



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SOROCABA E A DANFOSS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO CONTÍNUO MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS, PARA INVERSORES DE FREQUÊNCIA MARCA DANFOSS, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 29/2019 - SAAE, NESTE MUNICÍPIO.....**

**O SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO** do município de Sorocaba, com sede à Avenida Pereira da Silva, nº 1.285, Jardim Santa Rosália – CEP: 18095-340, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 71.480.560/0001-39, neste ato representado pelo seu Diretor Geral, senhor **MAURI GIÃO PONGITOR**, portador da Cédula de Identidade RG nº [REDACTED] e CPF nº [REDACTED], doravante denominado **SAAE**, e a **DANFOSS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**, com sede à Rua Américo Vespúcio, nº 85 – Bairro Jardim Platina, na cidade de Osasco/SP – CEP.: 06273-070, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 62.158.480/0001-70, representada neste ato, pelo seu Especialista de Vendas, senhor **MIGUEL GOMES DA ROCHA**, portador da Cédula de Identidade RG nº [REDACTED] e CPF nº [REDACTED], doravante designada **CONTRATADA**, têm entre si, justo e contratado nos termos da Lei Federal nº 8.666/93 em conformidade com o **Pregão Eletrônico nº 27/2020** e respectivo Processo Administrativo nº 29/2019 - **SAAE**, e as cláusulas a seguir reciprocamente aceitas:

**PRIMEIRA – Objeto.**

1.1. A **CONTRATADA** em decorrência da adjudicação que lhe foi feita no **Processo Administrativo nº 29/2019 - SAAE**, e por força do presente instrumento, se obriga a **prestação de serviço contínuo de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, para inversores de frequência marca Danfoss**, por solicitação da Diretoria Operacional de Água do **SAAE**, de acordo com o preço apresentado:

Descrição	Valor Total p/ 24 meses (R\$)
<b>VALOR TOTAL DA TABELA 2 – Estimativa para Execução dos Serviços</b>	<b>R\$ 478.043,87</b>



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

<b>VALOR TOTAL DA TABELA 3 – Estimativa para Aquisição de Peças</b>	R\$ 1.197.730,64
<b>VALOR PARCIAL</b>	R\$ 1.675.774,51
<b>VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO (50% DO TOTAL PARCIAL)</b>	R\$ 837.887,26

**1.2.** Todas as obrigações e responsabilidade da **CONTRATADA** para a execução do objeto estão descritas no edital e seus anexos e devem ser obedecidos integralmente sob pena das sanções estabelecidas.

**1.3.** A **CONTRATADA** deverá assegurar a garantia do objeto contratual conforme especificado no item 10 do **Termo de Referência – Anexo II do edital**, sem prejuízo das demais garantias legais, se houverem.

**SEGUNDA – Prazo e condições de execução do objeto.**

**2.1.** A **CONTRATADA** é obrigada a retirar e entregar o objeto no **Centro Operacional do SAAE**, situado na Avenida Comendador Camilo Júlio, nº 255, Jardim Ibiti do Paço - CEP: 18086-000 - Sorocaba/SP.

**2.1.1.** Correrá por conta da **CONTRATADA** o carregamento, descarregamento e disposição dos equipamentos dentro do Almoarifado do SAAE, bem como todo e qualquer prejuízo causado ao objeto em decorrência do transporte.

**2.1.2.** O prazo máximo para **retirada** do(s) inversor(es) será de **48 (quarenta e oito) horas em dias úteis** após o recebimento da solicitação.

**2.1.3.** O prazo máximo pra entrega dos laudos (**orçamentos para análise técnica**) será de **03 (três) dias úteis** a partir da retirada do inversor.

**2.1.4.** O prazo de execução dos serviços será de **05 (cinco) dias úteis**, para inversores de até 90KW e de **15 (quinze) dias úteis**, para potências superiores, a contar da Autorização do Serviço.

**2.1.4.1.** **Todas as peças a serem substituídas deverão ser originais e recomendadas pelo fabricante e serão fornecidas pela CONTRATADA.**

**2.1.4.2.** A **CONTRATADA** deverá obedecer à todas as recomendações do fabricante Danfoss referente à **desmontagem, limpeza, testes, trocas e procedimentos para execução dos serviços.**



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**2.1.4.3. A CONTRATADA deverá garantir a substituição provisória e imediata do(s) inversor(es) consertados no caso em que o(s) mesmo(s) não funcione(m) satisfatoriamente sem ônus para o SAAE, até a potência de 90 KW, salvo quando o SAAE possuir equipamento reserva ou a falta do mesmo não causar prejuízos a sua finalidade.**

**2.1.5. Decorrido o prazo estabelecido, se a execução do serviço não for concluída, a CONTRATADA será notificada pela fiscalização para no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contados do recebimento da notificação, finalizá-la.**

**2.1.6. Os objetos serão considerados recebidos após a conferência e aprovação do fiscalizador do SAAE. Constatadas irregularidades nos objetos entregues, o SAAE, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá:**

**2.1.6.1. Rejeitá-los no todo ou em parte se não corresponderem às especificações do edital e seus anexos, determinando suas adequações que deverão ocorrer no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, sendo de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e riscos relativos à substituição**

**2.2. Poderão ser tolerados atrasos, motivado por força maior, caso fortuito ou interferências imprevistas que retardem o cumprimento contratual, desde que tais eventos sejam devidamente anotados e justificados no processo e acolhidos pela Administração, sob pena de aplicação das sanções estabelecidas.**

**2.3. Regime de Contratação: empreitada por preço unitário.**

**2.4. A CONTRATADA deverá contratar e manter egressos das unidades do Sistema Prisional do Estado de São Paulo como mão-de-obra, conforme Lei Municipal nº 11.762/2018.**

**2.4.1. O quantitativo de vagas, segundo disposto no art. 1º e incisos da lei supra referida deverá obedecer ao seguinte critério:**

**a) Até 03 (três) postos de trabalho: admissão facultativa;**

**b) De 04 (quatro) até 06 (seis) postos de trabalho: 01 (um) vaga, com prioridade para egresso;**

**c) De 06 (seis) até 19 (dezenove) postos de trabalho: 02 (duas) vagas, com prioridade para os egressos;**



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

d) Em 20 (vinte) ou mais postos de trabalho: vagas em número equivalente a 10% (dez por cento) do número total de postos de trabalho, divididas igualmente entre egressos.

**2.4.2.** Para o preenchimento das vagas a **CONTRATADA** deve contatar a Secretaria da Cidadania (SECID).

**2.5. Fiscalização:** O **SAAE** designará o(a) **EDUARDO MENDONÇA DE CIQUEIRA**, para representá-lo na qualidade de fiscalizador do contrato. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

**2.5.1.** Se houver alteração do fiscalizador, o Setor responsável deverá comunicar o Setor de Licitação e Contratos.

**2.5.1.1.** A alteração será formalizada por apostilamento.

**2.6. Representação da CONTRATADA:** Manterá, a testa dos serviços, o Sr. **MIGUEL GOMES DA ROCHA**, como **preposto** e responsável, que prestará toda a assistência técnica necessária, devendo comparecer ao **SAAE** sempre que determinado pela fiscalização.

**2.6.1.** Comunicar ao **SAAE**, imediatamente, qualquer ocorrência ou anormalidade que venha interferir na execução dos serviços.

**2.7. Subcontratação:** poderá haver subcontratação de parcela do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento), mantendo, porém, a responsabilidade integral e direta da **CONTRATADA** perante a Autarquia.

**2.7.1.** A subcontratação deverá ter a anuência expressa deste **SAAE**, e a subcontratada deverá comprovar a sua idoneidade perante o órgão, bem como a regularidade fiscal e trabalhista, conforme habilitação exigida neste edital.

**TERCEIRA – Recebimento do objeto.**

**3.1. Recebimento Provisório:** provisoriamente, pelo responsável por seu recebimento (**no verso da nota fiscal**), para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com a especificação.

**3.2. Recebimento Definitivo:** definitivamente, pelo responsável por sua fiscalização, após a verificação da qualidade, quantidade e consequente aceitação.



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**QUARTA – Garantia contratual**

**4.1** A **CONTRATADA** deverá apresentar, no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da data da assinatura do contrato, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total de sua proposta, a título de garantia da contratação, devendo essa garantia ser efetivada numa das modalidades previstas no § 1º do Artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93.

**4.1.1** A prova do recolhimento da garantia referida no subitem anterior deverá ser feita mediante a exibição do respectivo comprovante para juntada no processo correspondente.

**4.1.2** A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

a) Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b) Prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

c) As multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à **CONTRATADA**;

**4.2** A garantia prestada pela **CONTRATADA** será liberada ou restituída após a execução do contrato.

**4.3** A garantia deverá ser por, no mínimo, 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, devendo ser ajustada para cobertura da vigência contratual e proporcionalmente aos acréscimos de valores, **sempre que necessário**, especialmente em casos de aditamento/apostilamentos, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados do termo de início.

**QUINTA – Reajuste de preços e pagamentos.**

**5.1.** Será de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA** todos os custos diretos e indiretos para a execução do objeto, inclusive os trabalhistas, bem ainda, os custos relacionados ao carregamento e transporte do local de partida até o local de destino.

**5.2.** Os preços serão fixos e irrevogáveis por um período de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta nos termos §1º do art. 2º da Lei Federal 10.192/2001.



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**5.3.** Os preços terão reajuste de acordo com a variação do Índice de Preços ao Consumidor IPC/FIPE, observado o intervalo mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, obedecendo a seguinte fórmula:

$$P = P_o \times \frac{I}{I_o}$$

Onde:

P = Preço reajustado

P<sub>o</sub> = Preço Proposta.

I = Índice do mês de reajuste

I<sub>o</sub> = Índice do mês de apresentação da proposta.

**5.3.1.** O reajuste apurado pela formula acima, será aplicado para os serviços realizados a partir do mês subsequente ao do aniversário da proposta.

**5.4.** Até o **3º (terceiro) dia útil de cada mês**, a **CONTRATADA** deverá apresentar ao **SAAE** a medição dos serviços executados durante o mês anterior, para conferência e aprovação.

**5.5.** O **SAAE** terá o prazo de **05 (cinco) dias úteis** contados da data de recebimento da medição, para analisá-la e aprová-la.

**5.6.** Aprovada e liberada a medição pelo fiscal do contrato, a **CONTRATADA** encaminhará por escrito, solicitação de pagamento acompanhada da nota fiscal eletrônica correspondente.

**5.6.1.** A **CONTRATADA** emitirá a nota fiscal eletrônica/fatura com valores devidamente discriminados, onde deverá ser atestado a execução dos serviços pelo Setor competente do **SAAE**.

**5.6.2.** Se eventualmente a **CONTRATADA** estiver desobrigada da emissão de nota fiscal de serviço por meio eletrônico deverá comprovar tal situação através de forma documental.

**5.7.** O pagamento será efetuado pelo **SAAE**, conforme estabelecido na Resolução nº 08/2015-**SAAE**, sendo:

**5.7.1.** Na sexta feira da **primeira semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre **segunda e terça feira;**

**5.7.2.** Na sexta feira da **segunda semana** subsequente à do ato de conferência e aprovação da nota fiscal/fatura, concluído entre **quarta e sexta feira;**



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**5.8.** A nota fiscal eletrônica/fatura deverá ser conferida e aprovada pelo Departamento/Setor responsável no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados da data da sua apresentação;

**5.8.1.** A nota fiscal eletrônica/fatura, bem como a medição, serão assinadas e datadas pelo(s) fiscal(is) e, na sua ausência, a liberação poderá ser realizada pelo chefe da área solicitante;

**5.8.2.** Se forem constatados erros no documento fiscal, suspender-se-á o prazo de vencimento previsto, voltando o mesmo a ser contado, a partir da apresentação do documento corrigido.

**5.9.** O prazo de pagamento **não será superior a 30 (trinta) dias**, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela.

**5.9.1.** Em caso de inobservância quanto ao critério de pagamento, o **SAAE** suportará a incidência, sobre o valor da nota fiscal eletrônica, da variação do "Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM", acumulado entre a data da exigibilidade e a data de seu efetivo pagamento.

**5.9.2.** A **CONTRATADA** não poderá suspender o cumprimento de suas obrigações e deverá tolerar possíveis atrasos de pagamento, de acordo com o artigo 78, inciso XV, da Lei Federal nº 8.666/93.

**5.10.** A **CONTRATADA** deverá apresentar juntamente com a nota fiscal eletrônica/fatura, as **certidões** abaixo relacionadas, sob pena das sanções estabelecidas:

**a) Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa**, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive contribuição social, expedida pela Secretaria da Receita Federal e;

**b) Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**, por meio da apresentação do CRF - **Certificado de Regularidade do FGTS**;

**c) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação da **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas** com os mesmos efeitos da certidão negativa (**CNDT-EN**).

