE TORQUE: O torque é medido através de uma célula de carga de estado sólido que utiliza extensômetros "strain gauge". Esta tecnologia permite a medição contínua de torque com uma precisão melhor do que 5%.</p> <p>CAIXA DE CONTROLE: Composto por cartões eletrônicos (CPU, fonte, interface de rede), contadores de comando inter</p>				

SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025
 Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço
 Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	<p>travados e reversão direta de comando temporizado, fusíveis de proteção, sensor eletrônico de posição, proteção contra perda de fase, correção automática de sequência de fases</p> <p>Deve ser modular esta caixa para ser desacoplada da base mecânica para eventuais serviços de manutenção ou atualização tecnológica.</p> <p>DUPLA SELAGEM: A dupla selagem prove uma barreira adicional na penetração de umidade na caixa elétrica do atuador onde são instalados os sensores e sistema eletrônico de controle. Essa selagem é feita na conexão com a caixa de bornes (caixa de conexões elétricas) que é o local mais suscetível a penetração de água devido as entradas de cabos. Com a dupla selagem, mesmo com penetração de água na caixa de bornes, esta não se propaga até a caixa elétrica onde estão os componentes mais suscetíveis a umidade.</p> <p>I/O DIGITAL: As chaves de torque e chaves de fim-de-curso são substituídas por sensores eletrônicos, tipo NA ou NF configuráveis via software;</p> <p>INTERFACE DE CONTROLE COM POSICIONADOR E INDICADOR 4-20mA: Cartão eletrônico e sensor resistivo, que permitem o controle da posição do atuador com um sinal de 4 a 20mA.</p> <p>Caraterísticas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinais de entrada "set-point": (4-20mA / 0-20mA); • Sinal de saída "feedback": 4-20mA / 0-20mA. <p>PAINEL DE CONTROLE: O painel com formato circular, display gráfico e iluminação possibilita mostrar ícones de operação além dos dados usuais e textos de auxílio na língua portuguesa (Brasil), montado de forma modular, permite a sua retirada e colocação para operação à distância, além disso pode ser montado no atuador em qualquer posição rotativa até 360 graus. O material do painel e dos botões é alumínio e os sensores da botoeira são do tipo "Efeito Hall" que garantem uma excelente resistência à vibração.</p> <p>O botão de modo de operação local/desligado/remoto pode ser travado através de um cadeado ou lacre, permitindo mesmo assim movimentos para parada de emergência.</p> <p>CAIXA DE LIGAÇÃO: Caixa de alumínio com dupla selagem e várias possibilidades de entradas roscadas para conexão de cabos e acessórios. Roscas do tipo NPT ou métrica. Fechamento através de parafusos "allen" de</p>				



SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Analítico do Agrupamento de Materiais - Processo Comum

SEMAE - SERVICO MUNICIPAL DE AGUAS E ESGOTOS

Nro/Ano Agrupamento: 923/2025

Tipo de Julgamento: Menor Preço

Nro/Ano Modalidade: PREGÃO ELETRONICO 77/2025

Tipo Agrupamento: Material

Material		Unid. Emb.	Quantidade	Valor	
Item Código	Descrição			Unitário	Total
	inox com dispositivo à prova de perda. Bloco de conexão composto por conectores de passagens modulares e fixação dos fios com parafuso. Todos os fios de conexão interna são numerados de acordo com o esquema elétrico. INDICADOR MECÂNICO DE POSIÇÃO: Com visor de vidro temperado instalado na tampa da Caixa de Controle é composto por ponteiro e escala com marcações: totalmente aberta e totalmente fechada. PINTURA: Poliuretano cinza claro Munsell N 6,5. GARANTIA: Mínimo 12 (doze) meses. DOCUMENTOS: Manual de operação, manual de instalação, manual de configuração/parametrização e desenhos mecânico e elétrico. REFERÊNCIA DE MERCADO: COESTER CSR6T + RS 600 SIMILAR OU SUPERIOR.				
Requisitante	03-657/2025	003.001.999.085.000 - MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA			
			Total do Material:	2,000	69.133,2000
			Total do Sub Grupo:	2,000	69.133,2000
			Total do Agrupamento:	4,000	132.946,3800