



REABERTURA: COTAÇÃO Nº 21/2023 – PARA LICITAÇÃO: REGISTRO DE PREÇO PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO DE SOFT-STARTER E INVERSORES DE FREQUÊNCIA, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.

Os interessados que atendam ao objeto deverão enviar orçamento contendo os valores de acordo com as especificações dos serviços/produtos, com identificação dos dados da empresa (CNPJ, Razão Social, Endereço, telefone, etc.), devidamente assinada pelo responsável, através do e-mail: compras@saec.sp.gov.br, **até às 17h00min do dia 03/03/2023** e/ou até a coleta do número mínimo de cotações necessárias.

Maiores informações pelo telefone (17) 3531-0615, no horário comercial, exceto aos sábados, domingos, feriados e pontos facultativos.

Catanduva, 23 de fevereiro de 2023.

Setor de Compras.



TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO DE SOFT-STARTER E INVERSORES DE FREQUÊNCIA.

1. INTRODUÇÃO

A presente especificação refere-se à contratação de empresa para a manutenção de soft-starter e inversores de frequência da SAEC. Esses equipamentos são os responsáveis pelos acionamentos de potências dos equipamentos hidráulicos como bombas submersas de poços profundos, bombas submersas de recalque de esgoto bruto, bombas hidráulicas de eixo horizontal de recalque de água, equipamentos sopradores da Estação de Tratamento de Esgoto Bruto - ETE e etc.

Todos esses equipamentos citados acima são essenciais e de missão crítica para o funcionamento do abastecimento de água e tratamento de esgoto bruto da cidade de Catanduva/SP. Assim, visando o rápido restabelecimento desses equipamentos, em casos de defeitos, elaborou-se essa licitação que contém as principais peças e serviços para efetuar a sua devida manutenção corretiva.

2. LEVANTAMENTO DAS QUANTIDADES E MODELOS DOS DRIVERS

A tabela 1 traz a lista de drivers (Soft-Starter e Inversores de frequência) da SAEC, separados por unidade de captação, unidades de reservação, ETE e elevatórias de esgoto bruto. Nessa lista, tem-se o modelo completo do equipamento e o fabricante.

Tabela 1: Levantamento dos modelos e fabricantes dos drivers da SAEC.

SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.
UR1	BS-UR1-1	BS-UR1-1	SSW060085T2257PSZ	1048869986	85A	Weg



SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.
	UR1	BC-UR1-1	CFW700D86P0T2DBN1C3Y1	1049376398	86A	Weg
		BC-UR1-2	CFW700D86P0T2DBN1C3Y1	1049376399	85A	Weg
		BC-UR1-3	CFW700D86P0T2DBN1	1017738891	86A	Weg
		BC-UR1-4	CFW700D86P0T2DBN1	1017739012	86A	Weg
	UR1-P2	BS-UR1-P2	SSW060085T2257PSZ	1041419952	85A	Weg
	UR1-P3	BS-UR1-P3	SSW060085T2257PSZ	1041419955	85A	Weg
	UR1-P4	BS-UR1-P4	SSW060130T2257PSZ	1040901394	130A	Weg
UR2	UR2	BS-UR2-1	SSW-04.85/220-440/2	1006096456	85A	Weg
		BC-UR2-1	SSW060085T2257PSZ	1007297851	85A	Weg
		BC-UR2-2	SSW060085T2257PSZ	1007297847	85A	Weg
		BC-UR2-5	CFW700B28P0T2DB20	1035860083	28A	Weg
		BC-UR2-6	CFW700B28P0T2DB20	1035840177	28A	Weg
	UR2-P2	BS-UR2-P2	SSW060130T2257PSZ	1040901391	400A	Weg
UR3	UR3	BS-UR3-1	SSW060130T2257PSZ	1042303190	130A	Weg
		BC-UR3-1	SSW060085T2257PSZ	1035813058	85A	Weg
		BC-UR3-2	SSW060085T2257PSZ	1022675114	85A	Weg
	UR3-P3	BS-UR3-P3	SSW060085T2257PSZ	1041443756	85A	Weg
UR4	UR4	BS-UR4-1	SSW060085T2257PSZ	1049083807	85A	Weg
		BC-UR4-1	CFW700DB86P0T2DBN1C3	1049460351	86A	Weg
		BC-UR4-2	CFW700DB86P0T2DBN1C3	1049460350	86A	Weg
		BC-UR4-3	CFW700D0105T2DBN1	1013992814	105A	Weg
	BS-UR4-P2	BS-UR4-P2	SSW060085T2257PSZ	1040748496	85A	Weg
	BS-UR4-P3	BS-UR4-P3	SSW060060T2257PSZ	1040889062	60A	Weg
UR5	UR5	BS-UR5-1	SSW-04.85/220-440/2	BN5732 29-06-2007	85A	Weg
		BC-UR5-1	ATV61HD11M3XZ	8B1048218001	54A	Schneider
		BC-UR5-2	ATV61HD11M3XZ	8B1048218002	54A	Schneider
	UR5-P2	BS-UR5-P2	SSW060085T2257PSZ	1052730868	85A	Weg
UR6	UR6	BS-UR6-P1	SSW060130T2257PSZ	1017947351	130A	Weg
		BC-UR6-1	SSW060255T2257PSZ	1017941592	255A	Weg
		BC-UR6-2	SSW060255T2257PSZ	1017941590	255A	Weg
		BC-UR6-3	SSW060085T2257PSZ	1017808418	85A	Weg
		BC-UR6-4	SSW060085T2257PSZ	1017808439	85A	Weg
		BC-UR6-5	CFW700D86P0T2DBN1	1017739014	86A	Weg
		BC-UR6-6	CFW700D86P0T2DBN1	1017682764	86A	Weg
UR7	UR7	BS-UR7-1	SSW060130T2257PSZ	1017947355	130A	Weg
		BC-UR7-1	CFW700D86P0T2DBN1	1018420737	86A	Weg
		BC-UR7-2	CFW700D86P0T2DBN1	1018420744	86A	Weg
	UR7-P2	BS-UR7-P2	SSW060130T2257PSZ	1017808197	130A	Weg
	UR7-P3	BS-UR7-P3	SSW060085T2257PSZ	1030492266	85A	Weg



SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.
UR8	UR8	BS-UR8-1	SSW060085T2257PSZ	1017808419	85A	Weg
	UR8-P2	BS-UR8-P2	SSW060085T2257PSZ	1017808396	85A	Weg
UR9	UR9	BS-UR9-P1	SSW060085T2257PSZ	1017808416	85A	Weg
	UR9-P2	BS-UR9-P2	SSW060085T2257PSZ	1017808440	85A	Weg
UR10	UR10	BC-UR10-1	ATV21HD11M3X	8B1022413027	46,2A	Schneider
		BC-UR10-2	CFW700B33P5T2DB20	1017941810	33,5A	Weg
UR11	UR11	BS-UR11-1	SSW060085T2257PSZ	1015077893	85A	Weg
UR12	UR12	BS-UR12-1	SSW-03.120/220-440/2-PL	1006096087	120A	Weg
UR13	UR13	BS-UR13-1	SSW060085T2257PSZ	1033471311	85A	Weg
		BC-UR13-1	CFW700B24P0T2DB20	1034503456	24A	Weg
		BC-UR13-2	CFW700B24P0T2DB20	1034533163	24A	Weg
UR14	UR14	BS-UR14-1	SSW-03.120/220-440/2-PL	1006096084	120A	Weg
		BC-UR14-1	ATV61HD15M3XZ	8B1030209001	66A	Schneider
		BC-UR14-2	CFW090045T2223PSZ	1002362220	45A	Weg
		BC-UR14-3	CFW700B33P5T2DB20C3	1043407315	33,5A	Weg
	UR14-P2	BS-UR14-1	SSW060130T2257PSZ	1040901452	130A	Weg
UR14-P3	BS-UR14-2	SSW060130T2257PSZ	1040901393	130A	Weg	
UR15	UR15	BS-UR15-1	SSW060060T2257PSZ	1040977247	60A	Weg
UR17	UR17	BS-UR17-1	SSW060045T2257PSZ	1036757789	45A	Weg
UR19	UR19	BS-UR19-1	SSW060060T2257PSZ	1040748498	60A	Weg
		BC-UR19-1	CFW700C54P0T2DB20C3	1045520036	54A	Weg
	UR19-P2	BS-UR19-P2	SSW060060T2257PSZ	1040889061	60A	Weg
	UR19-P3	BS-UR19-P3	SSW-03.120/220-440/2-PL	1006041655	120A	Weg
	UR19-P4	BS-UR19-P4	SSW060045T2257PSZ	1037102332	45A	Weg
UR20	UR20	BS-UR20-P1	SSW-04.85/220-440/2	1006096461	85A	Weg
		BC-UR20-1	CFW700C70P0T2DB20C3	1028981696	70A	Weg
	UR20-P2	BS-UR20-P2	SSW060130T2257PSZ	1040901451	130A	Weg
	UR20-P3	BS-UR20-P3	SSW060045T2257PSZ	1036757788	45A	Weg
	UR20-P4	BS-UR20-P4	SSW060045T2257PSZ	1033185902	45A	Weg
UR21	UR21	BS-UR21-1	SSW060085T2257PSZ	1048699299	85A	Weg
		BC-UR21-1	CFW700B33P5T2DB20C3	1051688788	33,5A	Weg
		BC-UR21-2	CFW700B33P5T2DB20C3	1051688789	33,5A	Weg
		BC-UR21-3	CFW700B24P0T2DB0C3Y1	1049254388	24A	Weg
		BC-UR21-4	CFW700B24P0T2DB0C3Y1	1049254387	24A	Weg
UR23	UR23	BS-UR23-1	SSW060130T2257PSZ	1028039917	130A	Weg
		BC-UR23-1	CFW700C70P0T2DB20	1028117384	70A	Weg



SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.
		BC-UR23-2	CFW700C70P0T2DB20	1028117376	70A	Weg
		BC-UR23-3	CFW700B24P0T2DB20	1027849565	24A	Weg
		BC-UR23-4	CFW700B24P0T2DB20	1027849563	24A	Weg
	UR23-P2	BS-UR23-P2	SSW060130T2257PSZ	1028042410	130A	Weg
	UR23-P3	BS-UR23-P3	SSW060130T2257PSZ	1028039915	130A	Weg
UR24	UR24	BC-UR24-1	CFW700C45P0T2DB20C3	1021779316	45A	Weg
		BC-UR24-2	CFW700C45P0T2DB20C3	1027108487	45A	Weg
	UR24-P1	BS-UR24-P1	SSW060085T2257PSZ	1033770982	85A	Weg
	UR24-P2	BS-UR24-P2	SSW060085T2257PSZ	1033737010	85A	Weg
UR26	UR26	BS-UR26-1	SSW060085T2257PSZ	1048796495	86A	Weg
		BC-UR26-1	CFW700C54P0T2DB20C3Y1	1049247891	54A	Weg
		BC-UR26-2	CFW700C54P0T2DB20C3Y1	1049247892	54A	Weg
		BC-UR26-3	CFW700B24P0T2DB20C3	1036751669	24A	Weg
	BC-UR26-4	CFW700B24P0T2DB20C3	1036751678	24A	Weg	
UR26-P2	BS-UR26-P2	SSW060045T225PSZ	1017367814	45A	Weg	
UR27	UR27	BS-UR27-1	SSW060045T2257PSZ	1036865925	45A	Weg
	UR27	BC-UR27-1	CFW700C54P0T2DB20C3	1046286947	54A	Weg
	UR27-P2	BS-UR27-P2	SSW060060T2257PSZ	1040889060	60A	Weg
	UR27-P3	BS-UR27-P3	SSW060085T2257PSZ	1022406557	85A	Weg
	UR27-P4	BS-UR27-P4	SSW060060T2257PSZ	1040889063	60A	Weg
UR28	UR28	BS-UR28-1	SSW060045T2257PSZ	1036865923	45A	Weg
UR30	UR30	BS-UR30-P1	SSW060045T2257PSZ	1036942530	45A	Weg
UR31	UR31	BS-UR31-1	SSW060045T2257PSZ	1043293945	45A	Weg
UR32	UR32	BS-UR32-1	SSW060085T2257PSZ	1041419954	85A	Weg
UR33	UR33	BS-UR33-1	SSW060045T2257PSZ	1036705420	85A	Weg
UR34	UR34	BS-UR34-1	SSW060045T2257PSZ	1033185924	45A	Weg
UR35	UR35	BS-UR33-1	SSW060045T2257PSZ	1036705420	45A	Weg
UR35	UR35	BS-UR35-1	SSW060045T2257PSZ	1036865926	45A	Weg
UR36	UR36	BS-UR36-1	SSW060045T225PSZ	1036705421	45A	Weg
UC1	UC1	BS-UC1-1	SSW060480T2257PSZ	1042337018	480A	Weg
		BC-UC1-1	CFW700E0211T4NB20C3	1028675116	211A	Weg
		BC-UC1-2	CFW700E0211T4NB20C3	1028495393	211A	Weg
		BC-UC1-3	SSW-03.170/220-440/2-PL	BO3475 10-07-2007	170A	Weg
UC2	UC2	BS-UC2-1	SSW060820T2257PSZ	1007596325	820A	Weg
		BC-UC2-1	CFW700E0180T4NB20C3	1041144433	180A	Weg



SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.
		BC-UC2-2	CFW700E0180T4NB20C3	1041137162	180A	Weg
		BC-UC2-3	CFW700E0142T4NB20C3	1041023419	142A	Weg
		BC-UC2-4	CFW700E0180T4NB20C3	1041137160	180A	Weg
UC3	UC3	BS-UC3-1	SSW060480T2257PSZ	1026608123	480A	Weg
		BC-UC3-1	SSW060130T2257PSZ	1011528885	130A	Weg
		BC-UC3-2	SSW060130T2257PSZ	1011528891	130A	Weg
		BC-UC3-3	SSW060085T2257PSZ	1019624246	85A	Weg
		BC-UC3-4	SSW060085T2257PSZ	1019595383	85A	Weg
		BC-UC3-5	CFW700B28P0T2DB20	1034763992	28A	Weg
		BC-UC3-6	CFW700B28P0T2DB20	1034763993	28A	Weg
	UC3-P2	BC-UC3-P2	SSW060060T2257PSZ	1039404165	60A	Weg
UC4	UC4	BS-UC4-1	SSW060820T2257PSZ	1011516093	820A	Weg
		BS-UC4-2	SSW060085T2257PSZ	1017428104	85A	Weg
		BC-UC4-1	SSW060045T2257PSZ	1017567819	45A	Weg
		BC-UC4-2	SSW060045T2257PSZ	1017641922	45A	Weg
		BC-UC4-3	SSW060130T2257PSZ	1017705220	130A	Weg
		BC-UC4-4	SSW060130T2257PSZ	1017705224	130A	Weg
		BC-UC4-5	SSW060060T2257PSZ	1017683155	60A	Weg
		BC-UC4-6	SSW060060T2257PSZ	1017762666	60A	Weg
		BC-UC4-7	SSW060085T2257PSZ	1047819055	85A	Weg
	UC4-P3	BS-UC4-P3	SSW060085T2257PSZ	1017808414	85A	Weg
UC5	UC5	BS-UC5-1	SSW060820T2257PSZ	1049787743	820A	Weg
		BC-UC5-1	CFW700E0105T4NB20C3Y1	1049377916	105A	Weg
		BC-UC5-2	CFW700E0105T4NB20C3Y1	1049377915	105A	Weg
		BC-UC5-3	CFW700C38P0TDB20C3Y1	1049247889	38A	Weg
		BC-UC5-4	CFW700C38P0TDB20C3Y1	1049247890	38A	Weg
		BC-UC5-5	CFW700E0142T4NB20C3Y1	1049377910	142A	Weg
		BC-UC5-6	CFW700E0142T4NB20C3Y1	1049083936	142A	Weg
EEEEB-1	EEEEB-1	BS-EEEEB1-1	CFW110312T4SZ	1021553346	312A	Weg
		BS-EEEEB1-2	CFW110312T4SZ	1021957681	312A	Weg
		BS-EEEEB1-3	CFW110312T4SZ	1021581105	312A	Weg
		BS-EEEEB1-4	CFW110312T4SZ	1021581106	312A	Weg
EEEEB-2	EEEEB-2	BC-EEEEB2-1	SSW900A0030T5E2	--	30A	Weg
		BC-EEEEB2-2	SSW900A0030T5E2	--	30A	Weg
EEEEB-3	EEEEB-3	BC-EEEEB3-1	SSW900B0085T5E2	1052738398	85A	Weg
		BC-EEEEB3-2	SSW900B0085T5E2	1052738393	85A	Weg



SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.	
EEEEB-4	EEEEB-4	BC-EEEEB4-1	CFW700C45P0T2DB20	1013813068	45A	Weg	
		BC-EEEEB4-2	CFW700C45P0T2DB20	1014110977	45A	Weg	
EEEEB-5	EEEEB-5	BC-EEEEB5-1	ATV21HD11M3X	8B1022413031	46,2A	Schneider	
		BC-EEEEB5-2	ATV21HD11M3X	8B1022413002	46,2A	Schneider	
EEEEB-6	EEEEB-6	BC-EEEEB6-1	CFW700A16P0T2DB20	1617204512	16A	Weg	
		BC-EEEEB6-2	CFW700A16P0T2DB20	1017204510	16A	Weg	
EEEEB-7	EEEEB-7	BC-EEEEB7-1	CFW700A16P0T2DB20	1016114731	16A	Weg	
		BC-EEEEB7-2	CFW700A16P0T2DB20	1015590328	16A	Weg	
EEEEB-8	EEEEB-8	BC-EEEEB8-1	FC-202P37KT2E20H2	010511G504	130A	Danfoss	
		BC-EEEEB8-2	FC-202P37KT2E20H2	011011G195	130A	Danfoss	
ETE	POÇO	BS-ETE-1	SSW-04.60/220-440/2	891485 09-02-2007	60A	Weg	
	SOPRADORES	SOPRADOR R 1	CFW110312T4SZ	1021426140	312A	Weg	
		SOPRADOR R 2	CFW110312T4SZ	1021553351	312A	Weg	
		SOPRADOR R 3	CFW110312T4SZ	1021426142	312A	Weg	
		SOPRADOR R 4	CFW110312T4SZ	1021426137	312A	Weg	
		SOPRADOR R 5	CFW110312T4SZ	1021426138	312A	Weg	
		SOPRADOR R 6	CFW110312T4SZ	1021426141	312A	Weg	
		SOPRADOR R 7	CFW110312T4SZ	1021553352	312A	Weg	
	DESARENADOR	RASPADOR R 1	CFW110005T4SZ	1021760167	5A	Weg	
		RASPADOR R 2	CFW110005T4SZ	1021760174	5A	Weg	
		ROSCA 1	CFW110005T4SZ	1021861044	5A	Weg	
		ROSCA 2	CFW110005T4SZ	1021760172	5A	Weg	
	EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES			SSW060480T2257PSZ	1047950049	480A	Weg
				SSW060045T2257PSZ	1036865924	45A	Weg
			SSW060045T2257PSZ	1047530047	45A	Weg	
			SSW060060T2257PSZ	1045439006	60A	Weg	
			CFW700B33P5T2DB20C3	1047859309	33,5A	Weg	
			CFW700C54P0T2DB20C3	1047913545	54A	Weg	
			SSW060820T2257PSZ	1011516093	820A	Weg	
			SSW-04.60/220-440/2	891496 09-02-2007	60A	Weg	



SIST.	UNID.	TAG MOTOR	MODELO	SERIAL#:	I _N (A)	FABRI.
			SSW-04.85/220-440/2	747219	85A	Weg
			SSW-05.30	MH3030	32A	Weg
			SSW060060T2257PSZ	1043295559	60A	Weg
			CFW700C70P0T2DB20C3	1043318306	70A	Weg

A Tabela 2 traz a quantidade de drivers, em porcentagem, separados pelas marcas dos fabricantes. Essa é uma informação importante, visto que a licitação contempla o fornecimento de peças de reposição.

Tabela 2: Quantidade de drivers separados por marca.