**5.10.1.** Deverá apresentar também a relação de recolhimentos individuais dos funcionários contratados para a execução dos serviços, objeto do presente certame.



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**5.11.** Os documentos relacionados no subitem 5.10, incluindo a nota fiscal, deverão ser encaminhados ao fiscalizador e para o e-mail [contratos@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:contratos@saaesorocaba.sp.gov.br).

**SEXTA – valor total do contrato**

**6.1.** O valor total do presente contrato importa em **R\$ 837.887,26 (Oitocentos e trinta e sete mil, oitocentos e oitenta e sete reais e vinte e seis centavos).**

**SÉTIMA – sanções por inadimplemento.**

**7.1.** Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição do edital e/ou do presente contrato ou pelo descumprimento parcial ou total do mesmo, as partes ficarão sujeitas às sanções e consequências legais previstas no art. 86, 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93, em especial:

**7.1.1.** Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da proposta, caso a **CONTRATADA não a mantenha**, sem prejuízo das demais sanções estabelecidas;

**7.1.2.** O não cumprimento dos prazos estabelecidos para a execução contratual, conforme estabelecido no edital e seus anexos, acarretará à **CONTRATADA** a multa de 1% (um por cento) sobre o valor total do(s) item(ns) em desconformidade, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, se a execução não estiver regularizada, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido;

**7.1.3.** Multa de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, por dia de paralisação dos serviços, sem motivo justificado, até o limite de 10% (dez por cento); ao fim dos quais, se os serviços não forem reiniciados pela **CONTRATADA**, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido;

**7.1.4.** Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total do contrato, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), se a **CONTRATADA não efetuar a adequação da garantia, na hipótese de aditamento contratual de prazo**; ao fim dos quais, se as adequações não forem efetuadas, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido;

**7.1.5.** Advertência, se a **CONTRATADA** não efetuar a adequação da garantia, na hipótese de aditamento contratual para acréscimo; e, no caso de reincidência, multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do valor total do contrato, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento), ao fim dos quais, se as adequações não forem efetuadas pela **CONTRATADA**, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido;





**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**7.1.6.** Multa de 1% (um por cento) do valor total do contrato **caso deixe de apresentar as certidões**, comprovando o recolhimento de encargos sociais e fundiários, junto com o documento fiscal, conforme subitem 5.10;

**7.1.7.** Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, **se os serviços forem executados por intermédio de terceiros**, sem observância do estabelecido no item 2.7;

**7.1.8.** Multa diária de 1% (um por cento), sobre o valor total do contrato, por dia de descumprimento, até o limite de 10% (dez por cento), **pelo descumprimento a qualquer cláusula**;

**7.1.9.** Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, em caso de **rescisão contratual por inadimplência da CONTRATADA**;

**7.1.10.** A **CONTRATADA** que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará **IMPEDIDA DE LICITAR E CONTRATAR pelo prazo de até 05 (cinco) anos**, com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e, será descredenciado no Sicaf, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4 da Lei Federal 10.520/02, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais (Art.7º, Lei Federal 10.520/02).

**7.2.** A aplicação de qualquer penalidade prevista no presente Pregão Eletrônico não exclui a possibilidade de aplicação das demais, bem como das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

**7.3.** Os valores de eventuais multas deverão ser descontados primeiramente da garantia oferecida, acaso insuficiente serão descontados dos pagamentos a serem efetuados pelo **SAAE**.

**7.4.** Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**OITAVA – vigência contratual**

**8.1.** A vigência contratual será de **24 (vinte e quatro) meses**, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado a critério das partes, nos limites legais permitidos no artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**8.1.1.** O contrato poderá, a qualquer tempo, ser alterado, com as devidas justificativas, respeitados os limites legais.

**NONA – rescisão contratual.**

**9.1.** Em caso de rescisão, a **CONTRATADA** reconhece integralmente os direitos do **SAAE** previstos no Artigo 77 da Lei Federal nº 8.666/93, sem prejuízo de indenização por perdas e danos que a rescisão possa acarretar.

**9.2.** A critério da Administração, o contrato poderá ser rescindido se ocorrer qualquer das hipóteses previstas no artigo 78, da Lei nº 8.666/93.

**9.3.** Os casos de rescisão, se eventualmente ocorrerem, serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**DÉCIMA – Vinculação ao edital do Pregão Eletrônico nº 27/2020.**

**10.1.** Fica a **CONTRATADA** obrigada a manter durante a vigência do presente contrato, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas por ocasião do processo licitatório.

**10.2.** O cumprimento deste contrato está vinculado aos termos do **Pregão Eletrônico nº 27/2020** e da proposta da **CONTRATADA** apresentada ao mesmo, constantes do Processo Administrativo nº 29/2019.

**DÉCIMA PRIMEIRA – recurso financeiro**

**11.1.** A despesa decorrente desta licitação será atendida através das dotações orçamentárias alocadas ao **SAAE**, apontando-se para esse fim, no corrente exercício financeiro, conforme rubrica orçamentária nº 24 04 00 33 90 39 17 512 5005 2165 04.

**DÉCIMA SEGUNDA – legislação aplicável.**

**12.1.** O presente contrato será regido pelas disposições da Lei Federal nº 10.520/2002 e subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666/93 e posteriores alterações, pelo Decreto Municipal nº 14.575 de 05/09/2005, Decreto Municipal nº 14.576 de 05/09/2005 e Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07/08/2014, Resolução nº 08/2015, o Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor, sendo que as partes elegem o Foro de Sorocaba/SP para dirimir qualquer questão relativa ao presente contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



**CONTRATO Nº 41/SLC/2020**

**12.2.** E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente termo em 02 (duas) vias de igual teor e forma e na presença de 02 (duas) testemunhas que a tudo viram e assistiram, para fins e efeitos legais.

Sorocaba, 21 de Agosto de 2020.

  
\_\_\_\_\_  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO  
DE SOROCABA**

Eng. Mauri Gião Pongitor  
Diretor Geral

  
\_\_\_\_\_  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO  
DE SOROCABA**

Eduardo Mendonça de Ciqueira  
Técnico em Eletrotécnica

  
\_\_\_\_\_  
**DANFOSS DO BRASIL INDÚSTRIA E  
COMÉRCIO LTDA**

Miguel Gomes da Rocha  
Especialista de Vendas

**Testemunhas:**

01. \_\_\_\_\_

Priscila Gonçalves T. P. Leite  
Chefe do Departamento Administrativo

02. \_\_\_\_\_

Caren Francine Rodrigues  
Chefe do Setor de Licitação  
e Contratos



**CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS  
TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATANTE:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

**CONTRATADO:** Danfoss do Brasil Indústria e Comércio Ltda.

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):** 41/SLC/2020.

**OBJETO:** Contratação de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, para inversores de frequência marca Danfoss.

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) O ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo em vista me extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) Além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade como artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Sorocaba, 21 de Agosto de 2020.



**Prefeitura de  
SOROCABA**

**Serviço Autônomo  
de Água e Esgoto**



**GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: Mauri Gião Pongitor

Cargo: Diretor Geral

CPF: [REDACTED]

RG: [REDACTED]

Data de nascimento: [REDACTED]

Telefone(s): (15) 33224-5901

Endereço residencial completo: [REDACTED]

E-mail institucional: [mauri@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:mauri@saaesorocaba.sp.gov.br)

E-mail pessoal: [REDACTED]

**Responsáveis que assinaram o ajuste:**

**Pelo CONTRATANTE:**

Nome: Mauri Gião Pongitor

Cargo: Diretor Geral

CPF: [REDACTED]

RG: [REDACTED]

Data de nascimento: [REDACTED]

Telefone(s): (15) 33224-5901

Endereço residencial completo: [REDACTED]

E-mail institucional: [mauri@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:mauri@saaesorocaba.sp.gov.br)

E-mail pessoal: [REDACTED]

**Pelo FISCALIZADOR:**

Nome: Eduardo Mendonça de Ciqueira

Cargo: Técnico em Eletrotécnica

CPF: [REDACTED]

RG: [REDACTED]

Data de nascimento: [REDACTED]

Telefone(s): [REDACTED] 15 3224-5931

Endereço residencial completo: [REDACTED]

E-mail institucional: [eduardociqueira@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:eduardociqueira@saaesorocaba.sp.gov.br)

E-mail pessoal: [REDACTED]

**Pela CONTRATADA:**

Nome: Miguel Gomes da Rocha

Cargo: Especialista de Vendas

CPF: [REDACTED]

RG: [REDACTED]

Data de nascimento: [REDACTED]

Telefone(s): (11) 2135-5400 / 5497

Endereço residencial completo: [REDACTED]

E-mail institucional: [licitacoespe@danfoss.com](mailto:licitacoespe@danfoss.com)

E-mail pessoal: [licitacoespe@danfoss.com](mailto:licitacoespe@danfoss.com)



**Prefeitura de  
SOROCABA**

**Serviço Autônomo  
de Água e Esgoto**



**CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS**

**DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TRIBUNAL**

**CONTRATANTE:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

**CNPJ Nº:** 71.480.560/0001-39

**CONTRATADA:** Danfoss do Brasil Indústria e Comércio Ltda

**CNPJ Nº:** 62.158.480/0001-70

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):** nº 41/SLC/2020.

**DATA DA ASSINATURA:** 21/08/2020


**VIGÊNCIA:** 24 (vinte e quatro) meses.

**OBJETO:** Contratação de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, para inversores de frequência marca Danfoss.

**VALOR (R\$): R\$ 837.887,26 (Oitocentos e trinta e sete mil, oitocentos e oitenta e sete reais e vinte e seis centavos).**

Declaro, na qualidade de responsável pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

Sorocaba, 21 de Agosto de 2020.

  
\_\_\_\_\_  
Eng. Mauri Gláucio Pongitor  
Diretor Geral  
mauri@saaesorocaba.sp.gov.br  
[Redacted]



## DECLARAÇÃO

### 1. Identificação do Dirigente:

Nome: Miguel Gomes da Rocha

CPF: 325.665.428-21

Cargo: Especialista de Vendas

Empresa: Danfoss do Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Telefone: (11) 2135-5400 / 5497

E-mail: [licitacoespe@danfoss.com](mailto:licitacoespe@danfoss.com)

### 2. Declaração:

DECLARO ter conhecimento das vedações constantes no artigo 73-A, da Lei Orgânica do Município, e no artigo 1º da Lei Municipal nº 10.128, de 30 de Maio de 2012, regulamentada pelo Decreto Municipal 20.786 de 25 de setembro de 2013 e alterado pelo Decreto Municipal nº 20.903 de 11 de dezembro de 2013, onde estabelecem as hipóteses impeditivas de contratação, e que:

não incorro em nenhuma das hipóteses de inelegibilidade previstas no referido artigo.

incorro nas hipóteses de inelegibilidade previstas no referido artigo.

tenho dúvidas se incorro ou não na(s) hipótese(s) de inelegibilidade prevista(s) no(s) inciso(s) \_\_\_\_\_ do referido artigo e, por essa razão, apresento os documentos, certidões e informações complementares que entendo necessários à verificação das hipóteses de inelegibilidade.

DECLARO, ainda, sob as penas da lei, em especial aquelas previstas na Lei Federal nº 7.115, de 29 de Agosto de 1983, e no artigo 299 do Código Penal (Falsidade Ideológica), que as informações aqui prestadas são verdadeiras.

Sorocaba, 21 de Agosto de 2020.

**DANFOSS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**

Miguel Gomes da Rocha – Especialista de Vendas

RG nº 32.888.038-3

**TERMO DE REFERÊNCIA**

---

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO CONTÍNUO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE INVERSORES DE FREQUENCIA MARCA DANFOSS.**

---

**1. DO OBJETO:**

Este documento tem por finalidade descrever e estabelecer as características técnicas e os requisitos mínimos para a contratação de empresa especializada para prestação de serviço contínuo de manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças para inversores de frequência da marca Danfoss com vigência de 24 (vinte e quatro) meses.

**2. ESCOPO DO FORNECIMENTO E SERVIÇOS:**

**2.1. CONDIÇÕES GERAIS PARA CONTRATAÇÃO**

2.1.1. Poderá o SAAE efetuar visita técnica nas dependências da empresa vencedora para comprovação das exigências constantes neste termo de referência.

