



CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

**CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE SOROCABA E A ESA – ELETROTÉCNICA SANTO AMARO LTDA., PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO ASSÍNCRONOS, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3232/2020 – SAAE.....**

O **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO** do município de Sorocaba, com sede à Avenida Comendador Camilo Júlio, nº 255, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 71.480.560.0001/39, neste ato representado pelo seu Diretor Geral, Senhor **RONALD PEREIRA DA SILVA**, portador da Cédula de Identidade RG nº [REDACTED] e CPF nº [REDACTED], doravante denominado simplesmente **SAAE**, e a **ESA – ELETROTÉCNICA SANTO AMARO LTDA.**, com sede à Rua Bandeirantes, nº 545 - Vila Conceição, na cidade de Diadema/SP – CEP.: 09912-230, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 45.541.588/0001-29, representada neste ato, pelo sua Sócia-Diretora, senhora **SIMONE BUSCARIOLI**, portador(a) 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 edital do **Pregão Eletrônico nº 18/2021 - Processo Administrativo nº 3232/2020 – 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 **3232/2020 - SAAE**, e por força do presente instrumento, se obriga a fornecer para o **SAAE**, **prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em motores elétricos de indução assíncronos**, destinado a Diretoria Operacional de Água, conforme a quantidade estimada, especificação e preço apresentado:

TABELA DE KITS DE SERVIÇOS POR MODELO DE CARÇA DO MOTOR

KITS	CLASSE STANDARD – serviços por modelo de carça
	Serviços
KIT 01	Substituição do conjunto de placa de bornes, conectores e terminais
KIT 02	Substituição do kit da caixa de ligação
KIT 03	Substituição do conjunto de retentores das tampas do motor, anel de fixação, arruela de pré-carga, mola de pré-carga, disco de
KIT 04	Substituição da tampa defletora
KIT 05	Substituição do chapéu da tampa defletora



CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

KIT 06	Substituição do kit do ventilador termoplástico											
KIT 07	Substituição do kit do ventilador metálico											
KIT 08	Substituição do kit de ventilação forçada											
KIT 09	Substituição da sonda térmica – tipo termistor PTC – uma unidade											
KIT 10	Substituição dos 02 (dois) rolamentos de esferas LA e LOA – Standard de esferas											
KIT 11	Substituição dos 02 (dois) rolamentos de rolos LA e LOA – Tipo NU (rolos)											
KIT 12	Substituição do kit da tampa LA standard (Dianteira)											
KIT 13	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "FF"											
KIT 14	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "C"											
KIT 15	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "C" DIN											
KIT 16	Substituição do kit da tampa LOA standard (Traseira)											
KIT 17	Substituição do kit da tampa LOA Isolada (mancal Isolado)											
KIT 18	Recuperação (Embuchamento) do colo do rolamento da tampa LA/LOA (uma unidade), serviço unitário por tampa											
KIT 19	Substituição do eixo standard em AÇO SAE1045											
KIT 20	Recuperação / Metalização e normalização do eixo standard LA e LOA - (uma unidade), serviço unitário por extremidade											
KIT 21	Substituição do kit de resistência de aquecimento											
CLASSE	CS - 01			CS - 02			CS - 03			CS - 04		
CARCAÇA	MODELO 63, 71, 80 E 90			MODELO 100			MODELO 112			MODELO 132		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-01	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL CS-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-03	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL CS-04
KIT 01	20,03	20	400,60	20,03	2	40,06	31,28	4	125,12	31,28	10	312,80
KIT 02	76,29	20	1.525,80	76,29	2	152,58	98,98	4	395,92	98,98	10	989,80
KIT 03	97,94	20	1.958,80	97,00	2	194,00	117,01	4	468,04	136,21	10	1.362,10
KIT 04	25,50	20	510,00	43,18	2	86,36	41,26	4	165,04	49,75	10	497,50
KIT 05	132,93	20	2.658,60	149,07	2	298,14	199,28	4	797,12	230,18	10	2.301,80
KIT 06	5,90	20	118,00	8,59	2	17,18	10,70	4	42,80	11,81	10	118,10
KIT 07	110,07	20	2.201,40	167,97	2	335,94	180,34	4	721,36	258,97	10	2.589,70
KIT 08	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA
KIT 09	29,16	20	583,20	29,16	2	58,32	29,16	4	116,64	29,16	10	291,60
KIT 10	33,67	20	673,40	53,87	4	215,48	72,95	4	291,80	101,01	10	1.010,10
KIT 11	39,28	5	196,40	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA
KIT 12	61,73	20	1.234,60	68,10	2	136,20	94,78	2	189,56	117,64	10	1.176,40
KIT 13	125,48	2	250,96	180,88	2	361,76	205,59	2	411,18	277,85	2	555,70
KIT 14	122,41	2	244,82	135,84	2	271,68	214,82	2	429,64	264,01	2	528,02
KIT 15	99,89	2	199,78	114,83	2	229,66	163,37	2	326,74	226,09	2	452,18
KIT 16	59,16	20	1.183,20	69,41	2	138,82	98,62	2	197,24	116,67	2	233,34
KIT 17	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA
KIT 18	53,87	20	1.077,40	58,36	2	116,72	80,81	4	323,24	101,01	10	1.010,10
KIT 19	154,52	1	154,52	204,48	1	204,48	355,08	1	355,08	483,31	1	483,31
KIT 20	44,15	20	883,00	58,42	2	116,84	101,45	4	405,80	138,09	10	1.380,90
KIT 21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	N/A	NA	NA	NA	NA
TOTAL			16.054,48			2.974,22			5.762,32			15.293,45

Tabela 10 – Classe Standard – cotação

40.084,47



CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

CLASSE	CS - 05			CS - 06			CS - 07			CS - 08		
CARCAÇA	MODELO 160			MODELO 180			MODELO 200			MODELO 225		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-05	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CS-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-07	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CS-08
KIT 01	45,43	2	90,86	45,43	2	90,86	59,67	2	119,34	161,55	2	323,10
KIT 02	165,23	2	330,46	165,23	2	330,46	231,17	2	462,34	498,10	2	996,20
KIT 03	147,04	2	294,08	153,27	2	306,54	208,68	2	417,36	558,93	2	1.117,86
KIT 04	149,10	2	298,20	183,28	2	366,56	235,13	4	940,52	610,00	2	1.220,00
KIT 05	189,61	2	379,22	206,78	2	413,56	243,18	2	486,36	NA	NA	NA
KIT 06	19,44	2	38,88	20,80	2	41,60	36,33	4	145,32	83,98	2	167,96
KIT 07	324,68	2	649,36	416,75	2	833,50	475,71	2	951,42	589,57	2	1.179,14
KIT 08	3.747,63	2	7.495,26	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 09	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32
KIT 10	134,68	6	808,08	258,14	2	516,28	359,15	2	718,30	662,18	2	1.324,36
KIT 11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 12	279,18	2	558,36	357,76	2	715,52	399,46	2	798,92	814,24	2	1.628,48
KIT 13	581,72	2	1.163,44	793,78	2	1.587,56	819,51	2	1.639,02	NA	NA	NA
KIT 14	722,28	2	1.444,56	920,04	2	1.840,08	1.086,33	2	2.172,66	NA	NA	NA
KIT 15	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 16	204,16	2	408,32	325,32	2	650,64	395,81	2	791,62	902,58	2	1.805,16
KIT 17	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 18	239,06	2	478,12	306,40	2	612,80	342,31	4	1.369,24	696,97	2	1.393,94
KIT 19	742,78	1	742,78	1.123,64	1	1.123,64	1.516,43	1	1.516,43	3.241,18	1	3.241,18
KIT 20	212,22	2	424,44	321,04	2	642,08	433,27	2	866,54	926,05	2	1.852,10
KIT 21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL</b>			<b>15.662,74</b>			<b>10.130,00</b>			<b>13.453,71</b>			<b>16.307,80</b>

Tabela 10 – Classe Standard – cotação

55.554,25

CLASSE	CS - 09			CS - 10			CS - 11			CS - 12		
CARCAÇA	MODELO 250			MODELO 280			MODELO 315			MODELO 355		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-09	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CS-10	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-11	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CS-12
KIT 01	161,55	2	323,10	203,26	2	406,52	236,18	4	944,72	466,85	4	1.867,40
KIT 02	498,10	2	996,20	804,64	2	1.609,28	1.224,39	4	4.897,56	2.072,66	4	8.290,64
KIT 03	558,93	2	1.117,86	636,30	2	1.272,60	784,56	4	3.138,24	886,26	4	3.545,04
KIT 04	707,72	2	1.415,44	963,26	2	1.926,52	1.514,82	4	6.059,28	2.424,37	4	9.697,48
KIT 05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 06	83,98	2	167,96	91,83	2	183,66	91,83	4	367,32	NA	NA	NA
KIT 07	589,57	2	1.179,14	747,68	2	1.495,36	747,68	4	2.990,72	791,25	4	3.165,00
KIT 08	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 09	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32	29,16	4	116,64	29,16	4	116,64
KIT 10	662,18	2	1.324,36	1.182,94	2	2.365,88	1.445,57	4	5.782,28	2.630,76	4	10.523,04
KIT 11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2.222,23	4	8.888,92	NA	NA	NA
KIT 12	1.002,11	2	2.004,22	1.263,46	2	2.526,92	1.544,48	4	6.177,92	1.898,22	4	7.592,88
KIT 13	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 14	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 15	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 16	970,37	2	1.940,74	1.222,40	2	2.444,80	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 17	2.158,42	2	4.316,84	2.815,56	2	5.631,12	3.025,59	2	6.051,18	3.231,73	2	6.463,46
KIT 18	857,47	2	1.714,94	1.080,81	2	2.161,62	1.322,11	4	5.288,44	1.624,02	4	6.496,08
KIT 19	3.579,30	1	3.579,30	5.960,46	1	5.960,46	6.902,89	1	6.902,89	13.531,36	1	13.531,36
KIT 20	1.022,65	2	2.045,30	1.702,99	2	3.405,98	1.972,25	4	7.889,00	3.866,10	4	15.464,40
KIT 21	55,79	1	55,79	60,68	1	60,68	55,58	1	55,58	62,87	1	62,87
<b>TOTAL</b>			<b>22.239,51</b>			<b>31.509,72</b>			<b>65.550,69</b>			<b>86.816,29</b>