MARCA	QUANTIDADE	% DO TOTAL
Weg	173	95,6%
Schneider	6	3,3%
Danfoss	2	1,1%
TOTAL	181	100,0%

3. DO RELATÓRIO PRELIMINAR

Uma vez que o equipamento estiver na sede da EMPRESA CONTRATADA ela deverá iniciar os testes a fim de diagnosticar a causa da falha do equipamento. Para tanto, a CONTRATADA deverá elaborar uma metodologia científica para atingir o objetivo da análise. Essa metodologia deverá estar em consonância com os procedimentos exigidos e orientados pelo fabricante do equipamento. A EMPRESA CONTRATADA será responsável por danos causados aos equipamentos decorrentes de procedimentos inadequados.

A EMPRESA CONTRATADA deverá apresentar um relatório gerencial para apreciação do gestor do contrato. O contrato deverá conter no mínimo:

- 3.1. Identificação do equipamento: Número Serial, modelo completo, corrente nominal e fabricante;
- 3.2. Relatório elétrico: Deverá conter dados de medição provenientes do procedimento científico como isolamento elétrica, continuidade, capacitância, indutância e etc;
- 3.3. Relatório da funcionalidade das peças: As funcionalidades de todas as peças



deverão ser testadas e registrado o resultado. Destacar as peças com defeitos que deverão ser substituídas e motivo;

3.4. Relatório fotográfico, quando for o caso.

4. DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Foi realizado um levantamento, junto aos fabricantes equipamentos, das principais peças dos inversores de frequência e soft-starter. A lista consta na planilha orçamentária.

As peças de reposição deverão ser:

4.1. Novas, sem uso anterior;

4.2. Originais do fabricante.

A EMPRESA CONTRATADA deverá elaborar relatório com as peças que apresentaram defeito para substituição. A substituição deverá ser aprovada pelo gestor do contrato.

5. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Neste item, são descritos os serviços MÍNIMOS que a EMPRESA CONTRATADA deverá prestar. É de total responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA zelar e manter uma metodologia e procedimento técnico conforme exigências dos fabricantes dos drivers.

5.1. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO

Os serviços de manutenção foram separados por corrente nominal dos drivers, conforme equipamentos que a SAEC possui (vide planilha orçamentária). O valor a ser pago será único, independentemente da marca e modelo do equipamento, do tipo de falha que equipamento está apresentando, da quantidade de reparos necessários a serem feitos, da quantidade de peças com defeitos que serão substituídas e etc. Enfim, trata-se de valor médio do serviço a ser executado para restabelecer o funcionamento do equipamento.

A EMPRESA CONTRATADA deverá executar no MÍNIMO os seguintes itens:



- 5.2. Inspeção visual;
- 5.3. Relatório Fotográfico;
- 5.4. Testes básicos com motor acoplado em variador eletromagnético, testes entradas e saídas digitais e analógicas entre outros antes da desmontagem;
- 5.5. Backup dos parâmetros;
- 5.6. Verificação do histórico de falhas;
- 5.7. Desmontagem, conforme procedimento do fabricante;
- 5.8. Verificação de soldas e trilhas rompidas;
- 5.9. Energização dos capacitores individualmente (constatar se existe fuga de corrente);
- 5.10. Inspeção do sistema de ventilação e ventilador (troca conforme aprovação do cliente);
- 5.11. Limpeza;
- 5.12. Secagem em estufa com temperatura controlada;
- 5.13. Teste das placas de controle, potência, disparo e outras placas dedicadas;
- 5.14. Substituição de pasta térmica nos semicondutores de potência, quando apropriado.
- 5.15. Substituição de componentes (troca conforme aprovação do cliente);
- 5.16. Prateamento de condutores oxidados;
- 5.17. Envernizamos as placas quando necessário;
- 5.18. Montagem do equipamento;
- 5.19. Inspeção funcional e visual nos itens: carcaça, tampa, aperto de parafusos, isoladores;
- 5.20. Após a manutenção, executar novamente os testes básicos com motor acoplado em variador eletromagnético, testes entradas e saídas digitais e analógicas entre outros;

6. DO TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS

Quando solicitado, a EMPRESA CONTRATADA deverá retirar o equipamento no almoxarifado da SAEC, localizado na Rua São Paulo 1108, bairro Higienópolis, Catanduva/SP. Após efetuar os reparos, deverá devolver o equipamento no mesmo



endereço.

A EMPRESA CONTRATADA será responsável por qualquer dano causado ao equipamento durante o transporte.

Todas as despesas com transporte são de responsabilidades da EMPRESA CONTRATADA (frete CIF).

7. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS E PEÇAS

A CONTRATADA prestará à SAEC garantia integral, com prazo de seis (06) meses a contar da data da execução dos serviços contra qualquer inconsistência ou erro que o serviço apresentar.

A CONTRATADA prestará à SAEC garantia integral, com prazo de seis (06) meses para peças que apresentarem defeitos de fabricação ou desgaste prematuro.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Ficará a critério da SAEC impugnar e mandar substituir peças em garantia, refazer serviços incorretos e executados em desacordo com os padrões já existentes ou com as especificações técnicas do fabricante. As DESPESAS decorrentes dessa REEXECUÇÃO de serviços incorretos correrão por conta EXCLUSIVA da CONTRATADA.

8. PRAZO DE VALIDADE DO CONTRATO

O prazo de validade do contrato será de 12 meses, contados a partir da data de assinatura.

Catanduva, 03 de fevereiro de 2023

PEDRO MATIOLLI



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

NOME DA EMPRESA: CNPJ: TELEFONE: RESPONSÁVEL PELO ORÇAMENTO: DATA:						
SAEC SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DE CATANDUVA				OBJETO: REGISTRO DE PREÇO PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA EM MANUTENÇÃO DE SOFT-STARTER E INVERSORES DE FREQUÊNCIA.		
				DATA:		30/01/2023
ITEM	CÓDIGO INTERNO SAEC	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PARA INVERSORES DE FREQUÊNCIA – DESCRIÇÃO	U N.	QT D	V.UNITÁRIO	V. TOTAL
1.1	002.015.016	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 5A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.2	002.015.017	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 16A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.3	002.015.018	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 24A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.4	002.015.019	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 28A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.5	002.015.020	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 33,5A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.6	002.015.021	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 45A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.7	002.015.022	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 46,2A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.8	002.015.023	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 54A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.9	002.015.024	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 66A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial	un.	1		R\$ 0,00