2.1.2. Integram o presente Termo de Referência o Anexo A com as tabelas abaixo referenciadas.

**2.2. PROCESSO DOS SERVIÇOS**

2.2.1. Os serviços deverão ser executados, mediante autorização prévia do Departamento de Eletromecânica / Setor De Elétrica, após o recebimento do laudo(s) técnico(s) do(s) equipamento(s), o qual deverá ser enviado por correio eletrônico no endereço: [adrianosilva@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:adrianosilva@saaesorocaba.sp.gov.br) e/ou [eduardociqueira@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:eduardociqueira@saaesorocaba.sp.gov.br), ou outro endereço na indisponibilidade dos mesmos.

2.2.2. O laudo técnico do equipamento deverá conter relatório fotográfico das peças danificadas, orçamento completo do conserto de acordo com as peças e serviços apresentados neste contrato e deverá conter também o preço do equipamento novo com todos os impostos para comparação, sendo que o valor máximo a ser considerado para efeito de manutenção do equipamento deverá ser de 70% (setenta por cento) do valor de um equipamento novo, cabendo ao SAAE



análise técnica da necessidade e urgência para executar reparos acima deste valor.

- 2.2.3. Para efeito de redução de custos de contratação o valor total da composição de custos das peças e serviços será uma fração da somatória de todos os itens na ordem de 50% (cinquenta por cento).
- 2.2.4. A substituição de quaisquer dos elementos de fixação, regulagem, proteção e vedação tais como juntas, anéis, parafusos, porcas, arruelas, prisioneiros, conectores, isoladores, pinos, terminais de ligação, sensores, fusíveis, etc, bem como plaquetas de identificação e /ou advertência, utilizados na composição dos equipamentos deverão estar inclusos nos serviços.
- 2.2.5. É responsabilidade da contratada, possuir pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução dos serviços, em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.
- 2.2.6. A contratada deverá observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho.
- 2.2.7. Os funcionários deverão estar uniformizados e possuírem acessórios e equipamentos de segurança conforme exigência das Normas Regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigentes sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho.
- 2.2.8. Todos os casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação;
- 2.2.9. Todas as placas e peças a serem substituídas deverão ser originais do fabricante e possuir Certificados de Qualificação de Fornecimento ou notas fiscais de fornecimento que comprovem a originalidade sendo vetado qualquer recondicionamento de placas, componentes elétricos e eletrônicos.
- 2.2.10. O SAAE se dá ao direito de, após executados os serviços, efetuar eventuais desmontagens, bem como realizar ensaios elétricos, a fim de comprovar a qualidade e originalidade dos materiais, peças e componentes aplicados, bem como os procedimentos adotados na desmontagem e montagem.

- 2.2.11. O SAAE se dá ao direito de, durante a execução dos serviços, realizar inspeções nas dependências da Contratada, sem aviso prévio, para comprovação da observância dos procedimentos recomendados pelo fabricante, da aferição dos instrumentos utilizados na execução dos mesmos e utilização de peças originais, podendo solicitar a comprovação, mediante apresentação de Notas Fiscais.
- 2.2.12. A contratada deverá garantir a substituição provisória e imediata do(s) inversor(es) consertado(s) no caso em que o(s) mesmo(s) não funcione(m) satisfatoriamente sem ônus para o SAAE, até a potência de 90 KW, salvo quando o SAAE possuir equipamento reserva ou a falta do mesmo não causar prejuízos a sua finalidade.
- 2.2.13. Todas as peças substituídas deverão ser descartadas de forma correta pela contratada sem ônus ao SAAE.
- 2.2.14. Os valores de mão de obra de serviços praticados deverão ser os considerados conforme orçamento apresentados na Tabela 2 e os valores de peças conforme Tabela 3.
- 2.2.15. O valor total do contrato será composto pela somatória das Tabelas 2 e 3.

### **3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- 3.1. A contratada executará todos os serviços previstos e necessários que permitirá a perfeita utilização do Inversor de frequência para o fim que se destina, com toda a perfeição técnica, não se aceitando qualquer justificativa para serviços mal executados ou alegação de inexistência de material e mão-de-obra especializada;
- 3.2. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato, em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou de materiais empregados;
- 3.3. Os serviços de manutenção incluem-se nesse contrato a desmontagem, montagem, limpeza de todos os componentes, troca das peças danificadas, testes, relatórios, acondicionamento (pallet, plástico bolha ou papelão) e transporte.
- 3.4. Todas as peças a serem substituídas deverão ser originais e recomendadas pelo fabricante.

3.5. A contratada deverá obedecer à todas as recomendações do fabricante Danfoss, referente à desmontagem, limpeza, testes, trocas e procedimentos para execução dos serviços.

3.6. A qualidade dos serviços prestados será avaliada pela equipe técnica do SAAE.

#### 4. MAQUINAS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS.

4.1. A empresa deverá dispor em suas dependências todos os equipamentos e ferramentas necessários para a realização da manutenção e testes para todas as faixas de potencias de inversores apresentados neste edital.

4.2. A contratada deverá dispor e utilizar ferramentas, equipamentos e dispositivos aprovados e recomendados pelo fabricante para desmontagem, montagem e execução da manutenção.

4.3. A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da contratada. Tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a contratada sobre a qualidade da manutenção.

4.4. Todos os materiais e peças a serem utilizados nos serviços serão fornecidos pela contratada.

#### 5. CAPACITAÇÃO TÉCNICA

##### 5.1. Qualificação Técnica Operacional

5.1.1. Atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado em nome da empresa, comprovando a execução dos serviços, equivalentes ou superiores a 50 % (cinquenta por cento), similares e compatíveis com o objeto desta licitação, devendo neles constar às quantidades, prazos e características dos serviços (Súmula 24 do TCESP e art. 30 da Lei), consideradas as parcelas do objeto da maior relevância, como segue, já na quantidade de 50% (cinquenta por cento) do objeto:

- **Execução de manutenção corretiva ou preventiva em pelo menos 53 inversores da Marca Danfoss, em que conste pelo menos uma unidade com potência de 177,5 kW, no mínimo.**

5.1.2. É permitido o somatório de atestados que comprovem o atendimento do percentual acima estabelecido.

5.1.3. O(s) atestado(s) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, no original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) por

autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com a devida identificação.

## **6. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**

6.1. O pagamento dos serviços efetuados será mensal de acordo com o edital e mediante as seguintes condições para análise técnica:

6.1.1. Apresentação até o 3º (terceiro) dia útil de cada mês, de medição mensal dos serviços realizados em cada Inversor, com os números dos orçamentos aprovados e valores correspondentes, a fim de ser avaliados por responsável técnico do SAAE (relatório completo).

6.1.2. Apresentação de Nota fiscal das peças e serviços realizados ao Departamento de Eletromecânica, para conferência e aprovação.

## **7. CRITÉRIOS E CLASSIFICAÇÃO DE PEÇAS E SERVIÇOS**

7.1. Devido à grande variação de tamanhos e potências desses equipamentos foi dividido em peças e serviços, conforme modelo de peça e mão de obra específico para cada potência.

7.2. A Tabela 1 exibe uma lista de todos os inversores existentes em funcionamento no SAAE Sorocaba desconsiderando os reservas em estoque.

7.3. Com base na Tabela 1 foi estabelecida uma estimativa de quantitativo de peças discriminado na Tabela 3 de acordo com dados estatísticos de falhas e manutenções fornecidos pela fabricante destes equipamentos.

7.4. Com base na Tabela 1, foi estabelecida uma estimativa de quantitativo de intervenções para cada faixa de potência descrito na Tabela 2.

7.5. As empresas interessadas deverão fornecer preços para cada peça listada na Tabela 3 e de serviço listado na Tabela 2 conforme faixa de potência discriminado incluindo os totais, sabendo que tais valores não poderão sofrer alteração dentro do prazo de validade do contrato.

## **8. PRAZO DE RETIRADA, EXECUÇÃO E ENTREGA:**

8.1. O prazo máximo para a retirada do(s) inversor(s) será de 48 (quarenta e oito) horas em dias úteis após o recebimento da solicitação, que poderá ser via telefônica, escrita ou eletrônica. Para tanto, a Contratada deverá possuir Pronto Atendimento, através de Linha Telefônica, Celular ou E-mail, em dias úteis.

8.2. O prazo máximo para entrega dos laudos (orçamentos para análise técnica) será de 3 (três) dias úteis a partir da retirada do Inversor.

- 8.3. O prazo máximo para execução dos serviços a contar da data de Autorização dos Serviços, será de 05 (cinco) dias úteis para inversores de até 90KW e de 15 (quinze) dias úteis para potencias superiores.

**9. LOCAL DE RETIRADA E ENTREGA:**

- 9.1. Os equipamentos deverão ser retirados e entregues no Centro Operacional do SAAE localizado na Av. Comendador Camilo Júlio, nº 255 - Jd Ibiti do Paço - Sorocaba – SP CEP: 18086-000, sendo o horário de retirada e entrega das 08:00 as 15:00 horas
- 9.2. O transporte deverá ser realizado sob responsabilidade do fornecedor, com os equipamentos devidamente acondicionados para evitar quaisquer danos decorrentes do seu carregamento e descarregamento.
- 9.3. O fornecedor deverá ser responsável pelo carregamento, descarregamento e disposição dos equipamentos dentro do Almoxarifado do SAAE.

**10. GARANTIA:**

- 10.1. As peças substituídas, bem como os serviços realizados, deverão ser garantidas pelo período mínimo de 12 (doze) meses para as peças e equipamentos e de 06 (seis) meses para os serviços, a contar da data da emissão da Nota Fiscal de peças e serviços.

**11. RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERENCIA:**

Departamento de Eletromecânica – Setor de Elétrica

Eng.º Adriano T. Fogaça da Silva.

Sorocaba, 09 de setembro de 2019.

**Eng.º Adriano T. Fogaça da Silva.**  
**Setor de Elétrica**

**ANEXO A****TABELA 1 – RELAÇÃO DE INVESTORES EXISTENTES NO SAAE**

<b>MODELO</b>	<b>KW</b>	<b>TENSÃO (V)</b>	<b>QTDE</b>
FC202P7K5T2E20H2	7,5	200 - 240	3
FC202P11KT2E20H2	11	200 - 240	4
FC202P15KT2E20H2	15	200 - 240	4
FC202P18KT2E20H2	18,5	200 - 240	8
FC202P22KT2E20H2	22	200 - 240	1
FC202P30KT2E20H2	30	200 - 240	2
FC202P37KT2E20H2	37	200 - 240	3
FC202P45KT2E20H2	45	200 - 240	4
FC202P15KT4E20H2	15	380 - 480	2
FC202P30KT4E20H2	30	380 - 480	12
FC202P37KT4E20H2	37	380 - 480	2
FC101P45KT4E20H2	45	380 - 480	3
FC202P45KT4E20H2	45	380 - 480	6
FC202P55KT4E20H2	55	380 - 480	5
FC202P75KT4E20H2	75	380 - 480	6
FC202P75KT4E66H2	75	380 - 480	4
FC202N110T4E54H2	110	380 - 480	5
FC202P132T4E00H2	132	380 - 480	5
FC202N160T4E54H2	160	380 - 480	4
FC202P160T4E00H2	160	380 - 480	4
FC202N160T4E20H2	160	380 - 480	5
FC202N200T4E54H2	200	380 - 480	2
FC202P200T4E00H2	200	380 - 480	2
FC202N250T4E54H2	250	380 - 480	1
FC202P250T4E54H2	250	380 - 480	1
FC202P315T4E54H2	315	380 - 480	1
FC202N355T4E54H2	355	380 - 480	2
FC202P355T4E54H2	355	380 - 480	5

**TABELA 2 – ESTIMATIVA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

MODELO	QTDE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
VLT FC202 – 7,5KW a 22KW - 200-240 VAC	8	R\$ -	R\$ -
VLT FC202 - 30KW a 37KW – 200-240 VAC	3	R\$ -	R\$ -
VLT FC202 - 45KW - 200-240 VAC	3	R\$ -	R\$ -
VLT FC101 / FC202 - 11KW a 45KW – 380-480 VAC	6	R\$ -	R\$ -
VLT FC202 - 55KW a 75KW – 380-480 VAC	5	R\$ -	R\$ -
VLT FC202 - 110KW a 250KW – 380-480 VAC	8	R\$ -	R\$ -
VLT FC202 - 315KW a 355KW- 380-480 VAC	6	R\$ -	R\$ -
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>R\$ -</b>