Tabela 10 – Classe Standard – cotação

206.116,22

CS 301.754,94



**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

**TABELA DE KITS DE SERVIÇOS POR NÚMERO DE PÓLOS DO MOTOR**

KITS	KITS UTILIZADOS PARA AS CLASSES DE MOTORES: 2 PÓLOS, 4 PÓLOS, 6 PÓLOS, 8 PÓLOS, 10 PÓLOS, 12 PÓLOS E DUPLA VELOCIDADE 4 E 6 PÓLOS
	Serviços
KIT 30	Rebobinamento do estator, conforme termo de referência. Isolação do bobinado e da saída dos cabos. Jateamento e Pintura do Motor. Ensaio de Rotina
KIT 31	Tratamento Térmico (rejuvenescimento) do estator, conforme termo de referência. Jateamento e Pintura do Motor Ensaio de Rotina
KIT 32	Balanceamento Dinâmico, conforme termo de referência. Ensaio de Rotina e Análise de Vibração (Valor Eficaz Máximo de vibração em milímetros por segundo)
KIT 33	Embaralhamento e recuperação das chapas do estator, conforme procedimentos na gaiola estatorica deste termo de referência. Ensaio de Rotina

**16.2. "Classe 2 Pólos"**

CLASSE	C2P - 01			C2P - 02			C2P - 03			C2P - 04		
CARCAÇA	MODELO 63 A 90			MODELO 100			MODELO 112			MODELO 112		
POTÊNCIA	ATE 2 CV			4 CV			7.5 CV			10 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-01	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C2P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-03	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C2P-04
KIT 30	235,69	10	2.356,90	347,92	2	695,84	583,61	2	1.167,22	763,19	4	3.052,76
KIT 31	94,28	10	942,80	138,05	2	276,10	260,38	2	520,76	277,22	2	554,44
KIT 32	22,45	10	224,50	44,89	2	89,78	67,34	2	134,68	67,34	4	269,36
KIT 33	67,34	1	67,34	134,68	1	134,68	213,24	1	213,24	213,20	1	213,20
<b>TOTAL</b>			<b>3.591,54</b>			<b>1.196,40</b>			<b>2.035,90</b>			<b>4.089,76</b>

Tabela 11 – Classe 2 Pólos – cotação.

10.913,60

CLASSE	C2P - 05			C2P - 06			C2P - 07			C2P - 08		
CARCAÇA	MODELO 132			MODELO 160			MODELO 160			MODELO 225		
POTÊNCIA	10 E 15 CV			20 CV			30 CV			60 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-05	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C2P-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-07	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C2P-08
KIT 30	909,09	2	1.818,18	1.111,11	2	2.222,22	1.683,50	2	3.367,00	4.455,68	1	4.455,68
KIT 31	303,03	2	606,06	370,37	2	740,74	561,17	2	1.122,34	1.481,48	1	1.481,48
KIT 32	89,79	2	179,58	168,35	2	336,70	168,35	2	336,70	336,70	1	336,70
KIT 33	269,36	1	269,36	359,15	1	359,15	359,15	1	359,15	998,90	1	998,90
<b>TOTAL</b>			<b>2.873,18</b>			<b>3.658,81</b>			<b>5.185,19</b>			<b>7.272,76</b>

Tabela 11 – Classe 2 Pólos – cotação.

18.989,94

CLASSE	C2P - 09										
CARCAÇA	MODELO 355										
POTÊNCIA	600 CV										
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-09								
KIT 30	30.303,09	1	30.303,09								
KIT 31	8.417,52	1	8.417,52								
KIT 32	1.010,10	1	1.010,10								
KIT 33	3.872,06	1	3.872,06								
<b>TOTAL</b>			<b>43.602,77</b>								

Tabela 11 – Classe 2 Pólos – cotação.

43.602,77

C2P 73.506,31





CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

CLASSE	C4P - 17			C4P - 18			C4P - 19			C4P - 20		
CARCAÇA	MODELO 315			MODELO 355			MODELO 355			MODELO 355		
POTÊNCIA	300 CV			350 CV			450 CV			500 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-17	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C4P-17	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-18	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C4P-19
KIT 30	19.640,93	1	19.640,93	20.538,76	2	41.077,52	27.497,24	2	54.994,48	29.068,52	2	58.137,04
KIT 31	8.417,52	1	8.417,52	8.417,52	2	16.835,04	8.417,52	2	16.835,04	8.417,52	2	16.835,04
KIT 32	1.010,10	1	1.010,10	1.010,10	2	2.020,20	1.010,10	2	2.020,20	1.010,10	2	2.020,20
KIT 33	3.872,06	1	3.872,06	3.872,06	1	3.872,06	3.872,06	1	3.872,06	3.872,06	1	3.872,06
<b>TOTAL</b>			<b>32.940,61</b>			<b>63.804,82</b>			<b>77.721,78</b>			<b>80.864,34</b>

Tabela 12 – Classe 4 Pólos – cotação.

255.331,55

C4P 467.610,28

16.4. "Classe 6 Pólos"

CLASSE	C6P - 01			C6P - 02			C6P - 03			C6P - 04		
CARCAÇA	DE MODELO 63 ATÉ MODELO			MODELO 132			MODELO 132			MODELO 160		
POTÊNCIA	de 0.5 CV a 2 CV			3 a 4 CV			5 CV			15 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-01	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-03	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-04
KIT 30	359,15	4	1.436,60	875,42	2	1.750,84	1.066,22	2	2.132,44	1.335,58	2	2.671,16
KIT 31	94,28	4	377,12	260,38	2	520,76	277,22	2	554,44	370,37	2	740,74
KIT 32	22,45	4	89,80	67,34	2	134,68	67,34	2	134,68	168,35	2	336,70
KIT 33	67,34	1	67,34	213,24	1	213,24	213,24	1	213,24	359,13	1	359,13
<b>TOTAL</b>			<b>1.970,86</b>			<b>2.619,52</b>			<b>3.034,80</b>			<b>4.107,73</b>

Tabela 13 – Classe 6 Pólos – cotação.

11.732,91

CLASSE	C6P - 05			C6P - 06			C6P - 07			C6P - 08		
CARCAÇA	MODELO 160			MODELO 225			MODELO 250			MODELO 315 S/M		
POTÊNCIA	25 CV			50 CV			75 CV			150 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-05	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-07	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-08
KIT 30	1.694,73	2	3.389,46	4.175,09	2	8.350,18	4.455,68	2	8.911,36	9.652,09	2	19.304,18
KIT 31	448,93	2	897,86	1.481,48	2	2.962,96	1.515,15	2	3.030,30	2.861,96	2	5.723,92
KIT 32	168,35	2	336,70	336,70	2	673,40	336,70	2	673,40	673,40	2	1.346,80
KIT 33	359,15	1	359,15	998,88	1	998,88	1.099,90	1	1.099,90	1.907,99	1	1.907,99
<b>TOTAL</b>			<b>4.983,17</b>			<b>12.985,42</b>			<b>13.714,96</b>			<b>28.282,89</b>

Tabela 13 – Classe 6 Pólos – cotação.

59.966,44

CLASSE	C6P - 09										
CARCAÇA	MODELO 315 S/M										
POTÊNCIA	175 CV										
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-09								
KIT 30	9.988,79	2	19.977,58								
KIT 31	3.254,78	2	6.509,56								
KIT 32	673,40	2	1.346,80								
KIT 33	2.020,21	1	2.020,21								
<b>TOTAL</b>			<b>29.854,15</b>								

Tabela 13 – Classe 6 Pólos – cotação.

29.854,15

C6P 101.553,50



**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

**16.5. "Classe 8 Pólos"**

CLASSE	C8P - 01			C8P - 02			C8P - 03			C8P - 04		
CARCAÇA	MODELO 90S E 90L			MODELO 112			MODELO 160			MODELO 280		
POTÊNCIA	0.5CV A 1,0CV			2 CV			8.5 CV			100 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C8P-01	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C8P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C8P-03	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C8P-04
KIT 30	359,15	2	718,30	785,64	2	1.571,28	1.335,58	2	2.671,16	9.652,09	1	9.652,09
KIT 31	94,28	2	188,56	260,38	2	520,76	370,37	2	740,74	2.861,96	1	2.861,96
KIT 32	22,45	2	44,90	67,34	2	134,68	168,35	2	336,70	673,40	1	673,40
KIT 33	67,34	1	67,34	213,24	1	213,24	359,15	1	359,15	1.907,96	1	1.907,96
<b>TOTAL</b>			<b>1.019,10</b>			<b>2.439,96</b>			<b>4.107,75</b>			<b>15.095,41</b>

Tabela 14 – Classe 8 Pólos – cotação.

C8P 22.662,22

**16.6. "Classe 10 Pólos"**

CLASSE	C10P - 01											
CARCAÇA	MODELO 315											
POTÊNCIA	75 CV											
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C10P-01									
KIT 30	11.784,53	1	11.784,53									
KIT 31	3.254,78	1	3.254,78									
KIT 32	673,40	1	673,40									
KIT 33	2.020,21	1	2.020,21									
<b>TOTAL</b>			<b>17.732,92</b>									

Tabela 15 – Classe 10 Pólos – cotação.

C10P 17.732,92

**16.7. "Classe 12 Pólos"**

CLASSE	C12P - 01											
CARCAÇA	MODELO 280S/M											
POTÊNCIA	40 CV											
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C12P-01									
KIT 30	11.784,53	1	11.784,53									
KIT 31	3.254,78	1	3.254,78									
KIT 32	673,40	1	673,40									
KIT 33	2.020,21	1	2.020,21									
<b>TOTAL</b>			<b>17.732,92</b>									

Tabela 16 – Classe 12 Pólos – cotação.