ITEM	CÓDIGO INTERN O SAEC	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PARA SOFT STARTER – DESCRIÇÃO	U N.	QT D	V.UNITÁRIO	V. TOTAL
		descritivo.				
1.10	002.015.025	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 70A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.11	002.015.026	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 86A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.12	002.015.027	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 105A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.13	002.015.028	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 130A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.14	002.015.029	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 142A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.15	002.015.030	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 180A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.16	002.015.031	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 211A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
1.17	002.015.032	Serviço de manutenção corretiva em INVERSOR DE FREQUÊNCIA de 312A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
2.1	002.015.033	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de até 32A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
2.2	002.015.034	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 45A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
2.3	002.015.035	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 60A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
2.4	002.015.036	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 85A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1		R\$ 0,00
2.5	002.015.037	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 120A. Demais características técnicas	un.	1		R\$ 0,00



		do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.					
2.6	002.015.038	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 130A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1			R\$ 0,00
2.7	002.015.039	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 170A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1			R\$ 0,00
2.8	002.015.040	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 255A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1			R\$ 0,00
2.9	002.015.041	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 480A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1			R\$ 0,00
2.10	002.015.042	Serviço de manutenção corretiva em SOFT-STARTER de 820A. Demais características técnicas do escopo da manutenção conforme memorial descritivo.	un.	1			R\$ 0,00
ITEM 3	CÓDIGO INTERNO SAEC	MATERIAIS PARA DRIVERS – DESCRIÇÃO	CÓDIGO FABRICANTE WEG	U N.	QT D	V.UNITÁRIO	V. TOTAL
3.1	012.004.001	Cabo Fita 50 Vias 160mm código 11507937	11504937	un.	1		R\$ 0,00
3.2	012.004.002	Cartão de Controle CC700.AB2 código 11895300	11895300	un.	1		R\$ 0,00
3.3	012.004.003	Cartão de Filtro EMI-A20.00	11664917	un.	1		R\$ 0,00
3.4	012.004.004	Cartão de Potência P11A2.E16	11704476	un.	1		R\$ 0,00
3.5	012.004.005	Cartão de Potência P11A2.F16	11704521	un.	1		R\$ 0,00
3.6	012.004.006	Conjunto Indutor Link 1.090µH 17A	10189976	un.	1		R\$ 0,00
3.7	012.004.007	IHM-CFW700-LCD	11401784	un.	1		R\$ 0,00
3.8	012.004.008	Módulo IGBT 30A 600V	13111502	un.	1		R\$ 0,00
3.9	012.004.009	TC de Falta à Terra código 10411626	10411626	un.	1		R\$ 0,00
3.10	012.004.010	Ventilador Axial 12Vcc com cabo de 230mm	12299996	un.	1		R\$ 0,00
3.11	012.004.011	Ventilador Axial 24Vcc com cabo de 50mm código 12300200	12300200	un.	1		R\$ 0,00
3.12	012.004.012	Cartão de Capacitores CB11-B2.E0	11704433	un.	1		R\$ 0,00
3.13	012.004.013	Cartão de Filtro EMI-B20/41.00	11665568	un.	1		R\$ 0,00
3.14	012.004.014	Cartão de Potência P11B2.E24	11704483	un.	1		R\$ 0,00
3.15	012.004.015	Cartão de Potência P11B2.F24	11704432	un.	1		R\$ 0,00



3.16	012.004.016	Conjunto Indutor Link 730µH 27.9A	10189982	un.	1	R\$ 0,00
3.17	012.004.017	Módulo IGBT 50A 600V	13111504	un.	1	R\$ 0,00
3.18	012.004.018	Ventilador Axial 24Vcc com cabo de 50mm código 12300202	12300202	un.	1	R\$ 0,00
3.19	012.004.019	Cartão de Controle CC700.AB2 código 11704433	11704433	un.	1	R\$ 0,00
3.20	012.004.020	Cartão de Potência P11B2.E28	11704484	un.	1	R\$ 0,00
3.21	012.004.021	Cartão de Potência P11B2.F28	11704499	un.	1	R\$ 0,00
3.22	012.004.022	Cartão de Potência P11B2.Y28	11730219	un.	1	R\$ 0,00
3.23	012.004.023	Conjunto Indutor Link 630µH 32.6A	10189983	un.	1	R\$ 0,00
3.24	012.004.024	Cartão de Capacitores CB11-B2.E1	11704434	un.	1	R\$ 0,00
3.25	012.004.025	Cartão de Controle CC700.AB1AC	13977720	un.	1	R\$ 0,00
3.26	012.004.026	Cartão de Potência P11B2.E33	11704485	un.	1	R\$ 0,00
3.27	012.004.027	Cartão de Potência P11B2.F33	11704500	un.	1	R\$ 0,00
3.28	012.004.028	Cartão de Potência P11B2.Y33	11704504	un.	1	R\$ 0,00
3.29	012.004.029	Conjunto Indutor Link 520µH 39A	10189984	un.	1	R\$ 0,00
3.30	012.004.030	Cabo Fita 50 Vias 160mm código 10050321	10050321	un.	1	R\$ 0,00
3.31	012.004.031	Cartão de Controle CC700.CDE2	11895301	un.	1	R\$ 0,00
3.32	012.004.032	Cartão de Filtro EMI-C20/41.00	11665007	un.	1	R\$ 0,00
3.33	012.004.033	Cartão de Potência P11C2.45	10251168	un.	1	R\$ 0,00
3.34	012.004.034	Cartão de Potência P11C2.45F	11704431	un.	1	R\$ 0,00
3.35	012.004.035	Conjunto Indutor Link 490µH 52.3A	10189988	un.	1	R\$ 0,00
3.36	012.004.036	Módulo IGBT 75A 600V	12968546	un.	1	R\$ 0,00
3.37	012.004.037	TC de Falta à Terra código 10411627	10411627	un.	1	R\$ 0,00
3.38	012.004.038	Ventilador Axial 24Vcc com Cabo de 40mm código 12295729	12295729	un.	1	R\$ 0,00
3.39	012.004.039	Cartão de Potência P11C2.54	10241612	un.	1	R\$ 0,00
3.40	012.004.040	Cartão de Potência P11C2.54F	11704506	un.	1	R\$ 0,00
3.41	012.004.041	Conjunto Indutor Link 390µH 62.4A	10189989	un.	1	R\$ 0,00
3.42	012.004.042	Módulo IGBT 100A 600V	12968003	un.	1	R\$ 0,00
3.43	012.004.043	Cartão de Controle CC700.CDE1AC	13977723	un.	1	R\$ 0,00