**TABELA 3 – ESTIMATIVA PARA AQUISIÇÃO DE PEÇAS**

Item	Relação de peças	Código fabricante	Qtde	Unitário (R\$)	Total (R\$)
1	Kit terminais e parafusos	130B0047	1	R\$ -	R\$ -
2	Berço do display	130B0284	5	R\$ -	R\$ -
3	Kit conectores de controle	130B0295	3	R\$ -	R\$ -
4	Kit terminais e parafusos	130B0981	2	R\$ -	R\$ -
5	Kit terminais e parafusos	130B0982	2	R\$ -	R\$ -
6	Kit terminais e parafusos	130B0983	1	R\$ -	R\$ -
7	Kit terminais e parafusos	130B1026	1	R\$ -	R\$ -
8	Display Gráfico	130B1107	5	R\$ -	R\$ -
9	Placa de controle	130B1168	10	R\$ -	R\$ -
10	Kit terminais e parafusos	130B1300	2	R\$ -	R\$ -
11	Kit terminais e parafusos	130B1301	1	R\$ -	R\$ -
12	Bobina indutora	130B1405	1	R\$ -	R\$ -
13	Berço e tampa frontal	130B1411	1	R\$ -	R\$ -
14	Capacitor 5300uF 450V	130B1421	4	R\$ -	R\$ -
15	Capacitor 3700uF 450V	130B1422	4	R\$ -	R\$ -
16	Capacitor 4500µF 450V	130B1423	4	R\$ -	R\$ -

17	Berço do display	130B1431	1	R\$ -	R\$ -
18	Bobina indutora	130B1435	2	R\$ -	R\$ -
19	Bobina indutora	130B1436	1	R\$ -	R\$ -
20	Bobina indutora	130B1437	1	R\$ -	R\$ -
21	Bobina indutora	130B1438	1	R\$ -	R\$ -
22	Bobina indutora	130B1439	1	R\$ -	R\$ -
23	Bobina indutora	130B1440	1	R\$ -	R\$ -
24	Placa de potencia	130B1830	2	R\$ -	R\$ -
25	IGBT 1200V 150A	130B1884	9	R\$ -	R\$ -
26	IGBT	130B1885	2	R\$ -	R\$ -
27	Retificador	130B1888	3	R\$ -	R\$ -
28	Placa transd. de corrente	130B1894	2	R\$ -	R\$ -
29	Placa de pré carga	130B1895	2	R\$ -	R\$ -
30	Placa de pré carga	130B1896	1	R\$ -	R\$ -
31	Placa transd. de corrente	130B1897	2	R\$ -	R\$ -
32	Placa de potencia	130B1902	1	R\$ -	R\$ -
33	Placa de potencia	130B1903	1	R\$ -	R\$ -
34	Placa de potencia	130B1906	1	R\$ -	R\$ -
35	Placa de potencia	130B1907	2	R\$ -	R\$ -
36	37Placa de potencia	130B1916	1	R\$ -	R\$ -
37	Placa de potencia	130B1917	1	R\$ -	R\$ -
38	Placa de potencia	130B1918	1	R\$ -	R\$ -
39	Placa de potencia	130B1919	1	R\$ -	R\$ -
40	Placa de potencia	130B1921	1	R\$ -	R\$ -
41	Placa de potencia	130B1926	2	R\$ -	R\$ -
42	Placa de potencia	130B1927	1	R\$ -	R\$ -
43	Placa de potencia	130B1936	1	R\$ -	R\$ -
44	Placa de potencia	130B1937	1	R\$ -	R\$ -
45	Placa de potencia	130B1938	2	R\$ -	R\$ -
46	Placa de pré carga	130B1950	1	R\$ -	R\$ -
47	Placa de pré carga	130B1951	2	R\$ -	R\$ -



48	Placa de pré carga	130B1955	3	R\$ -	R\$ -
49	Placa de pré carga	130B1955	3	R\$ -	R\$ -
50	Retificador Diodo/SCR	130B2449	12	R\$ -	R\$ -
51	IGBT	130B2451	3	R\$ -	R\$ -
52	Retificador Diodo/SCR	130B2549	3	R\$ -	R\$ -
53	Retificador Diodo/SCR	130B2550	3	R\$ -	R\$ -
54	Tampa frontal	130B3177	1	R\$ -	R\$ -
55	Tampa frontal	130B3178	1	R\$ -	R\$ -
56	Ventilador	130B3563	2	R\$ -	R\$ -
57	Carcaça lateral direita	130B3564	1	R\$ -	R\$ -
58	Carcaça lateral esquerda	130B3565	1	R\$ -	R\$ -
59	Carcaça frontal	130B3566	1	R\$ -	R\$ -
60	Suporte plástico da P. de potencia	130B3617	3	R\$ -	R\$ -
61	Ventilador	130B3699	4	R\$ -	R\$ -
62	Ventilador	130B3701	3	R\$ -	R\$ -
63	Bobina indutora	130B3721	1	R\$ -	R\$ -
64	Barramento IGBT	130B3835	1	R\$ -	R\$ -
65	Barramento retificador	130B3837	1	R\$ -	R\$ -
66	Cabos para alimentação	130B3905	1	R\$ -	R\$ -
67	Ventilador Interno (p. transd.)	130B3923	1	R\$ -	R\$ -
68	Ventilador Interno (p. potencia.)	130B3925	1	R\$ -	R\$ -
69	Barramento dos IGBT's	130B4242	2	R\$ -	R\$ -
70	Barramento dos retificadores	130B4248	3	R\$ -	R\$ -
71	Barramento dos IGBT's	130B4252	2	R\$ -	R\$ -
72	Barramento dos retificadores	130B4258	3	R\$ -	R\$ -
73	Ventilador	130B4292	5	R\$ -	R\$ -
74	Ventilador	130B4294	5	R\$ -	R\$ -
75	Tampa frontal	130B4431	1	R\$ -	R\$ -
76	Ventilador do dissipador	130B4613	2	R\$ -	R\$ -
77	Cabo flat placa de controle/placa de potencia	130B5316	2	R\$ -	R\$ -
78	Placa de potencia	130B5343	1	R\$ -	R\$ -

79	Placa de pré-carga	130B5370	1	R\$ -	R\$ -
80	Bobina indutora	130B5728	1	R\$ -	R\$ -
81	Tampa integral frontal	130B7669	1	R\$ -	R\$ -
82	Cabos para alimentação	130B9839	1	R\$ -	R\$ -
83	Cabos para o motor	130B9891	2	R\$ -	R\$ -
84	Cabos disparo e suporte plástico	130B9981	1	R\$ -	R\$ -
85	Kit cabo p/ motor	130B9982	2	R\$ -	R\$ -
86	Cabos disparo e suporte plástico	130B9983	2	R\$ -	R\$ -
87	Kit cabo p/ motor	130B9984	1	R\$ -	R\$ -
88	Cabos disparo e suporte plástico	130B9985	2	R\$ -	R\$ -
89	Cabo flat P. de controle p/ display	131F3181	1	R\$ -	R\$ -
90	Placa de controle	132B0027	1	R\$ -	R\$ -
91	Display numérico	132B0254	1	R\$ -	R\$ -
92	Conector de alimentação	134B0177	3	R\$ -	R\$ -
93	Conector de motor	134B1621	3	R\$ -	R\$ -
94	Capacitor 3700uf 450v	134B1876	2	R\$ -	R\$ -
95	Sensor de temp. cabo 410mm	175Z0711	2	R\$ -	R\$ -
96	Conector de alimentação/motor	175Z4716	6	R\$ -	R\$ -
97	Kit retrofit SCR/Diodo	176F2153	2	R\$ -	R\$ -
98	Placa de potencia	176F3134	1	R\$ -	R\$ -
99	Placa de potencia	176F3136	2	R\$ -	R\$ -
100	Placa de potencia	176F3137	1	R\$ -	R\$ -
101	Placa de potencia	176F3138	1	R\$ -	R\$ -
102	Placa de escala de corrente	176F3153	1	R\$ -	R\$ -
103	Placa de inrush	176F3155	1	R\$ -	R\$ -
104	Placa de inrush	176F3159	2	R\$ -	R\$ -
105	Placa de disparo	176F3160	1	R\$ -	R\$ -
106	Placa de balanço/hf	176F3161	2	R\$ -	R\$ -
107	Capacitor snubber	176F3162	1	R\$ -	R\$ -
108	Capacitor 4700uF 450V	176F3163	10	R\$ -	R\$ -
109	Ventilador do dissipador	176F3164	3	R\$ -	R\$ -

110	Ventilador interno	176F3165	3	R\$ -	R\$ -
111	Ventilador superior	176F3167	2	R\$ -	R\$ -
112	Ventilador da porta	176F3168	2	R\$ -	R\$ -
113	Ventilador da porta	176F3169	2	R\$ -	R\$ -
114	Fusível de alimentação 315A	176F3170	3	R\$ -	R\$ -
115	Fusível de alimentação 400A	176F3172	2	R\$ -	R\$ -
116	Fusível de alimentação 550A	176F3173	3	R\$ -	R\$ -
117	Cabo de disparo dos IGBT's	176F3175	3	R\$ -	R\$ -
118	Cabo de disparo dos IGBT's	176F3176	1	R\$ -	R\$ -
119	Chicote de cabos de temperatura dos IGBTs	176F3177	2	R\$ -	R\$ -
120	Chicote de cabos de temperatura dos IGBTs	176F3178	1	R\$ -	R\$ -
121	Cabo flat P. de cont. para display	176F3181	2	R\$ -	R\$ -
122	Cabo flat P. de potência p/ P. de controle	176F3183	2	R\$ -	R\$ -
123	Cabo flat P. de pot. p/ Placa de controle	176F3319	1	R\$ -	R\$ -
124	Chicote cabo para ventilador de porta	176F3320	1	R\$ -	R\$ -
125	Chicote cabo para ventilador de porta	176F3321	1	R\$ -	R\$ -
126	Cabo do P. de potência p/ sensores de corrente	176F3323	1	R\$ -	R\$ -
127	Cabo do barramento DC p/ p. de potencia	176F3324	2	R\$ -	R\$ -
128	Chicote cabo DC p/ P. de potencia	176F3325	1	R\$ -	R\$ -
129	Chicote cabo p. de pot. p/ P. HF	176F3326	2	R\$ -	R\$ -
130	Cabo flat P. de pot. p/ P. balanço/HF	176F3327	1	R\$ -	R\$ -
131	Cabo flat P. de pot. p/ Placa de disparo	176F3328	2	R\$ -	R\$ -
132	Cabo flat. P. de disparo p/ P. de potencia	176F3329	1	R\$ -	R\$ -
133	Cabo flat. P. de disparo p/ P. de inrush	176F3331	2	R\$ -	R\$ -
134	Cabo flat. P. de disparo p/ P. inrush	176F3332	1	R\$ -	R\$ -
135	Cabo chicote disparo dos retificadores	176F3333	2	R\$ -	R\$ -
136	Cabo chicote disparo dos retificadores	176F3336	1	R\$ -	R\$ -
137	Retificador 503 A (ANTES 27/12)	176F3337	1	R\$ -	R\$ -
138	Barramento alimentação dos retificadores	176F3338	2	R\$ -	R\$ -
139	Barramento de conexão bobina positiva	176F3339	3	R\$ -	R\$ -
140	Barramento de conexão bobina negativa	176F3340	1	R\$ -	R\$ -

141	Barramento dos IGBT's com saída motor	176F3341	3	R\$ -	R\$ -
142	Suporte plástico dos IGBT's	176F3344	1	R\$ -	R\$ -
143	Grampo para cabo	176F3345	2	R\$ -	R\$ -
144	Barramento retificadores p/ bobinas	176F3346	2	R\$ -	R\$ -
145	Kit barramento/parafuso da medida de corrente	176F3347	2	R\$ -	R\$ -
146	Suporte plástico da P. inrush	176F3348	1	R\$ -	R\$ -
147	Suporte plástico dos IGBT's	176F3349	2	R\$ -	R\$ -
148	Barramento capacitores/IGBT	176F3350	2	R\$ -	R\$ -
149	Suporte plast. Terminais de alimentação	176F3354	2	R\$ -	R\$ -
150	Suporte plast. Terminais de motor	176F3355	2	R\$ -	R\$ -
151	Barramentos de conexão do motor (U, V, W)	176F3356	3	R\$ -	R\$ -
152	Barramentos de alimentação (L1, L2, L3)	176F3357	2	R\$ -	R\$ -
153	Suporte plástico P. de inrush	176F3361	1	R\$ -	R\$ -
154	IGBT 300 A	176F3362	2	R\$ -	R\$ -
155	IGBT 600 A	176F3363	6	R\$ -	R\$ -
156	IGBT 600 A	176F3364	2	R\$ -	R\$ -
157	IGBT 900 A	176F3365	1	R\$ -	R\$ -
158	Barramentos de conexão do motor (U, V, W)	176F3368	1	R\$ -	R\$ -
159	Isolador barramentos conexão alimentação	176F3369	1	R\$ -	R\$ -
160	Isolador barramentos conexão alimentação	176F3370	1	R\$ -	R\$ -
161	Barramentos conexão alimentação	176F3372	1	R\$ -	R\$ -
162	Barramento entrada dos SCR's	176F3376	1	R\$ -	R\$ -
163	Barramento saída SCR's p/ DC	176F3378	1	R\$ -	R\$ -
164	Barramento de conexão SCR p/ bobina positiva	176F3380	1	R\$ -	R\$ -
165	Barramento de conexão SCR p/ bobina negativa	176F3381	1	R\$ -	R\$ -
166	Barramento de conexão bobina positiva	176F3382	1	R\$ -	R\$ -
167	Barramento de conexão bobina negativa	176F3383	1	R\$ -	R\$ -
168	Kit barramento/parafuso da medida de corrente	176F3385	1	R\$ -	R\$ -
169	Barramento capacitores/IGBT	176F3386	1	R\$ -	R\$ -
170	Berço do display	176F3388	1	R\$ -	R\$ -
171	Placa de escala de corrente	176F3415	1	R\$ -	R\$ -