C12P 17.732,92

**16.8. "Classe duplo Bobinamento 4 Pólos e 6 Pólos (Duas Bobinas no mesmo estator)"**

CLASSE	C4E6P - 01			C4E6P - 02								
CARCAÇA	MODELO 90L			MODELO 132S								
POTÊNCIA	0.9CV/1.4CV E 1160rpm/1760rpm			3.5CV/4.6CV E 1185rpm/1770rpm								
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4E6P-01	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4E6P-02						
KIT 30	695,85	2	1.391,70	1.663,30	2	3.326,60						
KIT 31	141,41	2	282,82	390,57	2	781,14						
KIT 32	33,67	2	67,34	101,01	2	202,02						
KIT 33	101,01	1	101,01	319,88	1	319,88						
<b>TOTAL</b>			<b>1.842,87</b>			<b>4.629,64</b>						

Tabela 17 - Classe duplo Bobinamento 4 e 6 Pólos no mesmo estator – cotação.

C4E6P 6.472,51



**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

TABELA DE KITS DE AERADOR FLUTUANTE

KITS	CLASSE DE AERADORES Serviços
KIT 40	Substituição do conjunto de placa de bornes, conectores e terminais
KIT 41	Substituição do kit da caixa de ligação
KIT 42	Substituição do conjunto de retentores das tampas do motor, anel de fixação, arruela de pré-carga, mola de pré-carga, disco de
KIT 43	Substituição da tampa defletora
KIT 44	Substituição do chapéu da tampa defletora
KIT 45	Substituição do kit do ventilador termoplástico
KIT 46	Substituição dos 02 (dois) rolamentos LA e LOA
KIT 47	Substituição do kit da tampa LA
KIT 48	Substituição do kit da tampa LA Flange com labirinto
KIT 49	CONFECCAO DO PINO DE INOX 420, dimensões de 10x70 mm
KIT 50	CONFECCAO DA BUCHA DE POLIPROPILENO
KIT 51	APLICACAO DE MASSA DE CALAFETAR NA CAIXA DE LIGACAO E PERMATEX NAS TAMPAS
KIT 52	CONFECCAO DE ABRACADEIRA PARA EIXO DE 45mm
KIT 53	CONFECCAO DE EIXO EM ACO INOX 420, medidas 277 mm entre rolamentosX 655 mm eixo x 260 diametro x detalhes desenho em
KIT 54	Recuperação (Embuchamento) do colo do rolamento da tampa LA/LOA (uma unidade), serviço unitário por tampa
KIT 55	Recuperação / Metalização e normalização do eixo LA OU LOA - (uma unidade), serviço unitário por extremidade
KIT 56	Recuperação /metalização, usinagem e ajustes em helice de Inox
KIT 57	Rebobinamento do estator de 2 polos a 6 polos, conforme termo de referência. Isolação do bobinado e da saída dos cabos. Ensaio de Rotina
KIT 58	Tratamento Térmico (rejuvenescimento) do estator, conforme termo de referência. Jateamento e Pintura do Motor Ensaio de Rotina
KIT 59	Balanceamento Dinâmico, conforme termo de referência. Ensaio de Rotina e Análise de Vibração (Valor Eficaz Máximo de vibração em milímetros por segundo)
KIT 60	Embalhamento e recuperação das chapas do estator, conforme procedimentos na galola estatorica deste termo de referência. Ensaio de Rotina

CLASSE	CAER-01			CAER - 02			CAER - 03			CAER - 04		
AERADORES	MODELO 112			MODELO 132			MODELO 160			MODELO 200 A 225		
POTENCIA	7,5CV A 10CV			10CV A 15CV			20CV A 30CV			40CV A 50CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CAER-01	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CAER - 02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CAER - 03	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CAER - 04
KIT 40	32,55	2	65,10	48,26	2	96,52	48,26	2	96,52	169,47	2	338,94
KIT 41	104,38	2	208,76	173,96	2	347,92	173,96	2	347,92	523,01	2	1.046,02
KIT 42	142,54	2	285,08	154,88	2	309,76	160,49	2	320,98	586,98	2	1.173,96
KIT 43	52,75	2	105,50	156,00	2	312,00	191,92	2	383,84	640,85	2	1.281,70
KIT 44	182,94	2	365,88	198,65	2	397,30	241,30	2	482,60	283,95	2	567,90
KIT 45	12,35	2	24,70	20,20	2	40,40	21,32	2	42,64	88,66	2	177,32
KIT 46	141,41	2	282,82	271,61	2	543,22	400,67	2	801,34	695,85	2	1.391,70
KIT 47	291,81	2	583,62	610,55	2	1.221,10	833,90	2	1.667,80	1.461,28	2	2.922,56
KIT 48	583,61	2	1.167,22	1.221,10	2	2.442,20	1.666,67	2	3.333,34	2.922,56	2	5.845,12
KIT 49	106,62	2	213,24	251,40	2	502,80	322,11	2	644,22	483,73	2	967,46
KIT 50	94,28	2	188,56	224,47	2	448,94	295,17	2	590,34	400,67	2	801,34
KIT 51	70,71	2	141,42	212,12	2	424,24	282,83	2	565,66	377,11	2	754,22
KIT 52	35,91	2	71,82	70,71	2	141,42	141,41	2	282,82	342,31	2	684,62
KIT 53	695,85	2	1.391,70	1.885,53	2	3.771,06	2.828,29	2	5.656,58	NA	NA	NA
KIT 54	141,41	2	282,82	251,40	2	502,80	439,96	2	879,92	731,76	2	1.463,52
KIT 55	122,33	2	244,66	214,37	2	428,74	341,19	2	682,38	947,25	2	1.894,50
KIT 56	271,61	2	543,22	400,67	2	801,34	695,85	2	1.391,70	801,35	2	1.602,70
KIT 57	1.002,25	2	2.004,50	1.886,65	2	3.773,30	2.947,26	2	5.894,52	6.269,37	2	12.538,74
KIT 58	730,64	2	1.461,28	1.285,08	2	2.570,16	1.992,15	2	3.984,30	3.924,81	2	7.849,62
KIT 59	648,71	2	1.297,42	978,68	2	1.957,36	1.462,40	2	2.924,80	2.109,99	2	4.219,98
KIT 60	141,41	2	282,82	251,40	2	502,80	439,96	2	879,92	731,81	2	1.463,62
TOTAL			11.212,14			21.535,38			31.854,14			48.985,54

CAER 113.587,20



CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

**RESUMO PROPOSTA**

CLASSE	VALOR (em R\$)
Classe Standard - CS	301.754,94
Classe 2 Pólos - C2P	73.506,31
Classe 4 Pólos - C4P	467.610,28
Classe 6 Pólos - C6P	101.553,50
Classe 8 Pólos - C8P	22.662,22
Classe 10 Pólos - C10P	17.732,92
Classe 12 Pólos - C12P	17.732,92
Classe Dupla velocidade 4 e 6 Pólos - C4E6P	6.472,51
Classe AERADORES- CAER	113.587,20
FRETE: Retirada e entrega de motores no SAAE	5.387,20
<b>VALOR GLOBAL TOTAL</b>	<b>1.128.000,00</b>

**2.3.** O(s) motor(s) deverá(ão) ser retirada(s) no prazo máximo de **02 (dois) dias corridos**, contados do recebimento da solicitação do que será emitida pelo Departamento ou Setor responsável

**2.3.1.** Os serviços serão executados mediante **autorização prévia** do Departamento de Eletromecânica/Setor de Elétrica, **após o recebimento do laudo(s) técnico(s) do(s) equipamento(s)**, o(s) qual(is) deverá(ão) ser enviado(s) por correio eletrônico no endereço: do responsável técnico a ser indicado pelo SAAE.

**2.3.2.** O prazo máximo para entrega dos laudos (orçamento para análise técnica) será de 24 (vinte e quatro) horas a partir da retirada do motor.

**2.4.** O prazo máximo de execução dos serviços, a contar da data de autorização, será conforme segue:

**2.4.1.** Manutenção para motores com potência nominal de até 50CV **04 (quatro) dias corridos**, incluindo sábados, domingos e feriados, salvo casos especiais e justificados.

**2.4.2.** Manutenção para motores com potência nominal superiores à 50CV **05 (cinco) dias corridos**, incluindo sábados, domingos e feriados, salvo casos especiais e justificados.



**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

**2.4.3.** O prazo de execução poderá ser alterado nos termos do artigo 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

**2.4.4.** Cada etapa/medição do serviço será considerada recebida após a conferência e aprovação do pelo fiscalizador do **SAAE**. Constatadas irregularidades, o **SAAE**, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá:

**2.4.4.1.** 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 corridos**, sendo de responsabilidade da licitante vencedora todas as despesas e riscos relativos à substituição.

**2.5.** 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.

**2.6. Fiscalização:** O **SAAE** designará a Senhor **MARCOS YOSHIKI SHIMOYAMA**, Engenheiro Eletricista, CPF [REDACTED] e e-mail: [marcosys@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:marcosys@saaesorocaba.sp.gov.br) para representá-lo na qualidade de fiscalizador contrato. O fiscalizador poderá designar outros funcionários para auxiliá-lo no exercício da fiscalização.

**2.6.1.** Se houver alteração do fiscalizador, o Setor responsável deverá comunicar o Setor de Licitação e Contratos, que formalizará a alteração por apostilamento.

**2.7. Representação da CONTRATADA:** Deverá ser mantido a Senhora **SIMONE BUSCARIOLI**, CPF nº [REDACTED] e e-mail: [REDACTED] como preposto e responsável pela execução do objeto, que prestará toda a assistência necessária, devendo comparecer ao **SAAE** sempre que determinado pela fiscalização.

**2.7.1.** Qualquer ocorrência ou anormalidade, que venha interferir na execução do objeto, deverá ser comunicada ao **SAAE** imediatamente.

**2.7.2. Recolher ART vinculada para a execução dos serviços.**

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

**2.9.** 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.

**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

**2.9.1.** 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;

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.