3.44	012.004.044	Cartão de Potência P11C2.70	10246636	un.	1	R\$ 0,00
3.45	012.004.045	Cartão de Potência P11C2.70F	11704507	un.	1	R\$ 0,00
3.46	012.004.046	Conjunto Indutor Link 320µH 81A	10189990	un.	1	R\$ 0,00
3.47	012.004.047	Cabo Fita 50 Vias 160mm código 11504940	11504940	un.	1	R\$ 0,00
3.48	012.004.048	Cartão de Filtro EMI-D20/40	11664993	un.	1	R\$ 0,00
3.49	012.004.049	Cartão de Potência P11D2.86	11022418	un.	1	R\$ 0,00
3.50	012.004.050	Cartão de Potência P11D2.86F	11054976	un.	1	R\$ 0,00
3.51	012.004.051	Cartão de Potência P11D2.86Y	11704505	un.	1	R\$ 0,00
3.52	012.004.052	Cartão de Potência P11D2.86Z	11730221	un.	1	R\$ 0,00
3.53	012.004.053	Conjunto Indutor Link 250µH 99.6A	10189994	un.	1	R\$ 0,00
3.54	012.004.054	Jogo de Cabos de Potência CFW11-D 86-105A	13931543	un.	1	R\$ 0,00
3.55	012.004.055	Módulo Diodo Retificador 134A 1.6kV	12967170	un.	1	R\$ 0,00
3.56	012.004.056	Módulo IGBT 150A 600V	12968036	un.	1	R\$ 0,00
3.57	012.004.057	Ventilador Axial 12Vcc com Cabo de 300mm	12295289	un.	1	R\$ 0,00
3.58	012.004.058	Ventilador Axial 24Vcc com Cabo de 100mm	12295290	un.	1	R\$ 0,00
3.59	012.004.059	Módulo IGBT 200A 600V	13111505	un.	1	R\$ 0,00
3.60	012.004.060	Cabo Fita 50 Vias 260mm	10634387	un.	1	R\$ 0,00
3.61	012.004.061	Capacitor Link 1.5mF 400V	10692675	un.	1	R\$ 0,00
3.62	012.004.062	Cartão de Filtro PRT1.400V	11295016	un.	1	R\$ 0,00
3.63	012.004.063	Cartão de Fontes DFO1A142-47	13497467	un.	1	R\$ 0,00
3.64	012.004.064	Cartão de Fontes DFO1A142B47	13497466	un.	1	R\$ 0,00
3.65	012.004.065	Cartão de Gate e Realimentação CGD1A.400V	11019937	un.	1	R\$ 0,00
3.66	012.004.066	Cartão de Resistores de Gate CRG11.FS225 + M	11294766	un.	1	R\$ 0,00
3.67	012.004.067	Conjunto Indutor Link 190µH 165A	10737388	un.	1	R\$ 0,00
3.68	012.004.068	Contator de Pré-Carga CWM32-00-30C44	10723363	un.	1	R\$ 0,00
3.69	012.004.069	Fusível Retardado 0.5A	12967042	un.	1	R\$ 0,00
3.70	012.004.070	Fusível Ultra-rápido Vidro 3.15A	12966945	un.	1	R\$ 0,00
3.71	012.004.071	Jogo de Cabos de Potência CFW11-E 105-142A código 12295412	12295412	un.	1	R\$ 0,00



3.72	012.004.072	Jogo de Cabos de Potência CFW11-E 105-142A código 13931544	13931544	un.	1		R\$ 0,00
3.73	012.004.073	Módulo IGBT 300A 1.2kV	13931544	un.	1		R\$ 0,00
3.74	012.004.074	TC de Efeito Hall 200A 1:2000	15757588	un.	1		R\$ 0,00
3.75	012.004.075	TC de Falta à Terra código 10757855	10757855	un.	1		R\$ 0,00
3.76	012.004.076	Trafo Auxiliar Comando 25VA 480/210/157V Monofásico	12969283	un.	1		R\$ 0,00
3.77	012.004.077	Ventilador Axial 24Vcc com Cabo de 40mm código 12295730	12295730	un.	1		R\$ 0,00
3.78	012.004.078	Cartão de Fonte do Ventilador CFV1D.400V/48V	12387920	un.	1		R\$ 0,00
3.79	012.004.079	Cartão de Fontes DFO1A.180-4	11020237	un.	1		R\$ 0,00
3.80	012.004.080	Cartão de Fontes DFO1A.180-4DB	11020294	un.	1		R\$ 0,00
3.81	012.004.081	Cartão de Resistores de Gate CRG11.FS300 + Módulo IGBT	11294785	un.	1		R\$ 0,00
3.82	012.004.082	Conjunto Indutor Link 164µH 209A	10737377	un.	1		R\$ 0,00
3.83	012.004.083	Contator de Pré-Carga CWM50-00-30C44	10047383	un.	1		R\$ 0,00
3.84	012.004.084	Jogo de Cabos de Potência CFW11-E 180-211A	13931546	un.	1		R\$ 0,00
3.85	012.004.085	Jogo de Cabos de Potência CFW11-E 180-211A DB	13931595	un.	1		R\$ 0,00
3.86	012.004.086	Jogo de Cabos de Sinal CFW11-E 180-211A DB	12301515	un.	1		R\$ 0,00
3.87	012.004.087	Módulo Resistor de Pré-carga 20 Ohms 150W	11905515	un.	1		R\$ 0,00
3.88	012.004.088	TC de Efeito Hall 300A 1:2000	15757590	un.	1		R\$ 0,00
3.89	012.004.089	Ventilador Axial 48Vcc com Cabo de 60mm	12295732	un.	1		R\$ 0,00
3.90	012.004.090	Cartão de Fonte do Ventilador CFV1.02	12387920	un.	1		R\$ 0,00
3.91	012.004.091	Cartão de Fontes DFO1A.211-4	11020358	un.	1		R\$ 0,00
3.92	012.004.092	Cartão de Fontes DFO1A.211-4DB	11020360	un.	1		R\$ 0,00
3.93	012.004.093	Conjunto Indutor Link 145µH 245A	10726940	un.	1		R\$ 0,00
3.94	012.004.094	Módulo IGBT 400A 1.2kV	13820715	un.	1		R\$ 0,00
3.95	012.004.095	Capacitor Link 470µF 400V	10190396	un.	1		R\$ 0,00
3.96	012.004.096	Cartão de Controle CC11D2.00	14694928	un.	1		R\$ 0,00
3.97	012.004.097	Cartão de Filtro EMI-A41.00	11664988	un.	1		R\$ 0,00
3.98	012.004.098	Cartão de Potência P11A41.5	10246476	un.	1		R\$ 0,00
3.99	012.004.099	Cartão de Potência P11A41.5F	11664905	un.	1		R\$ 0,00