172	Chave seccionadora	176F3433	1	R\$ -	R\$ -
173	Chave seccionadora 600A	176F3434	1	R\$ -	R\$ -
174	Proteção para terminais de potencia	176F3479	1	R\$ -	R\$ -
175	Bobina indutora	176F3543	1	R\$ -	R\$ -
176	Bobina indutora	176F3545	1	R\$ -	R\$ -
177	Kit retrofit sensores de corrente	176F3737	1	R\$ -	R\$ -
178	Kit Retrofit sensores de corrente 500A	176F3746	1	R\$ -	R\$ -
179	Kit retrofit sensores de corrente	176F3752	1	R\$ -	R\$ -
180	Barramento bobina indutora p/ IGBT positivo	176F6438	1	R\$ -	R\$ -
181	Barramento bobina indutora p/ IGBT negativo	176F6439	1	R\$ -	R\$ -
182	Barramento p bobina indutora positivo	176F6440	1	R\$ -	R\$ -
183	Barramento p bobina indutora negativo	176F6441	1	R\$ -	R\$ -
184	Kit retrofit Sensor de corrente 300A	176F6516	2	R\$ -	R\$ -
185	Kit barramento/parafuso da medida de corrente	176F6517	1	R\$ -	R\$ -
186	Barramentos de conexão do motor	176F6518	1	R\$ -	R\$ -
187	Cabo de disparo retificadores	176F6519	1	R\$ -	R\$ -
188	Barramento saída do IGBT	176F6588	2	R\$ -	R\$ -
189	Barramento entrada dos SCR's	176F6590	2	R\$ -	R\$ -
190	Barramento saída SCR's positiva	176F6593	1	R\$ -	R\$ -
191	Barramento saída SCR's negativa	176F6594	1	R\$ -	R\$ -
192	Chicote cabos sensores de corrente	176F6600	1	R\$ -	R\$ -
193	Placa de disparo	176F6621	1	R\$ -	R\$ -
194	Placa de inrush	176F6623	1	R\$ -	R\$ -
195	Placa de potencia	176F6625	1	R\$ -	R\$ -
196	Sensor de corrente 1000 A	176F6633	1	R\$ -	R\$ -
197	Capacitor	176F6634	1	R\$ -	R\$ -
198	Ventilador de porta/superior	176F6636	1	R\$ -	R\$ -
199	Ventilador do dissipador	176F6637	1	R\$ -	R\$ -
200	Placa de potência p/ ventiladores	176F6638	1	R\$ -	R\$ -
201	Fusível	176F6639	1	R\$ -	R\$ -
202	IGBT 600A	176F6641	2	R\$ -	R\$ -

203	Retificador	176F6647	2	R\$ -	R\$ -
204	Chicote cabo P. de potência p/ sensores de corrente	176F6653	1	R\$ -	R\$ -
205	Chicote de alimentação ventiladores internos	176F6655	1	R\$ -	R\$ -
206	Chicote do ventilador de porta	176F6658	1	R\$ -	R\$ -
207	Barramento do sensor de corrente	176F6659	1	R\$ -	R\$ -
208	Barramento dos capacitores DC	176F6663	1	R\$ -	R\$ -
209	Barramento de conexão dos cap. com bobina negativa	176F6664	1	R\$ -	R\$ -
210	Barramento de conexão dos cap. com bobina positiva	176F6666	1	R\$ -	R\$ -
211	Suporte plástico de placa de disparo	176F6672	1	R\$ -	R\$ -
212	Barramento saída do IGBT p/ AC	176F6673	1	R\$ -	R\$ -
213	Barramento P. de inrush p/ AC	176F6675	1	R\$ -	R\$ -
214	Suporte plástico de placa de inrush	176F6677	1	R\$ -	R\$ -
215	Barramento alimentação AC SCR	176F6680	1	R\$ -	R\$ -
216	Placa de pré-carga	176F8306	2	R\$ -	R\$ -
217	Placa de HF	176F8307	2	R\$ -	R\$ -
218	Placa de escala de corrente	176F8309	1	R\$ -	R\$ -
219	Placa de escala de corrente	176F8310	1	R\$ -	R\$ -
220	Placa de escala de corrente	176F8311	1	R\$ -	R\$ -
221	Placa de escala de corrente	176F8312	1	R\$ -	R\$ -
222	Retificador 181 A	176F8318	9	R\$ -	R\$ -
223	Retificador	176F8319	2	R\$ -	R\$ -
224	Retificador 330A	176F8320	3	R\$ -	R\$ -
225	Resistor de pré carga	176F8322	2	R\$ -	R\$ -
226	Capacitor snubber	176F8323	3	R\$ -	R\$ -
227	Banco de capacitores	176F8324	1	R\$ -	R\$ -
228	Banco de capacitores	176F8325	2	R\$ -	R\$ -
229	Ventilador do dissipador	176F8329	3	R\$ -	R\$ -
230	Ventilador porta	176F8333	2	R\$ -	R\$ -
231	Fusível 630 A	176F8335	1	R\$ -	R\$ -
232	Fusível 20A (placa de pre carga)	176F8336	4	R\$ -	R\$ -

233	Bobina indutora	176F8338	1	R\$ -	R\$ -
234	Bobina indutora	176F8340	1	R\$ -	R\$ -
235	Bobina indutora	176F8341	1	R\$ -	R\$ -
236	Sensor de corrente 300A	176F8342	1	R\$ -	R\$ -
237	Sensor de corrente 500A	176F8343	1	R\$ -	R\$ -
238	Tansf. Do ventilador	176F8344	2	R\$ -	R\$ -
239	Manopla e haste da chave seccionadora	176F8348	2	R\$ -	R\$ -
240	Chicote cabos P. de potência/sensores de corrente	176F8349	1	R\$ -	R\$ -
241	Cabo flat P. de potência p/ P. de disparo	176F8350	1	R\$ -	R\$ -
242	Cabo de disparo dos IGBT's	176F8351	2	R\$ -	R\$ -
243	Cabo de temperatur do IGBT	176F8352	3	R\$ -	R\$ -
244	Chicote cabos AC p/ P. de pré carga	176F8353	1	R\$ -	R\$ -
245	Cabo 3f P. pré-carrega p/ P. de potencia	176F8354	2	R\$ -	R\$ -
246	Cabo Bus Dc p/ P. de pré carga	176F8355	2	R\$ -	R\$ -
247	Cabo Bus Dc p/ P. de potencia	176F8356	2	R\$ -	R\$ -
248	Chicote cabos de disparo dos SCR's	176F8357	1	R\$ -	R\$ -
249	Chicote cabos P. de potência/Transf. do ventilador	176F8359	1	R\$ -	R\$ -
250	Cabo flat P. de potência p/ P. de disparo	176F8363	1	R\$ -	R\$ -
251	Cabo de disparo dos IGBT's	176F8364	2	R\$ -	R\$ -
252	Barramento de conexão alimentação/motor	176F8374	1	R\$ -	R\$ -
253	Barramento de conexão alimentação/motor	176F8375	1	R\$ -	R\$ -
254	Barramento Banco de cap. P/ IGBT's	176F8376	2	R\$ -	R\$ -
255	Barramento Banco de cap. P/ IGBT's inferior	176F8377	1	R\$ -	R\$ -
256	Barramento Banco de cap. P/ IGBT's superior	176F8378	1	R\$ -	R\$ -
257	Barramento saída dos SCR's	176F8379	1	R\$ -	R\$ -
258	Barramento entrada dos SCR's	176F8380	2	R\$ -	R\$ -
259	Barramento da bobina indutora p/ SCR's	176F8381	1	R\$ -	R\$ -
260	Barramento da bobina indutora p/ entrada do IGBT	176F8382	1	R\$ -	R\$ -
261	Barramento saída dos SCR's	176F8385	1	R\$ -	R\$ -
262	Barramento dos SCR's Para bobina positiva	176F8386	1	R\$ -	R\$ -

263	Barramento conexão SCR's p/ alimentação	176F8387	1	R\$ -	R\$ -
264	Barramento dos SCR's Para bobina negativa	176F8388	1	R\$ -	R\$ -
265	Barramento IGBT p/ alongar sobre ventilador	176F8389	1	R\$ -	R\$ -
266	Barramento IGBT p/ alongar sobre ventilador	176F8390	1	R\$ -	R\$ -
267	Barramento da bobina indutora p/ entrada do IGBT	176F8391	1	R\$ -	R\$ -
268	Barramento sobre o ventilador	176F8392	1	R\$ -	R\$ -
269	Barramento saída dos SCR's p/ DC	176F8393	1	R\$ -	R\$ -
270	Barramento de alimentação dos SCR's	176F8394	1	R\$ -	R\$ -
271	Barramento de alimentação dos SCR's	176F8405	1	R\$ -	R\$ -
272	Barramento de alimentação dos SCR's	176F8406	1	R\$ -	R\$ -
273	Isoladores de fixação de barramentos (10pçs)	176F8410	2	R\$ -	R\$ -
274	Isolador plástico entre barramentos do IGBT sup. e inf.	176F8421	1	R\$ -	R\$ -
275	Fusível 4A da placa de potencia	176F8440	4	R\$ -	R\$ -
276	Placa de balanço	176F8510	2	R\$ -	R\$ -
277	Chicote cabos P. de potência/sensores de corrente	176F8541	1	R\$ -	R\$ -
278	Chicote cabos P. de potência/Transf. do ventilador	176F8542	1	R\$ -	R\$ -
279	Chicote cabos AC p/ P. de pré carga	176F8543	1	R\$ -	R\$ -
280	Chicote cabos de disparo dos SCR's	176F8544	1	R\$ -	R\$ -
281	Isolador plástico do barramento do IGBT	176F8545	1	R\$ -	R\$ -
282	Base de encaixe p/ Ca. Snubbers	176F8547	2	R\$ -	R\$ -
283	Barramento de conexão da bobina e barramento IGBT	176F8549	1	R\$ -	R\$ -
284	Placa de escala de corrente	176F8554	1	R\$ -	R\$ -
285	Placa de pré carga	176F8555	2	R\$ -	R\$ -
286	Retificador SCR	176F8558	4	R\$ -	R\$ -
287	Retificador Diodo	176F8559	4	R\$ -	R\$ -
288	Resistor de pré carga	176F8560	1	R\$ -	R\$ -
289	Sensor de corrente 1000A	176F8563	3	R\$ -	R\$ -
290	Bobina indutora	176F8564	1	R\$ -	R\$ -
291	Bobina indutora	176F8565	1	R\$ -	R\$ -