**2.9.2.** Para o preenchimento das vagas a licitante vencedora deve contatar a Secretaria da Cidadania (SECID).

**2.10. Subcontratação:** Poderá haver subcontratação de parcela do objeto, dos serviços de usinagem mecânica em geral, como serviços no eixo do motor, no estator, no rotor, e tampas, limitado à 30% do valor do contrato; porém, com a responsabilidade integral e direta da **CONTRATADA** perante a Autarquia.

**2.10.1.** A subcontratação deverá ter a anuência expressa deste **SAAE**, e a subcontratada deverá comprovar a sua idoneidade perante o órgão, sua regularidade fiscal e previdenciária, conforme habilitação exigida no instrumento convocatório, bem como o vínculo com a **CONTRATADA**.

### **TERCEIRA – Recebimento do objeto.**

**3.1.** Quando os serviços estiverem concluídos, será emitido **Termo de Recebimento Provisório**, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA.

**3.2.** O **Termo de Recebimento Definitivo** (assinado pelas partes) será emitido após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93.

**3.2.1.** O prazo de observação/vistoria será de **90 (noventa) dias**, contados do recebimento provisório

### **QUARTA – GARANTIA CONTRATUAL.**

CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

**4.1.** A **CONTRATADA** deverá apresentar, no **prazo de até 10 (dez) dias úteis** contados da data de assinatura do presente compromisso, 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 garantia deverá ser pelo prazo da vigência do contrato, sendo de no mínimo 12 (doze) meses quando a vigência for maior que a anualidade, contados da assinatura do contrato ou do início dos serviços – conforme o caso, devendo ser ajustada para cobertura do prazo de vigência 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.

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

**4.1.3.** 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;

**4.1.4.** A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após a execução do contrato.

**4.1.5.** Se a garantia oferecida for diminuída em função de sua utilização, deverá ser complementada até o valor total da mesma, **no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis**, sob pena de rescisão contratual ou retenção de pagamentos futuros até a complementação do valor garantido.

**4.2.** Apólice de **Seguro de Responsabilidade Civil**, de acordo com a Anotação de Responsabilidade Técnica (**ART**) ou Registro de Responsabilidade Técnica (**RRT**), correspondente a **25% (vinte e cinco por cento)** do valor total do contrato, em atendimento a Lei Municipal nº 10.438/13.

**4.2.1.** A apólice deverá ser pelo prazo da vigência contratual, sendo de no mínimo 12 (doze) meses quando a vigência for maior que a

CONTRATO Nº 33 /SLC/2021

anualidade, contados da assinatura do contrato/pedido de compras/ata de registro de preço ou do início dos serviços – conforme o caso, devendo ser ajustada para cobertura do prazo 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 como, os custos relacionados ao transporte dos materiais/equipamentos e carregamentos 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.

**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 fórmula acima, será aplicado para os serviços realizados a partir do mês subsequente ao do aniversário da proposta.

**5.4.** Até o **10º (décimo) 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 **06 (seis) 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/fatura correspondente.

**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

**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**.

**5.7.** 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**;

**5.8.** A nota fiscal/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/fatura, será assinada e datada 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 adimplimento 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 **CONTRATA** deverá apresentar juntamente com a nota fiscal eletrônica, as **certidões** abaixo relacionadas, sob pena das sanções estabelecidas, podendo, ainda, a critério da administração, ter o contrato rescindido:

CONTRATO Nº **33**/SLC/2021

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.

**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 – Sanções por inadimplemento.**

**6.1.** Pelo inadimplemento de qualquer cláusula ou simples condição do edital contrato e/ou do presente compromisso 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:

**6.1.1.** Advertência, a critério do **SAAE**, nos casos de descumprimento das condições de execução pela **CONTRATADA**, quando não couber as **sanções pecuniárias**.

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

**6.1.3.** O não cumprimento dos prazos estabelecidos para a execução do presente compromisso 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 contratado poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido;

**6.1.4.** Multa de 1% (um por cento), sobre o valor total da nota fiscal eletrônica, por dia de paralisação dos serviços, sem motivo



CONTRATO Nº **33** /SLC/2021

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.

**6.1.5.** 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 **garantia e/ou do seguro de responsabilidade civil, no prazo estabelecido na Cláusula Quarta**, ao fim dos quais, se as adequações não forem efetuadas pela **CONTRATADA**, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido.

**6.1.6.** 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 e/ou do seguro de responsabilidade civil, na hipótese de aditamento de prazo**; ao fim dos quais, se as adequações não forem efetuadas pela **CONTRATADA**, o contrato poderá, a critério do **SAAE**, ser rescindido;

**6.1.7.** Advertência de, se a **CONTRATADA** não efetuar a **adequação da garantia e/ou do seguro de responsabilidade civil, na hipótese de aditamento** 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;

**6.1.8.** 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;

**6.1.9.** 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 2.10;

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

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

**6.1.12.** A licitante 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



**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

c) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

d) No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, OU declaração, sob as penas da Lei, de que cumpre os requisitos legais para a qualificação como ME ou EPP, OU pela adesão da empresa ao Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas ME ou EPP – Simples Nacional (disciplinado no Capítulo IV da Lei Complementar nº 123/06);

e) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

f) Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

g) No caso de sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

**8.3.1.1.** Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

**8.3.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**  
**(art. 29 da Lei Geral):**

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (**CNPJ**);

b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e Municipal relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste certame;

c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:

**c1) 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;**





**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

– Cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento.

– Comprovação por Sped.

**b)** Certidão Negativa de Falência, insolvência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede da licitante pessoa jurídica ou empresário individual.

**b1)** Nos casos de Recuperação Judicial e Extrajudicial, serão aceitas certidões positivas, com demonstração do plano de recuperação, já homologado pelo juízo competente em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira.

#### **8.3.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:**

**a)** Declaração de que não existem no quadro de funcionários da empresa, menores de 18 (dezoito) anos efetuando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou ainda, empregado com idade inferior a 16 (dezesesseis) anos efetuando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme **Anexo** Erro! Fonte de referência não encontrada. do edital.

**b)** Declaração contendo a quantidade de vagas que serão disponibilizadas aos egressos em relação aos postos de trabalho a serem demandados e ocupados para fins da execução do objeto, assinada por representante legal da licitante ou por procurador/credenciado, em cumprimento ao exigido no subitem 2.8, conforme **Anexo** Erro! Fonte de referência não encontrada. do edital.

**8.3.6. Será verificado o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:**

**a)** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis));

**b)** Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).

**c)** Lista de Apenados, mantida pelo Tribunal do Estado de São Paulo (<https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-na-relacao-de-apanados>);

CONTRATO Nº **33** /SLC/2021

**8.3.7.** A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992 e Lei Municipal nº 10.128 de 2012, regulamentada pelos Decretos Municipais nº 20.786 de 2013 e nº 20.903 de 2013, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

**8.3.8.** Comprovação dos poderes de representação através da apresentação de procuração que designe expressamente seu representante para assinatura de declarações, carta proposta e demais atos pertinentes ao presente compromisso.

**8.3.9.** Na hipótese de não constar prazo de validade das certidões apresentadas, este SAAE aceitará como válidas as expedidas até **180 (cento e oitenta) dias** imediatamente anteriores à data de apresentação dos envelopes.

#### **NONA – valor total do contrato.**

**9.1.** O valor total do presente contrato, importa em **R\$ 1.128.000,00 (Um milhão, cento e vinte e oito mil reais)**.

#### **DÉCIMA PRIMEIRA – vigência contratual**

**10.1.** 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.

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

#### **DÉCIMA SEGUNDA – rescisão contratual.**

**12.1.** 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.

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

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

#### **DÉCIMA TERCEIRA – legislação aplicável.**



**CONTRATO Nº 33 /SLC/2021**

**13.1.** 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.

**13.2.** 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, 14 de Setembro de 2021.

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA**  
Ronald Pereira da Silva - Diretor Geral

**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA**  
Marcos Yoshiki Shimoyama - Fiscalizador

**ESA – ELETROTÉCNICA SANTO AMARO LTDA.**  
Simone Buscarioli – Sócia-Diretora

**Testemunhas:**

01.

Priscila Gonçalves T. P. Leite  
Chefe do Departamento Administrativo

02.

Glauca O. Custodis  
CPF [REDACTED]



## DECLARAÇÃO

### 1. Identificação do Dirigente:

Nome: Simone Buscarioli

CPF: [REDACTED]

Cargo: Sócia-Diretora

Empresa: ESA - Eletrotécnica Santo Amaro Ltda.

Telefone: (11) 5562-8866

e-mail: [REDACTED]

### 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, 14 de Setembro de 2021.

**ESA – ELETROTÉCNICA SANTO AMARO LTDA.**

Simone Buscarioli - Sócia-Diretora

RG.: [REDACTED]

### TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

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

**CONTRATADO:** ESA - Eletrotécnica Santo Amaro Ltda.

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):** 33 /SLC/2021

**OBJETO:** Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em Motores Elétricos de indução Assíncronos.

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) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- c) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- d) 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 com o 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;
- e) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do "Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP", nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme "Declaração(ões) de Atualização Cadastral" anexa (s); e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados

#### 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, 14 de setembro de 2021

**AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: Ronald Pereira da Silva  
Cargo: Diretor Geral  
CPF: [REDACTED]

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA  
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome: Ronald Pereira da Silva  
Cargo: Diretor Geral  
CPF: [REDACTED]

**RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:**

**Pelo CONTRATANTE:**

Nome: Ronald Pereira da Silva  
Cargo: Diretor Geral  
CPF: [REDACTED]

Nome: Rodolfo da Silva Oliveira Barboza  
Cargo: Diretor Operacional de Água  
CPF: [REDACTED]

**Pela CONTRATADA:**

Nome: Simone Buscarioli  
Cargo: Sócia-Diretora  
CPF: [REDACTED]

**ORDENADOR DE DESPESA DA CONTRATANTE:**

Nome: Ronald Pereira da Silva  
Cargo: Diretor Geral  
CPF: [REDACTED]



**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:** ESA - Eletrotécnica Santo Amaro Ltda.

**CNPJ Nº:** 45.541.588/0001-29

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):** nº 33 /SLC/2021.