3.100	012.004.100	Cartão de Potência P11A41.5Y	11597353	un.	1	R\$ 0,00
3.101	012.004.101	Cartão de Potência P11A41.5Z	11895118	un.	1	R\$ 0,00
3.102	012.004.102	Conjunto Indutor Link 7.000µH 5.3A	10189978	un.	1	R\$ 0,00
3.103	012.004.103	Fechamento Lateral	10191831	un.	1	R\$ 0,00
3.104	012.004.104	IHM-CFW11-LCD	11008913	un.	1	R\$ 0,00
3.105	012.004.105	Jogo de Cabos do Ventilador CFW11-A	13128476	un.	1	R\$ 0,00
3.106	012.004.106	Módulo de Memória MMF-03	11719952	un.	1	R\$ 0,00
3.107	012.004.107	Módulo IGBT 10A 1.2kV	12968006	un.	1	R\$ 0,00
3.108	012.004.108	Suporte de Opcionais	11672647	un.	1	R\$ 0,00
3.109	012.004.109	Tampa Frontal	13752032	un.	1	R\$ 0,00
3.110	012.004.110	Tampa Superior	11401939	un.	1	R\$ 0,00
3.111	012.004.111	Capacitor Link 4.7mF 400V	12966370	un.	1	R\$ 0,00
3.112	012.004.112	Cartão Adaptador de Gate GAB1A.FF450-4A	12328187	un.	1	R\$ 0,00
3.113	012.004.113	Cartão de Controle da Pré-Carga CPC11.FG-4	11431863	un.	1	R\$ 0,00
3.114	012.004.114	Cartão de Disparo GDFG1A.450	11590498	un.	1	R\$ 0,00
3.115	012.004.115	Cartão de Disparo GDFG1B.450-4	11999520	un.	1	R\$ 0,00
3.116	012.004.116	Cartão de Filtro FCB3B.00	12129701	un.	1	R\$ 0,00
3.117	012.004.117	Cartão de Filtro PRT2.400V	11431979	un.	1	R\$ 0,00
3.118	012.004.118	Cartão de Fontes DFO2B.312-4	12017452	un.	1	R\$ 0,00
3.119	012.004.119	Cartão de Fontes DFO2B.312D4	12017472	un.	1	R\$ 0,00
3.120	012.004.120	Cartão de Fontes DFO2B.312Y4	12015217	un.	1	R\$ 0,00
3.121	012.004.121	Cartão de Fontes DFO2B.312V4	12531819	un.	1	R\$ 0,00
3.122	012.004.122	Cartão Adaptador de Gate GAB1A.FF450-4A + Módulo IGBT	11928228	un.	1	R\$ 0,00
3.123	012.004.123	Fusível Retardado 2.5A 600V FNQ-R-2-1/2	12966947	un.	1	R\$ 0,00
3.124	012.004.124	Fusível Retardado 4A 690V	12967041	un.	1	R\$ 0,00
3.125	012.004.125	Indutor Link CC 112µH 374A	11083301	un.	1	R\$ 0,00
3.126	012.004.126	Jogo de Cabos CFW11-F 242-312A	11079088	un.	1	R\$ 0,00
3.127	012.004.127	Jogo de Cabos de Potência CFW11-F 242-477A	13931538	un.	1	R\$ 0,00



3.128	012.004.128	Jogo de Cabos de Sinal CFW11DC-F 242-312A	12301509	un.	1		R\$ 0,00
3.129	012.004.129	Jogo de Cabos de Sinal CFW11-F 242-312A	12301540	un.	1		R\$ 0,00
3.130	012.004.130	Jogo de Cabos de Sinal CFW11RB-F 242-312A	12301546	un.	1		R\$ 0,00
3.131	012.004.131	Módulo Tiristor-Diodo 330A 1.6kV	12968993	un.	1		R\$ 0,00
3.132	012.004.132	Ventilador Axial 24Vcc com cabo de 195mm	12300091	un.	1		R\$ 0,00
3.133	012.004.133	Cartão de Controle CCS6.00	10056502	un.	1		R\$ 0,00
3.134	012.004.134	Cartão de Potência CPS63.03	11019692	un.	1		R\$ 0,00
3.135	012.004.135	Cartão de RC Snubber RCS60.00	10203481	un.	1		R\$ 0,00
3.136	012.004.136	IHM-LCD-SSW06/MVW01	10935641	un.	1		R\$ 0,00
3.137	012.004.137	Jogo de Cabos de Disparo 45A	13758667	un.	1		R\$ 0,00
3.138	012.004.138	Módulo Tiristor 70A/1.6kV	12769835	un.	1		R\$ 0,00
3.139	012.004.139	Relé Latching 1NA 48Vcc 100A	12969156	un.	1		R\$ 0,00
3.140	012.004.140	TC 225/0.426A - 1VA	10726214	un.	1		R\$ 0,00
3.141	012.004.141	Fusível de Vidro 5 x 20 - 2A - 250V	12967038	un.	1		R\$ 0,00
3.142	012.004.142	Jogo de Cabos de Disparo 60A	13758665	un.	1		R\$ 0,00
3.143	012.004.143	Módulo Tiristor 95A/1.6kV	12769836	un.	1		R\$ 0,00
3.144	012.004.144	TC 300/0.426A - 1.4VA	10726217	un.	1		R\$ 0,00
3.145	012.004.145	Cartão de Potência CPS63.00	10056503	un.	1		R\$ 0,00
3.146	012.004.146	Jogo de Cabos de Disparo 85-130A	13758663	un.	1		R\$ 0,00
3.147	012.004.147	Módulo Tiristor 142A/1.6kV	12769837	un.	1		R\$ 0,00
3.148	012.004.148	TC 425/1.24A - 2.8VA	10050181	un.	1		R\$ 0,00
3.149	012.004.149	Termostato 110°C NF	10049983	un.	1		R\$ 0,00
3.150	012.004.150	Módulo Tiristor 180A/1.6kV	12769870	un.	1		R\$ 0,00
3.151	012.004.151	Relé Latching 1NA 48Vcc 120A	12969228	un.	1		R\$ 0,00
3.152	012.004.152	TC 650/1.24A - 4.3VA	10050182	un.	1		R\$ 0,00
3.153	012.004.153	Termostato 115°C NF	10049984	un.	1		R\$ 0,00
3.154	012.004.154	Ventilador Axial 12Vcc com cabo de 130mm	12299393	un.	1		R\$ 0,00
3.155	012.004.155	Cartão de RC Snubber RCS61A.00	10585766	un.	1		R\$ 0,00