292	Transformador do ventilador	176F8566	1	R\$ -	R\$ -
293	Transformador do ventilador	176F8567	1	R\$ -	R\$ -
294	Chicote P. de pré carga p/ P. de potencia	176F8570	1	R\$ -	R\$ -
295	Chicote para ventiladores AC de porta	176F8574	1	R\$ -	R\$ -
296	Chicote cabos de disparo dos SCR's	176F8575	1	R\$ -	R\$ -
297	Chicote barramento DC p/ P. de potencia	176F8576	1	R\$ -	R\$ -
298	Ventildor do dissipador	176F8578	1	R\$ -	R\$ -
299	Ventildor do dissipador	176F8579	2	R\$ -	R\$ -
300	Cabo flat P. de disparo p/ P. de potencia	176F8581	1	R\$ -	R\$ -
301	Cabo de disparo dos IGBT's	176F8582	2	R\$ -	R\$ -
302	Chicote cabos AC p/ P. de pré carga	176F8584	1	R\$ -	R\$ -
303	Chicote barramento DC p/ P. de pré carga	176F8585	1	R\$ -	R\$ -
304	Cabo flat para display	176F8586	1	R\$ -	R\$ -
305	Fusível 700A	176F8591	1	R\$ -	R\$ -
306	Fusível 700A	176F8592	3	R\$ -	R\$ -
307	Chave seccionadora	176F8594	1	R\$ -	R\$ -
308	Barramento p/ bobina positiva	176F8597	1	R\$ -	R\$ -
309	Barramento p/ bobina negativa	176F8598	1	R\$ -	R\$ -
310	Barramento bobina indutora saída p/ entrada do IGBT	176F8599	1	R\$ -	R\$ -
311	Barramento inferior IGBT	176F8600	1	R\$ -	R\$ -
312	Barramento superior IGBT	176F8601	1	R\$ -	R\$ -
313	Barramento saída IGBT	176F8602	1	R\$ -	R\$ -
314	Barramento sobre o ventilador	176F8603	1	R\$ -	R\$ -
315	Barramento para medição no sensor de corrente	176F8604	1	R\$ -	R\$ -
316	Barramento para medição no sensor de corrente	176F8605	1	R\$ -	R\$ -
317	Isoladores p/ fixação dos barramentos de saída do IGBT	176F8610	1	R\$ -	R\$ -
318	Placa de disparo	176F8626	3	R\$ -	R\$ -
319	IGBT	176F8628	4	R\$ -	R\$ -
320	IGBT	176F8629	3	R\$ -	R\$ -
321	IGBT	176F8630	2	R\$ -	R\$ -

322	IGBT	176F8631	6	R\$ -	R\$ -
323	Banco de capacitor superior	176F8636	1	R\$ -	R\$ -
324	Banco de capacitor inferior	176F8637	1	R\$ -	R\$ -
325	Ventilador superior	176F8639	2	R\$ -	R\$ -
326	Cabo flat P. de potência p/ P. de controle	176F8641	2	R\$ -	R\$ -
327	Placa de potencia	176F8653	1	R\$ -	R\$ -
328	Placa de potencia	176F8654	1	R\$ -	R\$ -
329	Placa de potencia	176F8655	1	R\$ -	R\$ -
330	Placa de potencia	176F8656	1	R\$ -	R\$ -
331	Placa de potencia	176F8657	1	R\$ -	R\$ -
332	Placa de potencia	176F8658	2	R\$ -	R\$ -
333	Barramento da entrada dos SCR's	176F8700	2	R\$ -	R\$ -
334	Barramento SCR e diodo Saída p/ DC	176F8701	1	R\$ -	R\$ -
335	Conector 3 bornes de alimentação/motor	950F0013	3	R\$ -	R\$ -
<b>VALOR TOTAL</b>					<b>R\$ -</b>

<b>VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO</b>	
<b>VALOR TOTAL DA TABELA 2 – Estimativa para execução dos Serviços.</b>	<b>R\$ -</b>
<b>VALOR TOTAL DA TABELA 3 – Estimativa para aquisição de Peças.</b>	<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>R\$ -</b>
<b>VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO (50% DO TOTAL PARCIAL)</b>	<b>R\$ -</b>

## **JUSTIFICATIVA / CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

### **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO CONTÍNUO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE INVERSORES DE FREQUENCIA MARCA DANFOSS.**

#### **1. JUSTIFICATIVA**

Nos últimos anos o sistema de bombeamento do SAAE vem sofrendo constantes melhorias, desde unidades antigas até investimento em novas unidades de bombeamento. Essas unidades, tanto o sistema de água e esgoto utilizam-se de inversores de frequência para o acionamento de bombas e motores.

Tal equipamento tem sido constantemente empregado, pois seu uso proporciona flexibilidade, controle de velocidade e pressão além de economia de energia.

Assim como qualquer outro equipamento, este também necessita de manutenções preventivas e corretivas, e como o SAAE já possui uma considerável quantidade deste equipamento, as falhas e defeitos tem-se apresentado com maior frequência devido ao tempo e uso. Como trata-se de equipamento eletroeletrônico específico de tecnologia inovadora, tais manutenções são especialidade de empresas autorizadas

A contratação de empresa especializada tem por finalidade manter sempre as unidades de bombeamento em condições de operação e funcionamento visando sempre a qualidade do fornecimento de água e afastamento de esgoto.

#### **2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

Menor preço global

Sorocaba, 09 de setembro de 2019.

**Eng.º Adriano T. Fogaça da Silva.**  
**Setor de Elétrica**



# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

MUNICÍPIO DE SOROCABA - ESTADO DE SÃO PAULO

FOLHA 1

Avenida Pereira da Silva, 1.285 – Sta. Rosália – Sorocaba – SP – CEP: 18095-340

FONE: (15) 3224-5810 – FAX: (15) 3224-5820 – C.N.P.J.: 71.480.560/0001-39 – I.E. 669.573.983.111

FORNECEDOR: 11281 DANFOSS DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

C.N.P.J. : 62.158.480/0001-70

ENDEREÇO : RUA AMÉRICO VESPÚCIO

CIDADE : OSASCO

BAIRRO : JARDIM PLATINA

INSC. EST. : 492.547.041.117

No. 85 No. 000857 /2020

Data 10/09/2020

UF: SP CEP: 06273070

Processo E00027 /2020

FONE: (11) 2135-5400 FAX: (11) 2135-5455

## PEDIDO DE COMPRA

ITEM	QUANT.	UN	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
001	1,---	UN	000.00000.9138-01 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRET./PREVENT. DE EQUIP. Contratação de empresa para prestação de serviços contínuo de manutenção preventiva e corretiva de inversores de frequência da marca DANFOSS pelo período de 24 meses MARCA: DANFOSS	837.887,2600	837.887,26
PE 27-20 - PA 29-19 - DOA				<b>TOTAL</b>	<b>837.887,26</b>

CONF. EDITA Empenhos 01234/2020

PRAZO DE ENTREGA: AV. COM. CAMILO JULIO, 255 - JD. IBITI DO PACO

LOCAL DE ENTREGA: CONFORME EDITAL

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

OBSERVAÇÃO

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_ DE ACORDO \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_  
SAAE - SOROCABA DATA FORNECEDOR DATA

OS PRODUTOS E/OU SERVIÇOS DEVERÃO ESTAR RIGOROSAMENTE DE ACORDO COM ESTE PEDIDO, SENDO PASSIVO DE DEVOLUÇÃO CASO NÃO ATENDAM AS ESPECIFICAÇÕES EXIGIDAS. O NÚMERO DESTA PEDIDO, OBRIGATORIAMENTE DEVERÁ CONSTAR NO CORPO DA NOTA FISCAL. A ADMINISTRAÇÃO NÃO SE RESPONSABILIZA PELA ENTREGA DE MATERIAIS EM LOCAIS DIFERENTES DO CITADO NESTE PEDIDO.



**ANEXO III – CARTA PROPOSTA**

Ao

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba.

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 27/2020 - Processo Administrativo nº 29/2019.**

Oferecemos a esse Órgão os preços a seguir indicados, objetivando a contratação de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, para inversores de frequência marca Danfoss, de acordo com o disposto no edital do certame supra e ordenamentos legais cabíveis:

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL P/ 24 MESES (R\$)
VALOR TOTAL DA TABELA 2 – Estimativa para Execução dos Serviços	R\$ 478.043,87
VALOR TOTAL DA TABELA 3 – Estimativa para Aquisição de Peças	R\$ 1.197.730,64
VALOR PARCIAL	R\$ 1.675.774,51
<b>VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO (50% DO TOTAL PARCIAL)</b>	<b>R\$ 837.887,26</b>

**O VALOR OFERTADO POR ESTA EMPRESA PARA 24 (VINTE E QUATRO) MESES É DE R\$ 837.887,26 (OITOCENTOS E TRINTA E SETE MIL E OITOCENTOS E OITENTA E SETE REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS)**

**ANEXAMOS AS TABELAS 2 E 3 DO TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO II PREENCHIDAS COM OS VALORES UNITÁRIOS E TOTAIS POR ITEM.**

Declaramos que os serviços ofertados atendem todas as especificações exigidas no edital e seus anexos.

Os preços apresentados contemplam todos os custos e despesas diretas e indiretas relacionadas com o integral fornecimento do objeto, como impostos, taxas, tributos, frete, seguro, embalagens, encargos trabalhistas e previdenciários e outros que porventura possam ocorrer.

**PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (SESSENTA) DIAS**

**DADOS DA EMPRESA:****RAZÃO SOCIAL:** DANFOSS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**CNPJ:** 62.158.480/0001-70**I.E.:** 492.547.041.117**ENDEREÇO COMPLETO:** RUA AMÉRICO VESPÚCIO, 85 – JD. PLATINA – OSASCO – SP – CEP: 06273-070**TELEFONE:** (11) 2135-5400 / 5497**E-MAIL:** LICITACOESPE@DANFOSS.COM**DADOS DO RESPONSÁVEL PARA ASSINATURA DO CONTRATO/PREPOSTO:****NOME:** MIGUEL GOMES DA ROCHA**RG:** 32.888.038-3**CPF:** 325.665.428-21**CARGO/FUNÇÃO:** ESPECIALISTA DE VENDAS**TELEFONE:** (11) 2135-5400 / 5497**E-MAIL:** LICITACOESPE@DANFOSS.COM**DATA DE NASCIMENTO:** 13/12/1985**ENDEREÇO RESIDENCIAL:** RUA CATUMBI, 1213 – BELÉM – SÃO PAULO/SP – CEP 03021-000

TABELA 2 – ESTIMATIVA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

MODELO	QTDE	UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
VLT FC202 – 7,5KW a 22KW - 200-240 VAC	8	R\$ 10.300,56	R\$ 82.404,48
VLT FC202 - 30KW a 37KW – 200-240 VAC	3	R\$ 10.300,56	R\$ 30.901,68
VLT FC202 - 45KW - 200-240 VAC	3	R\$ 11.233,33	R\$ 33.699,99
VLT FC101 / FC202 - 11KW a 45KW – 380-480 VAC	6	R\$ 10.300,56	R\$ 61.803,36
VLT FC202 - 55KW a 75KW – 380-480 VAC	5	R\$ 10.719,86	R\$ 53.599,30
VLT FC202 - 110KW a 250KW – 380-480 VAC	8	R\$ 14.210,87	R\$ 113.686,96
VLT FC202 - 315KW a 355KW- 380-480 VAC	6	R\$ 16.991,35	R\$ 101.948,10
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>R\$ 478.043,87</b>

TABELA 3 – ESTIMATIVA PARA AQUISIÇÃO DE PEÇAS

ITEM	RELAÇÃO DE PEÇAS	CÓDIGO FABRICANTE	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Kit terminais e parafusos	130B0047	1	1.047,84	1.047,84
2	Berço do display	130B0284	5	133,36	666,80
3	Kit conectores de controle	130B0295	3	336,58	1.009,74
4	Kit terminais e parafusos	130B0981	2	323,88	647,76
5	Kit terminais e parafusos	130B0982	2	381,03	762,06
6	Kit terminais e parafusos	130B0983	1	381,03	381,03
7	Kit terminais e parafusos	130B1026	1	336,58	336,58
8	Display Gráfico	130B1107	5	868,33	4.341,65
9	Placa de controle	130B1168	10	1.632,08	16.320,80
10	Kit terminais e parafusos	130B1300	2	457,24	914,48
11	Kit terminais e parafusos	130B1301	1	431,84	431,84
12	Bobina indutora	130B1405	1	1.651,13	1.651,13
13	Berço e tampa frontal	130B1411	1	114,31	114,31
14	Capacitor 5300uF 450V	130B1421	4	2.305,24	9.220,96
15	Capacitor 3700uF 450V	130B1422	4	952,58	3.810,32
16	Capacitor 4500µF 450V	130B1423	4	2.038,52	8.154,08
17	Berço do display	130B1431	1	381,03	381,03
18	Bobina indutora	130B1435	2	1.658,29	3.316,58
19	Bobina indutora	130B1436	1	2.000,41	2.000,41
20	Bobina indutora	130B1437	1	2.851,38	2.851,38
21	Bobina indutora	130B1438	1	1.879,75	1.879,75
22	Bobina indutora	130B1439	1	3.825,92	3.825,92
23	Bobina indutora	130B1440	1	4.324,70	4.324,70
24	Placa de potencia	130B1830	2	3.470,57	6.941,14
25	IGBT 1200V 150A	130B1884	9	2.343,34	21.090,06
26	IGBT	130B1885	2	2.813,28	5.626,56