**DATA DA ASSINATURA:** 14 / 09 /2021

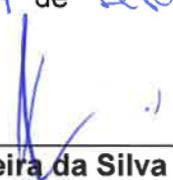
**VIGÊNCIA:** 24 (vinte e quatro) meses

**OBJETO:** Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em Motores Elétricos de indução Assíncronos.

**VALOR (R\$):** R\$ 1.128.000,00 (Um milhão, cento e vinte e oito mil reais).

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, 14 de setembro de 2021.

  
\_\_\_\_\_  
**Ronald Pereira da Silva**  
**Diretor Geral**

[ronald@saaesorocaba.sp.gov.br](mailto:ronald@saaesorocaba.sp.gov.br)

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETIVO:**

Este Termo de Referência destina-se à contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em Motores Elétricos de Indução Assíncronos.

**2. EXIGÊNCIAS DA LICITAÇÃO:**

**2.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA GENÉRICA**

**2.1.1.** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica na entidade profissional competente – CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) atualizada, em nome da empresa.

**2.1.2.** Certidão de Registro na entidade profissional competente – CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) – atualizada, em nome da empresa, com seu(s) responsável(is) técnico(s), com no mínimo 01 (um) que preencha os seguintes requisitos mínimos:

**2.1.2.1.** A empresa deverá apresentar responsável técnico nível superior ou nível médio com formação em engenharia ou tecnologia ou curso técnico em elétrica ou eletrotécnica ou mecânica, sendo responsável pelas características elétricas dos motores, devidamente registrado no CREA.

**2.1.2.2.** A empresa deverá apresentar responsável técnico de nível superior ou nível médio com formação em engenharia ou tecnologia ou curso técnico em mecânica industrial ou mecânica) devidamente registrado no CREA, para análises de alinhamento, análise de vibração, análise de temperatura, usinagem, ajustes e tolerâncias em sistemas de medidas mecânicas.

**2.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL**

**2.2.1.** Atestado(s) expedido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da empresa, comprovando a execução de serviços similares e compatíveis com o objeto desta licitação, devendo neles constar as quantidades, prazos de execução e características dos serviços (Súmula 24 do TCESP e art. 30 da Lei). Consideradas a parcela do objeto da maior relevância, como segue:

**2.2.1.1.** Execução de serviços de manutenção corretiva **em pelo menos 01 (um)** motor de indução assíncrono de potência de 300 cv / 220 KW ou superior em baixa tensão (até 1000V), serviços de rebobinamento e balanceamento dinâmico;

**2.2.2.** Os atestados que não estejam em nome da licitante somente serão aceitos nos casos de cisão, fusão e incorporação da pessoa jurídica, bem como na hipótese da constituição de subsidiária integral nos termos dos arts. 251 e 252 da Lei nº 6.404/76 e do inc. II do art. 50 da Lei nº 11.101/05, em que esteja comprovada, inequívoca e documentalmente, a transferência definitiva, para si, do acervo técnico.

### **2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL**

**2.3.1.** Atestado(s) de Capacidade Técnico Profissional com apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT emitida pelo CREA, em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços, nos termos da Súmula nº 23 do TCESP, de forma a comprovar serviços de mesmas características às do objeto desta Licitação, consideradas as parcelas do objeto de maior relevância e que façam explícita referência a **execução de serviços de manutenção de rebobinamento de estator de motor de indução assíncrono.**

**2.3.2.** Indicação de responsável técnico pelo serviço, comprovando-se o vínculo profissional mediante apresentação do contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, nos termos da Súmula nº 25 do TCESP.

**2.3.3.** 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.

## **3. HABILITAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA**

**3.1.** A licitante vencedora deverá dispor de oficina com instalação e equipamentos condizentes com o exigido nesse Projeto Básico. Como também deve dispor de Sistema de impregnação a vácuo e pressão (VPI) com verniz e Estufa com temperatura controlada, para motores de potência de até 600CV em baixa tensão.

- 3.2.** A licitante vencedora deverá dispor de equipamentos para a realização de balanceamento em todas as faixas de potência dos motores utilizados pelo SAAE até 600CV (modelo de carcaça 355).
- 3.3.** A licitante vencedora deverá dispor bancada de testes para as faixas de potência dos motores utilizados pelo SAAE até 600CV (modelo de carcaça 355).
- 3.4. O SAAE efetuará visita técnica nas dependências da licitante vencedora, para comprovação das exigências constantes neste projeto básico. O laudo da especificação técnica qualificará se a empresa está apta ou não a prestar serviços em manutenção de motores elétricos ao SAAE Sorocaba. Caso a licitante vencedora seja reprovada na inspeção, a equipe técnica realizará inspeção nas dependências da segunda colocada e assim sucessivamente.**
- 3.4.1. Será avaliado na vistoria técnica se a empresa atende aos seguintes pontos/exigências:**
- 3.4.1.1. Dispõe de Sistema de impregnação a vácuo e pressão (VPI) com verniz e estufa com temperatura controlada, para motores de potencia de até 600CV em baixa tensão.**
- 3.4.1.2. Dispõe de equipamentos para a realização de balanceamento em todas as faixas de potência dos motores utilizados pelo SAAE até 600CV (modelo de carcaça 355).**
- 3.4.1.3. Dispõe de bancada de testes para as faixas de potência dos motores utilizados pelo SAAE até 600CV (modelo de carcaça 355).**
- 3.4.1.4. Dispõe de local de jateamento e pintura.**
- 3.4.2.** O prazo para a vistoria técnica será de 10 (dez) dias após aprovação da documentação da licitante vencedora, para emissão de relatório técnico.

#### **4. RESPONSABILIDADES E GARANTIAS DA CONTRATADA**

- 4.1.** Os serviços deverão ser executados, mediante autorização prévia do Setor de Manutenção Eletromecânica, após o recebimento do laudo(s) técnico(s) do(s) equipamento(s), o qual deverá ser enviado por correio eletrônico do responsável técnico do SAAE pela fiscalização do contrato.

- 4.2.** O prazo máximo para a retirada do(s) motor (es) será de 24 (vinte e quatro) horas corridas após o envio da solicitação, em casos emergenciais, que poderá ser via telefônica, escrita ou eletrônica. Para tanto, a Contratada deverá dispor pronto Atendimento através de Linha Telefônica, Celular e email, com funcionamento aos sábados, domingos e inclusive nos feriados.
- 4.2.1.** O prazo para retirada do(s) motor(es) será no prazo de 02 (dois) dias úteis após o envio da solicitação.
- 4.3.** O prazo máximo para entrega dos laudos (orçamento para análise técnica) será de 24 horas a partir da retirada do motor.
- 4.3.1.** O laudo deve conter detalhamento dos serviços a serem realizados e as peças a serem trocadas. Bem como o número da OS (solicitação de serviço), número de série do motor em questão e TAG (metadata) de identificação;
- 4.4.** O prazo máximo para execução dos serviços de manutenção será de 04 (quatro) dias corridos a contar da data da Autorização dos Serviços, para motores com potência nominal de até 50CV e de 5 (cinco) dias corridos para as potências superiores. Incluindo sábados, domingos e feriados no prazo de execução.
- 4.5.** A contratada deverá dispor de veículo para retirada e entrega dos equipamentos na instalação do SAAE devendo ser o mesmo adequado para o correto e seguro manuseio dos motores.
- 4.5.1.** Os endereços para retirada e entrega do(s) motor (es) são:
- 4.5.1.1.** Unidade Centro Operacional - Av. Cdor. Camilo Júlio, 255 – Jd. Ibiti do Paço – Sorocaba/SP.
- 4.5.1.2.** Unidade ETE S1 - Av. XV de agosto 7172, Jd. Brasilândia – Sorocaba/SP.
- 4.6.** As peças substituídas, bem como os serviços realizados, deverão ser garantidas pelo período mínimo de 90 (noventa) dias a contar da data de entrega do equipamento. Deverá ser emitida nota fiscal referente aos serviços executados.
- 4.7.** O material resultante dos serviços realizados nos equipamentos, como cobre das bobinas, barras dos motores, rolamentos, sucatas de carcaça, caixa de ligação, assim como tampas traseiras e dianteiras, deverão ficar em posse da contratada, para que a mesma dê a destinação correta, dentro das normas ambientais vigentes, visando a reciclagem. Portanto, o valor desta sucata deverá ser considerado deduzido na proposta das novas peças na licitação

respectivamente. No caso da sucata de cobre, deve ser deduzido na formação da proposta dos kits de serviços de rebobinamento deste Projeto Básico.

- 4.8. A placa de identificação original do fabricante deve ser mantida para controle e histórico de manutenção do setor de Eletromecânica do SAAE que são rastreados pelo número de série do equipamento;**
- 4.9. A contratada pode colocar sua placa de identificação com parâmetros elétricos, mas sempre deve recolocar a placa original do fabricante (após o processo de jateamento e pintura);**
- 4.10. Os serviços de limpeza, jateamento e pintura a serem realizados nos motores, bem como o diagnóstico do(s) motor (es), fornecimento de mão-de-obra, deverão estar incluídos nos respectivos kits de serviços de rebobinamento do estator ou serviço de tratamento térmico do estator, conforme especificado neste Projeto Básico.**
- 4.11. O SAAE se dá o direito de, durante a execução dos serviços, realizarem inspeções nas dependências da Contratada, sem aviso prévio, para comprovação da realização 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.
- 4.12. O SAAE se dá o direito de, após executados os serviços, efetuar eventuais desmontagens, bem como realizar ensaios elétricos e mecânicos, a fim de comprovar a qualidade dos materiais e componentes aplicados, bem como os procedimentos adotados na desmontagem e montagem.
- 4.13. A contratada deverá garantir a substituição provisória e imediata do(s) motor (es) reparado(s) no caso em que o(s) mesmo(s) não funcione(m) satisfatoriamente e o SAAE não possua equipamento reserva equivalente, devendo o motor provisório estar acompanhado(s) da respectiva nota fiscal de empréstimo, sem ônus para o SAAE até que o(s) motor(es) em reparo em garantia seja reparado e entregue nas dependências do SAAE, conforme condições técnicas de fornecimento de serviço contida neste Termo de Referência.**

## **5. MÁQUINAS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS:**

- 5.1. A contratada deverá dispor de todas as ferramentas necessárias para a execução dos serviços,
- 5.2. A contratada deverá dispor de ferramentas, equipamentos e dispositivos aprovados e/ou recomendados pelo fabricante para desmontagem, montagem e execução de manutenção.