3.156	012.004.156	Grampo para Tiristor 10kN	10411572	un.	1	R\$ 0,00
3.157	012.004.157	Jogo de Cabos de Disparo 312A	14348104	un.	1	R\$ 0,00
3.158	012.004.158	Relé Latching 2NA 48Vcc 200A	12969157	un.	1	R\$ 0,00
3.159	012.004.159	TC 1275/1.24A - 7.5VA	10050185	un.	1	R\$ 0,00
3.160	012.004.160	Termostato 100°C NF	10049982	un.	1	R\$ 0,00
3.161	012.004.161	Termostato 70°C NA	10049986	un.	1	R\$ 0,00
3.162	012.004.162	Cj Tiristor a Disco 650A/1.6kV	11526203	un.	1	R\$ 0,00
3.163	012.004.163	Bobina BCA-105V21	11844104	un.	1	R\$ 0,00
3.164	012.004.165	Cartão Auxiliar de Potência CRD61	13277337	un.	1	R\$ 0,00
3.165	012.004.166	Cartão de Potência CPS64.00	10203485	un.	1	R\$ 0,00
3.166	012.004.167	Conjunto 2 Ventiladores 115/230Vca com cabo de 330/430mm	12300291	un.	1	R\$ 0,00
3.167	012.004.168	CWM105DP-SB955 Contator de By Pass 127V 50Hz / 150V 60Hz	10046674	un.	1	R\$ 0,00
3.168	012.004.169	Jogo de Cabos de Disparo 480A	14348228	un.	1	R\$ 0,00
3.169	012.004.171	TC 2400A - 2A	10560962	un.	1	R\$ 0,00
3.170	012.004.172	Tiristor a Disco 880A/1.6kV	12769939	un.	1	R\$ 0,00
3.171	012.004.173	Conjunto 3 Ventiladores Axial 115/230Vca com cabo de 1m	12299993	un.	1	R\$ 0,00
3.172	012.004.174	Grampo para Tiristor 13.5kN	10411593	un.	1	R\$ 0,00
3.173	012.004.175	Jogo de Cabos de Disparo 670-820A	14348230	un.	1	R\$ 0,00
3.174	012.004.176	TC 4100/2A - 12VA	10050198	un.	1	R\$ 0,00
3.175	012.004.177	Tiristor a Disco 1.190A/1.6kV	12769947	un.	1	R\$ 0,00
3.176	012.004.178	Cartão de Controle CCI900.00	14126518	un.	1	R\$ 0,00
3.177	cadastrar	Cartão de Potência CCM901	14126522	un.	1	R\$ 0,00
3.178	cadastrar	Cartão de Potência CCM902	14126523	un.	1	R\$ 0,00
3.179	cadastrar	Conjunto 2 Transformadores de Corrente 525A/0.5A	14151418	un.	1	R\$ 0,00
3.180	cadastrar	Módulo Tiristor 156A 1.600V	12770160	un.	1	R\$ 0,00
3.181	cadastrar	Conjunto 3 Transformadores de Corrente 650A/0.5A	14126556	un.	1	R\$ 0,00
3.182	cadastrar	By Pass Mec4 C40-INT (Versão H1)	14126556	un.	1	R\$ 0,00
3.183	cadastrar	Membrana IHM LCD 900	12774914	un.	1	R\$ 0,00
3.184	cadastrar	Ventilador Axial 220-240Vca	12969753	un.	1	R\$ 0,00
3.185	cadastrar	Cartão de Potência CPS901.00	14151302	un.	1	R\$ 0,00
3.186	cadastrar	Conjunto 2 Transformadores de Corrente 425A/0.5A	14151303	un.	1	R\$ 0,00



3.187	cadastrar	Jogo de Cabos SSW900-3 171-200A	14151419	un.	1	R\$ 0,00
3.188	cadastrar	Termistor NTC 50 kOhms com cabo de 250mm	12298890	un.	1	R\$ 0,00
3.189	cadastrar	Módulo de Interface IHM LCD 900	14126550	un.	1	R\$ 0,00
3.190	cadastrar	Módulo Tiristor 50A/1.6kV	12770087	un.	1	R\$ 0,00
3.191	cadastrar	Conjunto 2 Transformadores de Corrente 225A/0.5A	14126553	un.	1	R\$ 0,00
3.192	cadastrar	Relé Latching 1NA 48Vcc 120A	12969228	un.	1	R\$ 0,00
3.193	cadastrar	Jogo de Cabos SSW900-3 130A	14126609	un.	1	R\$ 0,00
3.194	cadastrar	By Pass Mec4 C44-INT (Versão H2)	13466202	un.	1	R\$ 0,00
3.195	cadastrar	Jogo de Cabos SSW900-2 45-61A	14126557	un.	1	R\$ 0,00
3.196	cadastrar	Conjunto 2 Transformadores de Corrente 305A/0.5A	14126555	un.	1	R\$ 0,00
3.197	cadastrar	Relé Latching 1NA 48Vcc 100A	12969156	un.	1	R\$ 0,00
3.198	cadastrar	Módulo Tiristor 129A/1.6kV	12770159	un.	1	R\$ 0,00
3.199	cadastrar	Cartão de Potência CCM903	14126548	un.	1	R\$ 0,00
3.200	cadastrar	Módulo Tiristor 273A/1.6kV	12769871	un.	1	R\$ 0,00
3.201	cadastrar	Conjunto 3 Transformadores de Corrente 1.560A/0.5A	14151513	un.	1	R\$ 0,00
3.202	cadastrar	Ventilador Axial 115Vca	12969754	un.	1	R\$ 0,00
3.203	cadastrar	Cartão de Potência CCM904.00	14740509	un.	1	R\$ 0,00
3.204	cadastrar	Conjunto Termistor NTC 150mm	11120423	un.	1	R\$ 0,00
3.205	cadastrar	Cartão de Potência CPS901.01	14126519	un.	1	R\$ 0,00
3.206	cadastrar	Módulo Tiristor 70A/1.6kV	12769835	un.	1	R\$ 0,00
3.207	cadastrar	Jogo de Cabos SSW900-2 85-105A	14151307	un.	1	R\$ 0,00
3.208	cadastrar	Tiristor a Disco 420A/1.6kV	14091854	un.	1	R\$ 0,00
3.209	cadastrar	Conjunto 3 Transformadores de Corrente 855A/0.5A	14151421	un.	1	R\$ 0,00
3.210	cadastrar	Jogo de Cabos SSW900-4 255-412A	14083157	un.	1	R\$ 0,00
3.211	cadastrar	Relé Latching 2NA 48Vcc 200A	12969157	un.	1	R\$ 0,00
3.212	cadastrar	Cartão de Controle CCI900.01	14126526	un.	1	R\$ 0,00
3.213	cadastrar	Cartão de Potência CCM905.00	14743334	un.	1	R\$ 0,00
3.214	cadastrar	Cartão de Potência CCM905.01	14743336	un.	1	R\$ 0,00
3.215	cadastrar	Cartão de Pulso/RC CRC905	14743576	un.	1	R\$ 0,00
3.216	cadastrar	Conjunto 3 Transformadores de Corrente 2.400A/2A	14743525	un.	1	R\$ 0,00
3.217	cadastrar	By Pass SSW900 Mec E (Versão E3)	15176680	un.	1	R\$ 0,00
3.218	cadastrar	By Pass SSW900 Mec E (Versão E4)	15724979	un.	1	R\$ 0,00
3.219	cadastrar	Jogo de Cabos SSW900-E 480-670A	14743577	un.	1	R\$ 0,00
3.220	cadastrar	Tiristor a Disco 644A/1.6kV	12770166	un.	1	R\$ 0,00
3.221	cadastrar	Tiristor a Disco 720A/1.6kV	12769917	un.	1	R\$ 0,00
3.222	cadastrar	Conjunto 3 Transformadores de Corrente 3.020A/2A	14743573	un.	1	R\$ 0,00
3.223	cadastrar	Conjunto 3 Transformadores de Corrente 3.020A/2A	14743573	un.	1	R\$ 0,00