27	Retificador	130B1888	3	1.613,03	4.839,09
28	Placa transd. de corrente	130B1894	2	1.860,70	3.721,40
29	Placa de pré carga	130B1895	2	2.260,78	4.521,56
30	Placa de pré carga	130B1896	1	2.241,73	2.241,73
31	Placa transd. de corrente	130B1897	2	2.292,54	4.585,08
32	Placa de potencia	130B1902	1	5.496,06	5.496,06
33	Placa de potencia	130B1903	1	5.952,09	5.952,09
34	Placa de potencia	130B1906	1	5.644,12	5.644,12
35	Placa de potencia	130B1907	2	6.662,79	13.325,58
36	Placa de potencia	130B1916	1	3.494,26	3.494,26
37	Placa de potencia	130B1917	1	3.494,26	3.494,26
38	Placa de potencia	130B1918	1	3.671,94	3.671,94
39	Placa de potencia	130B1919	1	3.416,58	3.416,58
40	Placa de potencia	130B1921	1	6.200,84	6.200,84
41	Placa de potencia	130B1926	2	6.621,33	13.242,66
42	Placa de potencia	130B1927	1	6.390,36	6.390,36
43	Placa de potencia	130B1936	1	3.715,05	3.715,05
44	Placa de potencia	130B1937	1	3.905,57	3.905,57
45	Placa de potencia	130B1938	2	4.051,63	8.103,26
46	Placa de pré carga	130B1950	1	1.924,21	1.924,21
47	Placa de pré carga	130B1951	2	2.279,84	4.559,68
48	Placa de pre carga	130B1955	3	3.549,94	10.649,82
49	Placa de pré carga	130B1955	3	3.549,94	10.649,82
50	Retificador Diodo/SCR	130B2449	12	901,77	10.821,24
51	IGBT	130B2451	3	3.378,32	10.134,96
52	Retificador Diodo/SCR	130B2549	3	501,69	1.505,07
53	Retificador Diodo/SCR	130B2550	3	561,44	1.684,32
54	Tampa frontal	130B3177	1	139,14	139,14
55	Tampa frontal	130B3178	1	101,61	101,61
56	Ventilador	130B3563	2	381,03	762,06
57	Carcaça lateral direita	130B3564	1	136,22	136,22
58	Carcaça lateral esquerda	130B3565	1	189,52	189,52
59	Carcaça frontal	130B3566	1	82,56	82,56
60	Suporte plástico da P. de potencia	130B3617	3	107,96	323,88
61	Ventilador	130B3699	4	349,28	1.397,12
62	Ventilador	130B3701	3	501,69	1.505,07
63	Bobina indutora	130B3721	1	1.397,11	1.397,11
64	Barramento IGBT	130B3835	1	1.282,80	1.282,80
65	Barramento retificador	130B3837	1	533,44	533,44
66	Cabos para alimentação	130B3905	1	393,73	393,73



67	Ventilador Interno (p. transd.)	130B3923	1	152,41	152,41
68	Ventilador Interno (p. potencia.)	130B3925	1	146,06	146,06
69	Barramento dos IGBT's	130B4242	2	292,12	584,24
70	Barramento dos retificadores	130B4248	3	114,31	342,93
71	Barramento dos IGBT's	130B4252	2	476,29	952,58
72	Barramento dos retificadores	130B4258	3	139,71	419,13
73	Ventilador	130B4292	5	349,28	1.746,40
74	Ventilador	130B4294	5	501,69	2.508,45
75	Tampa frontal	130B4431	1	33,34	33,34
76	Ventilador do dissipador	130B4613	2	9.759,28	19.518,56
77	Cabo flat placa de controle/placa de potencia	130B5316	2	63,51	127,02
78	Placa de potencia	130B5343	1	2.096,56	2.096,56
79	Placa de pré-carga	130B5370	1	3.003,79	3.003,79
80	Bobina indutora	130B5728	1	977,21	977,21
81	Tampa integral frontal	130B7669	1	4.151,66	4.151,66
82	Cabos para alimentação	130B9839	1	349,79	349,79
83	Cabos para o motor	130B9891	2	1.399,91	2.799,82
84	Cabos disparo e suporte plástico	130B9981	1	374,17	374,17
85	Kit cabo p/ motor	130B9982	2	495,34	990,68
86	Cabos disparo e suporte plástico	130B9983	2	479,72	959,44
87	Kit cabo p/ motor	130B9984	1	552,49	552,49
88	Cabos disparo e suporte plástico	130B9985	2	533,44	1.066,88
89	Cabo flat P. de controle p/ display	-	1	473,80	473,80
90	Placa de controle	132B0027	1	2.267,13	2.267,13
91	Display numérico	132B0254	1	291,06	291,06
92	Conector de alimentação	134B0177	3	565,20	1.695,60
93	Conector de motor	134B1621	3	165,11	495,33
94	Capacitor 3700uf 450v	134B1876	2	929,33	1.858,66
95	Sensor de temp. cabo 410mm	175Z0711	2	76,21	152,42
96	Conector de alimentação/motor	175Z4716	6	229,51	1.377,06
97	Kit retrofit SCR/Diodo	176F2153	2	24.960,52	49.921,04
98	Placa de potencia	176F3134	1	3.918,27	3.918,27
99	Placa de potencia	176F3136	2	4.524,78	9.049,56
100	Placa de potencia	176F3137	1	4.623,18	4.623,18
101	Placa de potencia	176F3138	1	4.169,43	4.169,43
102	Placa de escala de corrente	176F3153	1	88,91	88,91
103	Placa de inrush	176F3155	1	415,50	415,50
104	Placa de inrush	176F3159	2	1.244,70	2.489,40
105	Placa de disparo	176F3160	1	1.949,61	1.949,61
106	Placa de balanço/hf	176F3161	2	998,45	1.996,90

107	Capacitor snubber	176F3162	1	403,10	403,10
108	Capacitor 4700uF 450V	176F3163	10	870,02	8.700,20
109	Ventilador do dissipador	176F3164	3	2.273,48	6.820,44
110	Ventilador interno	176F3165	3	222,27	666,81
111	Ventilador superior	176F3167	2	558,85	1.117,70
112	Ventilador da porta	176F3168	2	673,15	1.346,30
113	Ventilador da porta	176F3169	2	895,42	1.790,84
114	Fusível de alimentação 315A	176F3170	3	768,41	2.305,23
115	Fusível de alimentação 400A	176F3172	2	768,41	1.536,82
116	Fusível de alimentação 550A	176F3173	3	831,92	2.495,76
117	Cabo de disparo dos IGBT's	176F3175	3	260,37	781,11
118	Cabo de disparo dos IGBT's	176F3176	1	260,37	260,37
119	Chicote de cabos de temperatura dos IGBTs	176F3177	2	307,97	615,94
120	Chicote de cabos de temperatura dos IGBTs	176F3178	1	349,28	349,28
121	Cabo flat P. de cont. para display	176F3181	2	337,58	675,16
122	Cabo flat P. de potencia p/ P. de controle	176F3183	2	234,97	469,94
123	Cabo flat P. de pot. p/ Placa de controle	176F3319	1	234,97	234,97
124	Chicote cabo para ventilador de porta	176F3320	1	471,32	471,32
125	Chicote cabo para ventilador de porta	176F3321	1	471,32	471,32
126	Cabo do P. de potencia p/ sensores de corrente	176F3323	1	812,40	812,40
127	Cabo do barramento DC p/ p. de potencia	176F3324	2	114,31	228,62
128	Chicote cabo DC p/ P. de potencia	176F3325	1	444,54	444,54
129	Chicote cabo p. de pot. p/ P. HF	176F3326	2	349,28	698,56
130	Cabo flat P. de pot. p/ P. balanço/HF	176F3327	1	450,57	450,57
131	Cabo flat P. de pot. p/ Placa de disparo	176F3328	2	329,15	658,30
132	Cabo flat. P. de disparo p/ P. de potencia	176F3329	1	260,37	260,37
133	Cabo flat. P. de disparo p/ P. de inrush	176F3331	2	185,94	371,88
134	Cabo flat. P. de disparo p/ P. inrush	176F3332	1	171,46	171,46
135	Cabo chicote disparo dos retificadores	176F3333	2	584,25	1.168,50
136	Cabo chicote disparo dos retificadores	176F3336	1	584,25	584,25
137	Retificador 503 A (ANTES 27/12)	176F3337	1	3.994,47	3.994,47
138	Barramento alimentação dos retificadores	176F3338	2	508,04	1.016,08
139	Barramento de conexão bobina positiva	176F3339	3	793,80	2.381,40
140	Barramento de conexão bobina negativa	176F3340	1	984,33	984,33
141	Barramento dos IGBT's com saída motor	176F3341	3	1.543,18	4.629,54
142	Suporte plástico dos IGBT's	176F3344	1	453,49	453,49
143	Grampo para cabo	176F3345	2	88,91	177,82
144	Barramento retificadores p/ bobinas	176F3346	2	1.530,47	3.060,94
145	Kit barramento/parafuso do medida de corrente	176F3347	2	984,33	1.968,66
146	Suporte plástico da P. inrush	176F3348	1	444,54	444,54

147	Suporte plástico dos IGBT's	176F3349	2	384,96	769,92
148	Barramento capacitores/IGBT	176F3350	2	1.898,80	3.797,60
149	Suporte plast. Terminais de alimentação	176F3354	2	762,06	1.524,12
150	Suporte plast. Terminais de motor	176F3355	2	469,94	939,88
151	Barramentos de conexão do motor (U,V,W)	176F3356	3	933,53	2.800,59
152	Barramentos de alimentação (L1,L2,L3)	176F3357	2	971,63	1.943,26
153	Suporte plástico P. de inrush	176F3361	1	580,69	580,69
154	IGBT 300 A	176F3362	2	2.937,55	5.875,10
155	IGBT 600 A	176F3363	6	4.972,45	29.834,70
156	IGBT 600 A	176F3364	2	5.567,13	11.134,26
157	IGBT 900 A	176F3365	1	8.007,19	8.007,19
158	Barramentos de conexão do motor (U,V,W)	176F3368	1	1.543,18	1.543,18
159	Isolador barramentos conexão alimentação	176F3369	1	508,04	508,04
160	Isolador barramentos conexão alimentação	176F3370	1	508,04	508,04
161	Barramentos conexão alimentação	176F3372	1	1.543,18	1.543,18
162	Barramento entrada dos SCR's	176F3376	1	649,28	649,28
163	Barramento saída SCR's p/ DC	176F3378	1	453,49	453,49
164	Barramento de conexão SCR p/ bobina positiva	176F3380	1	1.249,65	1.249,65
165	Barramento de conexão SCR p/ bobina negativa	176F3381	1	1.108,80	1.108,80
166	Barramento de conexão bobina positiva	176F3382	1	1.526,66	1.526,66
167	Barramento de conexão bobina negativa	176F3383	1	1.699,22	1.699,22
168	Kit barramento/parafuso do medida de corrente	176F3385	1	984,33	984,33
169	Barramento capacitores/IGBT	176F3386	1	8.452,54	8.452,54
170	Berço do display	176F3388	1	195,44	195,44
171	Placa de escala de corrente	176F3415	1	372,09	372,09
172	Chave seccionadora	176F3433	1	7.950,27	7.950,27
173	Chave seccionadora 600A	176F3434	1	6.467,35	6.467,35
174	Proteção para terminais de potencia	176F3479	1	584,25	584,25
175	Bobina indutora	176F3543	1	5.792,25	5.792,25
176	Bobina indutora	176F3545	1	6.909,36	6.909,36
177	Kit retrofit sensores de corrente	176F3737	1	6.402,20	6.402,20
178	Kit Retrofit sensores de corrente 500A	176F3746	1	4.258,26	4.258,26
179	Kit retrofit sensores de corrente	176F3752	1	6.169,53	6.169,53
180	Barramento bobina indutora p/ IGBT positivo	176F6438	1	3.549,94	3.549,94
181	Barramento bobina indutora p/ IGBT negativo	176F6439	1	3.549,94	3.549,94
182	Barramento p bobina indutora positivo	176F6440	1	2.387,60	2.387,60
183	Barramento p bobina indutora negativo	176F6441	1	1.543,18	1.543,18
184	Kit retrofit Sensor de corrente 300A	176F6516	2	7.658,72	15.317,44
185	Kit barramento/parafuso do medida de corrente	176F6517	1	1.444,68	1.444,68
186	Barramentos de conexão do motor	176F6518	1	638,29	638,29