- 5.3. 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 dos equipamentos.
- 5.4. Todos os materiais a serem utilizados nos serviços serão fornecidos pela contratada;
- 5.5. Todos os materiais a serem empregados nos serviços e procedimentos deverão estar de acordo com as normas NBR da ABNT.
- 5.6. A contratada deverá fornecer o material à pronta entrega para os reparos de emergência.

## 6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

- 6.1. A contratada executará todos os serviços previstos e necessários que permitirá a perfeita utilização do motor elétrico 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;
- 6.2. 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;
- 6.3. **Todas as peças a serem substituídas deverão atender as normas de projeto de acordo com as respectivas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), IEC (International Electrotechnical Commission) e/ou NEMA (A National Electrical Manufacturers Association).**
- 6.4. Os motores elétricos deverão atender, após a execução dos serviços, aos pontos nominais de potência, corrente, tensão, parâmetros elétricos (resistência/ indutância do estator e do rotor refletido no estator, além de indutância mútua), parâmetros mecânicos (conjugado, momento de inércia e outros) especificada de acordo com os dados da fabricante e com a ABNT e especificamente com a norma NBR 7094 para Máquinas elétricas girantes – Motores de indução.
- 6.5. A contratada deverá obedecer a todas as recomendações do fabricante, no referente a bitolas, dimensões e procedimentos para execução dos serviços.
- 6.6. A qualidade dos serviços prestados será avaliada pela equipe técnica do SAAE.

## **7. CONDIÇÕES GERAIS E SEGURANÇA NO TRABALHO:**

- 7.1.** É responsabilidade que a contratada possua 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;
- 7.2.** A contratada é responsável pelo transporte e alimentação dos seus funcionários;
- 7.3.** A contratada deverá cumprir, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho, de acordo com as leis e normas do Ministério do Trabalho.
- 7.4.** 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;
- 7.5.** A Contratada é responsável perante o SAAE, por todos os atos de seus funcionários durante a execução dos serviços. Devendo afastar imediatamente, qualquer um de seus funcionários cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da contratada quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os funcionários eventualmente afastados para serviços no SAAE deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica.
- 7.6.** A Contratada deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável;
- 7.7.** Todos os casos atípicos não mencionados neste Projeto Básico deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação.

## **8. PROCEDIMENTOS DE SERVIÇOS A SEREM ADOTADOS**

- 8.1.** Estes procedimentos devem ser estritamente seguidos e servem como parâmetro de qualidade na execução de serviços de manutenção corretiva em motores elétricos. O não cumprimento dos procedimentos listados significa infração ou até mesmo quebra de contrato por parte da contratada, resultado em penalizações previstas em leis.
- 8.2.** Os procedimentos devem atender às exigências da NBR 7094;

- 8.3. Desmontagem Completa do Motor;
- 8.4. Verificação de alinhamento do eixo, conforme descrito no item 8.8.3;
- 8.5. **Procedimentos no conjunto do Estator**
  - 8.5.1. Retirada do pacote estatórico, utilizando técnica recomendada pela fabricante, cortando os enrolamentos com equipamento apropriado para retirada dos fios das bobinas e remoção do material isolante;
  - 8.5.2. Pintura de fundo com primer óxido alquídico alifático na parte externa do estator, conforme item 10 deste Projeto Básico;
  - 8.5.3. Impregnação de isolamento nas ranhuras;
  - 8.5.4. Montagem do novo pacote de Bobinas e fechamento do circuito dos grupos e fases, utilizando materiais compatíveis com a classe de isolamento;
  - 8.5.5. Fabricação e substituição de calços e cunhas em TVE;
  - 8.5.6. Amarração das Bobinas com fita de fibra de vidro;
  - 8.5.7. Soldagem das interligações com solda à base de prata;
  - 8.5.8. Ensaio Parciais de isolamento e Tensão Aplicada;
  - 8.5.9. **Procedimentos de Envernizamento:**
    - 8.5.9.1. **Para Motores maiores de 15CV (inclusive):**
      - 8.5.9.1.1. Tratamento Térmico do Bobinado;
      - 8.5.9.1.2. Impregnação a vácuo em tanque de pressão (VPI) das bobinas com verniz à base de resina de poliéster, para consolidar os materiais isolantes ao sistema de isolamento, assegurando uma estrutura compacta e isenta de espaços vazios (impedindo formação de bolsas de ar), garantindo durabilidade e confiabilidade no sistema de isolamento.
      - 8.5.9.1.3. A cura do verniz deve ser feita com tratamento térmico em estufa com temperatura controlada, respeitando as indicações do fabricante do

material isolante, dos elementos do estator como chapas estatóricas e bobinas;

**8.5.9.2. Para Motores menores que 15CV;**

**8.5.9.2.1.** Impregnação de verniz nas bobinas a temperatura ambiente, em local devidamente protegido e limpo, com ambiente livre de sujeiras que possam prejudicar o isolamento, fora das condições externas;

**8.5.10.** Encapsulamento do bobinado

**8.5.11.** Encapsulamento da saída dos cabos

**8.5.12.** Limpeza dos resíduos de impregnação e pintura interna;

**8.5.13.** Realização dos ensaios;

**8.6. Pintura e Acabamento do Estator;**

**8.7. Procedimentos Específicos na Gaiola do Estator**

**8.7.1.** Quando houver barras abertas na gaiola estatórica, avisado previamente pela contratada e mediante análise e liberação de serviço pelo SAAE, deve-se realizar os seguintes procedimentos:

**8.7.1.1.** Desmontagem total das chapas de aço silício do pacote;

**8.7.1.2.** Desempeno de todas as chapas do pacote;

**8.7.1.3.** Remoção do verniz existente de todas as chapas por sistema mecanizado;

**8.7.1.4.** Isolamento das chapas com verniz especial por sistema mecanizado e posterior tratamento;

**8.7.1.5.** Testes de aderência nas chapas, rigidez dielétrica e espessura;

**8.7.1.6.** Montagem do pacote com as chapas recuperadas com controle dimensional;

**8.7.1.7.** Compactação do núcleo por processo térmico, pressão mecanizada e travamento do mesmo;

8.7.1.8. Limpeza interna das ranhuras;

## 8.8. **Procedimentos no Rotor**

8.8.1. Limpeza da gaiola rotórica;

8.8.2. Limpeza geral do eixo;

8.8.3. Inspeção visual e dimensional;

8.8.3.1. Análise de alinhamento do eixo para evitar danos nas tampas, lubrificação, rolamentos e próprio eixo. Como segue:

8.8.3.2. Verificação de concentricidade com tolerância dimensional de 0,015 em relógio comparador, através de posicionamento em máquina torno;

8.8.3.2.1. Verificação de alinhamento com tolerância dimensional de 0,015 em relógio comparador, através de posicionamento em máquina torno;

8.8.4. Pintura de proteção do rotor e demais partes não usinadas;

8.8.5. Inspeção final;

## 8.9. **Procedimentos Específicos da Gaiola do Rotor**

8.9.1. Substituição da Gaiola do Rotor, (somente por autorização do SAAE, verificando se o valor da manutenção é viável em relação à obtenção de um conjunto novo).

8.9.1.1. Verificar as dimensões da gaiola;

8.9.1.2. Retirada dos anéis de curto-circuito;

8.9.1.3. Retirada das barras;

8.9.1.4. Jateamento do núcleo;

8.9.1.5. Inspeção e preparação do núcleo;

8.9.1.6. Fabricação das novas Barras;

8.9.1.7. Fabricação dos novos anéis de curto-circuito;

8.9.1.8. Montagem das barras nas ranhuras;

- 8.9.1.9.** Montagem dos anéis de curto-circuito;
- 8.9.1.10.** Soldagem das barras e anéis utilizando o seguinte procedimento:
- O processo de soldagem deverá ser através de ligas com 30% de prata, baixo ponto de fusão a fim de garantir uma boa condutibilidade nas regiões soldadas. As barras de cobre deverão ser maciças e devem ser fresadas para garantir o ajuste de encaixe nos canais do pacote rotórico. Não será permitido o procedimento de soldar duas barras para obter o formato desejado.
  - Inspeção geral da solda com líquido penetrante e reeliminação de rebarbas.
- 8.9.1.11.** Impregnação a vácuo com verniz classe F e tratamento térmico em estufa com temperatura controlada.
- 8.9.1.12.** Ensaio de Indução
- 8.9.1.13.** Limpeza geral do conjunto.

## **8.10. Procedimentos Específicos de metalização do eixo do Rotor**

- 8.10.1.** Usinagem do eixo do rotor, quando o rotor apresentar desgaste (análise de orçamento prévio e mediante autorização do SAAE);
- 8.10.1.1.** Processo de Metalização do eixo por **ARC SPRAY** - Processo com arame;
- 8.10.1.2.** Processo de usinagem em Máquina Torno e posteriormente processo de Retífica de acordo com as dimensões originais do eixo.
- 8.10.1.3.** Verificação de concentricidade com tolerância dimensional de 0,015 em relógio comparador.
- 8.10.1.4.** Verificação de alinhamento com tolerância dimensional de 0,015 em relógio comparador.
- 8.10.1.5.** Aplicação de óleo antiferrugem nas partes usinadas e encaixes;

Quando a usinagem de eixo for diferente do eixo standard incluído nos kits de serviços da Classe Standard, deve ser enviado orçamento

prévio para análise técnica e somente executado após autorização de responsável técnico do SAAE.

### **8.11. Procedimentos Específicos de confecção do eixo do Rotor**

**8.11.1.** Substituição de eixo, (análise de orçamento prévio e mediante autorização do SAAE);

**8.11.1.1.** Confecção do eixo com aço SAAE 1045.

**8.11.1.2.** Processo de usinagem em Máquina Torno e posteriormente processo de Retífica de acordo com as dimensões originais do eixo.

**8.11.1.3.** Verificação de concentricidade com tolerância dimensional de 0,015 em relógio comparador.

**8.11.1.4.** Verificação de alinhamento com tolerância dimensional de 0,015 em relógio comparador.

**8.11.1.5.** Aplicação de óleo antiferrugem nas partes usinadas e encaixes;

Quando a substituição de eixo for diferente do eixo standard incluído nos kits de serviços da Classe Standard, deve ser enviado orçamento prévio pra análise técnica e somente executado após autorização de responsável técnico do SAAE.

**8.11.2.** Balanceamento Dinâmico G 2,5 conforme norma da ABNT 8008 com fornecimento de relatório (serviço a ser realizado quando exigido pelo SAAE);

## **9. MONTAGEM**

**9.1.** Aplicação de óleo antiferrugem nas partes usinadas e encaixes;

**9.2.** Substituição de juntas danificadas;

**9.3.** Substituição de rolamentos com fornecimento pela contratada no kit de rolamentos;

**9.4.** Montagem completa do motor;

**9.5.** Pintura geral da parte externa conforme cor original, ver item 10;

**9.6.** Preparação para ensaios Finais de Rotina, conforme item 11.4;

**9.7.** No caso de motores abaixo de carcaça 250 SM quando as tampas do motor (LA ou LOA) apresentar folgas no rolamento, as mesmas deverão ser trocadas por “tampas novas”.

**9.7.1.** Para motores maiores do que carcaça 250 SM, o ajuste será realizado com buchas usinadas e retificadas (retífica interna) com folga de 0,02mm a 0,03mm e concentricidade de 0,015 verificada em relógio comparador; se a tampa não apresentar condições de “embuchamento” deverá ser realizado à substituição de tampa.

**9.7.2.** No caso de motores especiais diferentes das “carcaças padrões” estes devem ser ajustados através de buchas, se o embuchamento não for mais possível devido ao desgaste demasiado da tampa, no caso de um motor de carcaça especial, a contratada deve enviar orçamento de confecção de uma tampa nova para análise e viabilidade por responsável técnico do SAAE.

## **10. PROCEDIMENTOS DE PINTURA**

**10.1. No processo de pintura interna / externa deverão ser obedecidas basicamente as seguintes etapas:**

**10.1.1.** Remoção de materiais estranhos mediante escova de aço;

**10.1.2.** Remoção de óleos e graxas mediante uso de solventes apropriados;

**10.1.3.** Jateamento abrasivo ao metal, conforme especificação nº. 10 (SP-10-63T) da SSPC ou grau Sa. -2 ½ da norma sueca SIS-05-5900/1967;

**10.1.4.** Plano de Pintura;

<b>PLANO</b>	<b>COMPOSIÇÃO OPERACIONAL</b>	<b>NORMA</b>
201	<b>Superfície em aço:</b> 1 camada com 18 a 28 $\mu$ m de revestimento auto forético a base de cloreto de polivinilideo. <b>Superfície em ferro fundido:</b> 1 demão com 40 a 60 $\mu$ m de esmalte sintético alquídico.	TOP-1901E

Tabela 1 – Plano de Pintura

**10.1.5. Todos os motores enviados para manutenção devem ser pintados de acordo com o item 10.1 e 10.1.4.**

**10.1.6. A pintura padrão é a descrita no plano 201, devendo sempre ser mantida a cor original do motor, exceto quando solicitada alterações pelo SAAE.**

## **11. ENSAIOS ELÉTRICOS**

**11.1.** Para execução dos ensaios e instalação de bancada deverão ser obedecidas às especificações e tolerâncias prescritas nas últimas revisões das Normas ABNT NBR 5383, NBR 5389, NBR 7094.

**11.2.** Os aparelhos do teste de performance deverão apresentar certificado de aferição pelo agente do INMETRO e estar dentro do prazo de garantia da aferição.

**11.3.** De acordo com a NBR 7094 os ensaios são agrupados em ensaios de Rotina, Tipo e especiais.

- Os ensaios de Rotina devem ser realizados para todos os motores enviados para manutenção.
- Os ensaios de Tipo e ensaios Especiais somente serão realizados quando forem solicitados pelo SAAE.

### **11.4. Ensaio de Rotina**

**11.4.1.** Ensaio de resistência elétrica a frio;

**11.4.2.** Ensaio de resistência isolamento;

**11.4.3.** Ensaio em vazio:

**11.4.3.1.** Potência absorvida com tensão nominal;

**11.4.3.2.** Corrente com tensão nominal.

**11.4.4.** Medições de vibrações mecânicas.

### **11.5. Ensaio de Tipo**

**11.5.1.** Ensaio de resistência elétrica a frio;

**11.5.2.** Ensaio em vazio:

**11.5.2.1.** potência absorvida com tensão nominal;

**11.5.2.2.** Corrente com tensão nominal.

- 11.5.3.** Ensaios com rotor bloqueado:
    - 11.5.3.1.** Potência absorvida com tensão nominal;
    - 11.5.3.2.** Corrente com tensão nominal;
    - 11.5.3.3.** Conjugado com tensão nominal.
  - 11.5.4.** Ensaios de elevação de temperatura
    - 11.5.4.1.** Ensaios de resistência elétrica a quente
  - 11.5.5.** Ensaios relativos à potência fornecida, rendimento a 100%, 75% e 50% da potência nominal; fator de potência a 100%, 75% e 50% da potência nominal; corrente a 100%, 75% e 50% da potência nominal; velocidade de rotação a 100%, 75% e 50% da potência nominal.
- 11.6. Após a execução dos ensaios a empresa contratada deverá emitir um relatório técnico contendo os resultados obtidos nos ensaios e um parecer técnico liberando o equipamento.**

## **12. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZO DE CONTRATO**

- 12.1.** O pagamento dos serviços efetuados será mensal de acordo com o edital e mediante as seguintes condições para análise técnica:
  - 12.1.1.** Apresentação de medição mensal periódica dos serviços realizados durante o mês anterior para cada motor, com os números dos orçamentos com valores correspondentes aprovados, relatório técnico, com imagens fotográficas da situação do motor antes da manutenção, a fim de serem avaliados por responsável técnico do SAAE, devendo ser entregues até o 10º (décimo) dia útil de cada mês para conferência e aprovação da fiscalização do SAAE. Por sua vez, o SAAE terá o prazo de até 6 (seis) dias úteis, contados da data do recebimento da medição, para analisá-la, como solicitar correções e aprová-la.
  - 12.1.2.** Apresentação de Nota Fiscal final dos serviços realizados ao Setor de Elétrica do SAAE, contendo a mesma discriminação da medição.
  - 12.1.3.** O pagamento será efetuado pelo SAAE, conforme estabelecido na Resolução nº 08/2015–SAAE.
- 12.2.** O prazo do contrato vigorará por 02 (dois) anos, podendo ser prorrogado conforme Lei 8666/93 como detalhado no edital.

### 13. **GARANTIA.**

13.1. Cada etapa do serviço realizada terá garantia de 90 (noventa) dias.

13.2. Constatadas irregularidades, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá rejeitá-lo no todo ou em parte se não corresponder às especificações deste Termo de Referência, determinando a sua substituição/complementação, que deverá ocorrer no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos**, sendo de sua responsabilidade as despesas e riscos relativos ao retrabalho.

### 14. **CRITERIO DE JULGAMENTO:**

14.1. Menor preço global.

14.2. Serviço especializado de Engenharia Elétrica. A empresa contratada devidamente qualificada (atendimento aos requisitos legais e as qualificações técnicas operacionais e profissionais) será selecionada pelo menor custo global calculado conforme planilha de composição de custos e terá a responsabilidade técnica do objeto de contrato.

### 15. **SUBCONTRACÇÃO.**

15.1. Poderá haver subcontratação de parcela do objeto, dos serviços de usinagem mecânica em geral, como serviços no eixo do motor, no estator, no rotor, e tampas, limitado à 30% do valor do contrato; porém, com a responsabilidade integral e direta da licitante vencedora perante a Autarquia.

15.1.1. A subcontratação de serviços deverá ter a anuência expressa deste SAAE, e deverá comprovar a sua idoneidade perante o órgão, bem como possuir regularidade fiscal e previdenciária em conformidade, conforme habilitação exigida neste edital.

### 16. **CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Devido à grande variação de serviços prestados na manutenção de motores elétricos, foi-se dividido em kits de serviços, conforme modelo de carcaça, potência de motor e número de polos.

16.1. No **anexo B**, se encontram uma lista dos motores do SAAE Sorocaba. De acordo, com esse levantamento de dados, dividiram-se os kits em classes: Classe Standard, Classe 2 Pólos, Classe 4 Pólos, Classe 6 Pólos, Classe 8 Pólos, Classe 10 Pólos, Classe 12 Pólos e Classe Duplo Bobinamento 4 E 6 Pólos.

- 16.2.** Com base nas “tabelas do **item 16**, estabeleceu-se uma base de “Preços de serviços” obtidos através do histórico de manutenções em motores elétricos do SAAE em anos anteriores e cotação desses serviços no mercado.
- 16.3.** As horas técnicas já estão embutidas nos kits de serviços.
- 16.4. Todos os kits de serviços devem obrigatoriamente incluir: mão de obra, documentação, transporte, ferramentas, máquinas, materiais, peças necessárias e impostos para a realização dos serviços indicados.**
- 16.5.** As empresas interessadas deverão fornecer preços para cada categoria de serviço listado, preenchendo as tabelas de propostas do mapa de medição físico-financeiro (kits de serviços) do **Anexo III**, que não poderão sofrer alteração dentro do prazo de validade do contrato.
- 16.6.** As classes de divisão dos motores e os kits de serviços serão utilizados para a montagem dos orçamentos de reparos de motores elétricos.