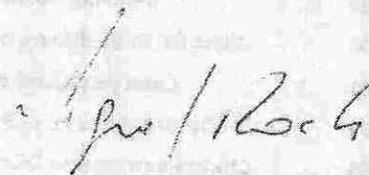
187	Cabo de disparo retificadores	176F6519	1	987,76	987,76
188	Barramento saída do IGBT	176F6588	2	1.543,18	3.086,36
189	Barramento entrada dos SCR's	176F6590	2	1.543,18	3.086,36
190	Barramento saída SCR's positiva	176F6593	1	1.543,18	1.543,18
191	Barramento saída SCR's negativa	176F6594	1	1.543,18	1.543,18
192	Chicote cabos sensores de corrente	176F6600	1	831,01	831,01
193	Placa de disparo	176F6621	1	2.688,81	2.688,81
194	Placa de inrush	176F6623	1	3.168,53	3.168,53
195	Placa de potência	176F6625	1	3.186,29	3.186,29
196	Sensor de corrente 1000 A	176F6633	1	2.138,02	2.138,02
197	Capacitor	176F6634	1	923,91	923,91
198	Ventilador de porta/superior	176F6636	1	781,77	781,77
199	Ventilador do dissipador	176F6637	1	1.741,21	1.741,21
200	Placa de potencia p/ ventiladores	176F6638	1	3.666,02	3.666,02
201	Fusível	176F6639	1	2.031,41	2.031,41
202	IGBT 600A	176F6641	2	4.091,13	8.182,26
203	Retificador	176F6647	2	3.181,47	6.362,94
204	Chicote cabo P. de potencia p/ sensores de corrente	176F6653	1	576,74	576,74
205	Chicote de alimentação ventiladores internos	176F6655	1	644,96	644,96
206	Chicote do ventilador de porta	176F6658	1	603,30	603,30
207	Barramento do sensor de corrente	176F6659	1	1.543,18	1.543,18
208	Barramento dos capacitores DC	176F6663	1	1.543,18	1.543,18
209	Barramento de conexão dos cap. com bobina negativa	176F6664	1	1.543,18	1.543,18
210	Barramento de conexão dos cap. com bobina positiva	176F6666	1	1.543,18	1.543,18
211	Suporte plástico de placa de disparo	176F6672	1	310,08	310,08
212	Barramento saída do IGBT p/ AC	176F6673	1	1.543,18	1.543,18
213	Barramento P. de inrush p/ AC	176F6675	1	1.543,18	1.543,18
214	Suporte plástico de placa de inrush	176F6677	1	403,10	403,10
215	Barramento alimentação AC SCR	176F6680	1	1.530,47	1.530,47
216	Placa de pré-carga	176F8306	2	2.178,23	4.356,46
217	Placa de HF	176F8307	2	304,82	609,64
218	Placa de escala de corrente	176F8309	1	127,01	127,01
219	Placa de escala de corrente	176F8310	1	133,36	133,36
220	Placa de escala de corrente	176F8311	1	133,36	133,36
221	Placa de escala de corrente	176F8312	1	133,36	133,36
222	Retificador 181 A	176F8318	9	2.921,24	26.291,16
223	Retificador	176F8319	2	3.054,60	6.109,20
224	Retificador 330A	176F8320	3	3.035,27	9.105,81
225	Resistor de pré carga	176F8322	2	730,31	1.460,62
226	Capacitor snubber	176F8323	3	400,08	1.200,24

227	Banco de capacitores	176F8324	1	6.490,23	6.490,23
228	Banco de capacitores	176F8325	2	8.674,80	17.349,60
229	Ventilador do dissipador	176F8329	3	3.105,40	9.316,20
230	Ventilador porta	176F8333	2	1.638,43	3.276,86
231	Fusível 630 A	176F8335	1	488,99	488,99
232	Fusível 20A (placa de pre carga)	176F8336	4	184,16	736,64
233	Bobina indutora	176F8338	1	4.440,31	4.440,31
234	Bobina indutora	176F8340	1	5.601,15	5.601,15
235	Bobina indutora	176F8341	1	5.918,68	5.918,68
236	Sensor de corrente 300A	176F8342	1	743,01	743,01
237	Sensor de corrente 500A	176F8343	1	1.066,89	1.066,89
238	Tansf. Do ventilador	176F8344	2	698,56	1.397,12
239	Manopla e haste da chave seccionadora	176F8348	2	660,45	1.320,90
240	Chicote cabos P. de potencia/sensores de corrente	176F8349	1	1.643,37	1.643,37
241	Cabo flat P. de potencia p/ P. de disparo	176F8350	1	53,30	53,30
242	Cabo de disparo dos IGBT's	176F8351	2	546,14	1.092,28
243	Cabo de temperatur do IGBT	176F8352	3	88,91	266,73
244	Chicote cabos AC p/ P. de pré carga	176F8353	1	107,96	107,96
245	Cabo 3f P. pre-carga p/ P. de potencia	176F8354	2	82,56	165,12
246	Cabo Bus Dc p/ P. de pre carga	176F8355	2	57,15	114,30
247	Cabo Bus Dc p/ P. de potencia	176F8356	2	63,51	127,02
248	Chicote cabos de disparo dos SCR's	176F8357	1	152,41	152,41
249	Chicote cabos P. de potencia/Transf. do ventilador	176F8359	1	139,71	139,71
250	Cabo flat P. de potencia p/ P. de disparo	176F8363	1	1.206,60	1.206,60
251	Cabo de disparo dos IGBT's	176F8364	2	82,56	165,12
252	Barramento de conexão alimentação/motor	176F8374	1	304,82	304,82
253	Barramento de conexão alimentação/motor	176F8375	1	361,98	361,98
254	Barramento Banco de cap. P/ IGBT's	176F8376	2	946,23	1.892,46
255	Barramento Banco de cap. P/ IGBT's inferior	176F8377	1	952,58	952,58
256	Barramento Banco de cap. P/ IGBT's superior	176F8378	1	977,98	977,98
257	Barramento saída dos SCR's	176F8379	1	876,37	876,37
258	Barramento entrada dos SCR's	176F8380	2	203,22	406,44
259	Barramento da bobina indutora p/ SCR's	176F8381	1	209,57	209,57
260	Barramento da bobina indutora p/ entrada do IGBT	176F8382	1	374,68	374,68
261	Barramento saída dos SCR's	176F8385	1	406,43	406,43
262	Barramento dos SCR's Para bobina positiva	176F8386	1	1.543,18	1.543,18
263	Barramento conexão SCR's p/ alimentação	176F8387	1	254,02	254,02
264	Barramento dos SCR's Para bobina negativa	176F8388	1	1.543,18	1.543,18
265	Barramento IGBT p/ alongar sobre ventilador	176F8389	1	1.543,18	1.543,18
266	Barramento IGBT p/ alongar sobre ventilador	176F8390	1	1.543,18	1.543,18

267	Barramento da bobina indutora p/ entrada do IGBT	176F8391	1	1.009,73	1.009,73
268	Barramento sobre o ventilador	176F8392	1	323,88	323,88
269	Barramento saída dos SCR's p/ DC	176F8393	1	1.543,18	1.543,18
270	Barramento de alimentação dos SCR's	176F8394	1	209,57	209,57
271	Barramento de alimentação dos SCR's	176F8405	1	820,74	820,74
272	Barramento de alimentação dos SCR's	176F8406	1	1.091,47	1.091,47
273	Isoladores de fixação de barramentos (10pçs)	176F8410	2	571,55	1.143,10
274	Isolador plástico entre barramentos do IGBT sup. e inf.	176F8421	1	88,91	88,91
275	Fusível 4A da placa de potencia	176F8440	4	107,96	431,84
276	Placa de balanço	176F8510	2	336,58	673,16
277	Chicote cabos P. de potencia/sensores de corrente	176F8541	1	260,37	260,37
278	Chicote cabos P. de potencia/Transf. do ventilador	176F8542	1	107,96	107,96
279	Chicote cabos AC p/ P. de pré carga	176F8543	1	76,21	76,21
280	Chicote cabos de disparo dos SCR's	176F8544	1	152,41	152,41
281	Isolador plástico do barramento do IGBT	176F8545	1	82,56	82,56
282	Base de encaixe p/ Ca. Snubbers	176F8547	2	44,45	88,90
283	Barramento de conexão da bobina e barramento IGBT	176F8549	1	1.543,18	1.543,18
284	Placa de escala de corrente	176F8554	1	133,36	133,36
285	Placa de pré carga	176F8555	2	2.178,23	4.356,46
286	Retificador SCR	176F8558	4	4.718,43	18.873,72
287	Retificador Diodo	176F8559	4	4.997,86	19.991,44
288	Resistor de pre carga	176F8560	1	812,87	812,87
289	Sensor de corente 1000A	176F8563	3	2.737,07	8.211,21
290	Bobina indutora	176F8564	1	9.354,31	9.354,31
291	Bobina indutora	176F8565	1	10.129,07	10.129,07
292	Transformador do ventilador	176F8566	1	825,57	825,57
293	Transformador do ventilador	176F8567	1	2.825,98	2.825,98
294	Chicote P. de pre carga p/ P. de potencia	176F8570	1	76,21	76,21
295	Chicote para ventiladores AC de porta	176F8574	1	177,81	177,81
296	Chicote cabos de disparo dos SCR's	176F8575	1	292,12	292,12
297	Chicote barramento DC p/ P. de potencia	176F8576	1	63,51	63,51
298	Ventildor do dissipador	176F8578	1	6.058,39	6.058,39
299	Ventildor do dissipador	176F8579	2	10.751,42	21.502,84
300	Cabo flat P. de disparo p/ P. de potencia	176F8581	1	63,51	63,51
301	Cabo de disparo dos IGBT's	176F8582	2	57,15	114,30
302	Chicote cabos AC p/ P. de pré carga	176F8584	1	63,51	63,51
303	Chicote barramento DC p/ P. de pre carga	176F8585	1	57,15	57,15
304	Cabo flat para display	176F8586	1	107,96	107,96
305	Fusível 700A	176F8591	1	793,81	793,81

306	Fusivel 700A	176F8592	3	1.193,90	3.581,70
307	Chave seccionadora	176F8594	1	25.313,15	25.313,15
308	Barramento p/ bobina positiva	176F8597	1	3.549,94	3.549,94
309	Barramento p/ bobina negativa	176F8598	1	3.524,54	3.524,54
310	Barramento bobina indutora saída p/ entrada do IGBT	176F8599	1	1.009,73	1.009,73
311	Barramento inferior IGBT	176F8600	1	5.220,12	5.220,12
312	Barramento superior IGBT	176F8601	1	1.225,65	1.225,65
313	Barramento saída IGBT	176F8602	1	1.663,84	1.663,84
314	Barramento sobre o ventilador	176F8603	1	1.676,54	1.676,54
315	Barramento para medição no sensor de corrente	176F8604	1	749,36	749,36
316	Barramento para medição no sensor de corrente	176F8605	1	774,76	774,76
317	Isoladores p/ fixação dos barramentos de saída do IGBT	176F8610	1	323,88	323,88
318	Placa de disparo	176F8626	3	2.330,64	6.991,92
319	IGBT	176F8628	4	9.811,55	39.246,20
320	IGBT	176F8629	3	13.043,96	39.131,88
321	IGBT	176F8630	2	9.252,70	18.505,40
322	IGBT	176F8631	6	10.751,42	64.508,52
323	Banco de capacitor superior	176F8636	1	11.932,62	11.932,62
324	Banco de capacitor inferior	176F8637	1	13.577,40	13.577,40
325	Ventilador superior	176F8639	2	311,18	622,36
326	Cabo flat P. de potencia p/ P. de controle	176F8641	2	331,66	663,32
327	Placa de potencia	176F8653	1	4.362,80	4.362,80
328	Placa de potencia	176F8654	1	4.445,36	4.445,36
329	Placa de potencia	176F8655	1	4.623,18	4.623,18
330	Placa de potencia	176F8656	1	4.451,71	4.451,71
331	Placa de potencia	176F8657	1	3.930,97	3.930,97
332	Placa de potencia	176F8658	2	3.835,71	7.671,42
333	Barramento da entrada dos SCR's	176F8700	2	2.292,54	4.585,08
334	Barramento SCR e diodo Saída p/ DC	176F8701	1	2.470,35	2.470,35
335	Conector 3 bornes de alimentação/motor	950F0013	3	215,92	647,76
<b>VALOR TOTAL PARCIAL</b>					<b>1.197.730,64</b>

Osasco, 20 de agosto de 2020.



Miguel Gomes da Rocha  
Especialista de Vendas – Water & Wastewater  
RG nº 32.888.038-3  
CPF nº 325.665.428-21