**16.6.1.** Classe Standard se encontram os serviços comuns a todos os motores, independentemente do número de polos.

A Classe Standard foi designada com o código CS (Classe Standard) para classificar os diferentes modelos de carcaça e os serviços em “kits de serviços”. Exemplo: CS – 05 com KIT 08; ver **tabela 10, item 16.1**, da folha proposta.

O código CS – 05 é referente ao motor com modelo de carcaça 160

O código KIT 10 é referente ao serviço de “Substituição dos 02 (dois) rolamentos de esferas LA e LOA”.

**16.6.2.** Classe 2 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de 2 polos.

A Classe 2 Pólos foi designada o código C2P (Classe 2 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C2P – 03 com KIT 30; ver **tabela 11, item 16.2**, da folha proposta.

O código C2P – 03 é referente ao motor com modelo de carcaça 112 e 10CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

**16.6.3.** Classe 4 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de 4 polos.

A Classe 4 Pólos foi designada o código C4P (Classe 4 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C4P – 03 com KIT 30; ver **tabela 12, item 16.3**, da folha proposta.

O código C4P – 03 é referente ao motor com modelo de carcaça 132 e 10CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

**16.6.4.** Classe 6 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de 6 polos.

A Classe 6 Pólos foi designada o código C6P (Classe 6 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C6P – 03 com KIT 30; ver **tabela 13, item 16.4**, da folha proposta.

O código C6P – 03 é referente ao motor com modelo de carcaça 160 e 15CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

**16.6.5.** Classe 8 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de 8 polos.

A Classe 8 Pólos foi designada o código C8P (Classe 8 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C8P – 02 com KIT 30; ver tabela 14, item 16.5, da folha proposta.

O código C8P – 02 é referente ao motor com modelo de carcaça 160 e 8,5CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

**16.6.6.** Classe 10 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de 10 polos.

A Classe 10 Pólos foi designada o código C10P (Classe 10 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C10P – 01 com KIT 30; ver tabela 15, item 16.6, da folha proposta.

O código C10P – 01 é referente ao motor com modelo de carcaça 315 e 75CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

**16.6.7.** Classe 12 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de 12 polos.

A Classe 12 Pólos foi designada o código C12P (Classe 12 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C12P – 01 com KIT 30; ver tabela 16, item 16.7, da folha proposta.

O código C12P – 01 é referente ao motor com modelo de carcaça 218 e 40CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

**16.6.8.** Classe Duplo Bobinamento 4 e 6 Pólos se encontram os serviços comuns a todos os motores de duplo bobinamento com 4 e 6 Pólos.

A Classe Duplo Bobinamento 4 E 6 Pólos foi designado o código C4E6P (Classe Duplo Bobinamento 4 E 6 Pólos) para classificar os diferentes modelos de carcaça e potência. Os serviços em “kits de serviços”.

Exemplo: C4E6P – 01 com KIT 30; ver tabela 17 item 16.8, da folha proposta.

O código C4E6P – 01 é referente ao motor com modelo de carcaça 90 e 0,9/1,4CV.

O código KIT 30 é referente ao serviço de “rebobinamento”, sem constar outros tipos de serviços como troca de tampas e rolamentos, previstos na Classe Standard.

KITS	CLASSE STANDARD – serviços por modelo de carcaça
	Serviços
KIT 01	Substituição do conjunto de placa de bornes, conectores e terminais
KIT 02	Substituição do kit da caixa de ligação
KIT 03	Substituição do conjunto de retentores das tampas do motor, anel de fixação, arruela de pré-carga, mola de pré-carga, disco de proteção, pino graxeiro, dreno e dos retentores da caixa de ligação (tampa e corpo) – kit contendo todas as peças e retentores dos dois lados LA e LOA
KIT 04	Substituição da tampa defletora
KIT 05	Substituição do chapéu da tampa defletora
KIT 06	Substituição do kit do ventilador termoplástico
KIT 07	Substituição do kit do ventilador metálico
KIT 08	Substituição do kit de ventilação forçada
KIT 09	Substituição da sonda térmica – tipo termistor PTC – uma unidade
KIT 10	Substituição dos 02 (dois) rolamentos de esferas LA e LOA – Standard de esferas
KIT 11	Substituição dos 02 (dois) rolamentos de rolos LA e LOA – Tipo NU (rolos)
KIT 12	Substituição do kit da tampa LA standard (Dianteira)
KIT 13	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "FF"
KIT 14	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "C"

KIT 15	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "C" DIN
KIT 16	Substituição do kit da tampa LOA standard (Traseira)
KIT 17	Substituição do kit da tampa LOA Isolada (mancal isolado)
KIT 18	Recuperação (Embuchamento) do colo do rolamento da tampa LA/LOA (uma unidade), serviço unitário por tampa
KIT 19	Substituição do eixo standard em AÇO SAE1045
KIT 20	Recuperação / Metalização e normalização do eixo standard LA e LOA - (uma unidade), serviço unitário por extremidade
KIT 21	Substituição do kit de resistência de aquecimento

Tabela 2A – KITS de Serviços para Modelos de Carcaças de Motores.

KITS	CLASSE STANDARD – serviços por modelo de carcaça
	Serviços
KIT 01	Substituição do conjunto de placa de bornes, conectores e terminais
KIT 02	Substituição do kit da caixa de ligação
KIT 03	Substituição do conjunto de retentores das tampas do motor, anel de fixação, arruela de pré-carga, mola de pré-carga, disco de proteção, pino graxeiro, dreno e dos retentores da caixa de ligação (tampa e corpo) – kit contendo todas as peças e retentores dos dois lados LA e LOA
	Serviços
KIT 30	Rebobinamento do estator, conforme termo de referência. Isolação do bobinado e da saída dos cabos. Jateamento e Pintura do Motor. Ensaio de Rotina
KIT 31	Tratamento Térmico (rejuvenescimento) do estator, conforme termo de referência. Jateamento e Pintura do Motor Ensaio de Rotina
KIT 32	Balanceamento Dinâmico, conforme termo de referência. Ensaio de Rotina e Análise de Vibração (Valor Eficaz Máximo de vibração em milímetros por segundo)
KIT 33	Embaralhamento e recuperação das chapas do estator, conforme procedimentos na gaiola estatorica deste termo de referência. Ensaio de Rotina

Tabela 2B – KITS de Serviços para Modelos de Carcaças e Número de Pólos do motor.

**17. RESPONSÁVEL DO SAAE PELO PROJETO BÁSICO**

Nome:	Função:	e-mail:
Marcos Shimoyama	Engenheiro Eletricista	marsosys@saaesorocaba.sp.gov.br

**ROBERTO CERA**  
Chefe do Departamento de Eletromecânica

**Eng.º RODOLFO DA SILVA OLIVEIRA BARBOZA**  
Diretor Operacional de Água

**ANEXO A****RELAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS MOTORES DE INDUÇÃO ASSINCRONOS, EXISTENTES NO SAAE SOROCABA****Motores 2 Pólos**

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
71	1	3425	ETE ITANGUÁ - MISTURADOR POLIMERO - 01
71	1	3425	ETE ITANGUÁ - MISTURADOR POLIMERO - 02
71	1	3425	ETE ITANGUÁ - MISTURADOR POLIMERO - 03
71	1	3425	ETE ITANGUÁ - MISTURADOR POLIMERO - 04
71	1	3300	ETE PITICO - MOTOBOMBA DOSADORA DE POLIMERO - 01
71	1	3300	ETE PITICO - MOTOBOMBA DOSADORA DE POLIMERO - 02
71	1	3300	ETE PITICO - MOTOBOMBA DOSADORA DE POLIMERO - 03
80	2	3450	EEE IPANEMINHA - BOMBA ARRASTE - 01
80	2	3450	EEE IPANEMINHA - BOMBA ARRASTE - 02
80	2	3400	ETA CERRADO - BOOSTER (MESAS) - BM 01
80	2	3500	RES. FAZENDA IMPERIAL - RECALQUE - 01
80	2	3500	RES. FAZENDA IMPERIAL - RECALQUE - 02
100 L	4	3490	ETE PITICO - MOTOBOMBA ÁGUA DE REUSO - 01
100 L	4	3490	ETE PITICO - MOTOBOMBA ÁGUA DE REUSO - 02
100 L	4	3490	ETE PITICO - MOTOBOMBA LIMPEZA DA PENEIRA - 01
100 L	4	3490	ETE PITICO - MOTOBOMBA LIMPEZA DA PENEIRA - 02
100 L	4	3490	ETE S2 - MOTOBOMBA ÁGUA DE REUSO - 01
100 L	4	3490	ETE S2 - MOTOBOMBA ÁGUA DE REUSO - 02
100 L	4	3490	ETE S2 - MOTOBOMBA LIMPEZA DA PENEIRA - 01
100 L	4	3490	ETE S2 - MOTOBOMBA LIMPEZA DA PENEIRA - 02
112 M	7,5	3500	ETA CERRADO - BOOSTER (MESAS) - BM 02
112 M	7,5	3500	ETA ÉDEN - CLORO - BC 01
112 M	7,5	3500	ETA ÉDEN - CLORO - BC 02
112 M	7,5	3500	ETE S1 - BOMBA LAVAGEM MESA ADENSADORA - MLM-01
112 M	7,5	3500	ETE S1 - BOMBA LAVAGEM MESA ADENSADORA - MLM-02
112 M	7,5	3490	RES. GRANJA OLGA - RECALQUE - 01
112 M	7,5	3480	RES. GRANJA OLGA - RECALQUE - 02
112 M	7,5	3500	ETE PITICO - CENTRIFUGA MOTOR SECUNDÁRIO - 01
112 M	7,5	3500	ETE PITICO - CENTRIFUGA MOTOR SECUNDÁRIO - 02
112 M	7,5	3500	ETE S2 - CENTRIFUGA MOTOR SECUNDÁRIO - 01
112 M	7,5	3500	ETE S2 - CENTRIFUGA MOTOR SECUNDÁRIO - 02
112 M	10	3510	ETE VALO - RECALQUE TANQUE DECANTAÇÃO - RTD 01
132	10	3500	ETE VALO – AERADOR 1
132	10	3500	ETE VALO – AERADOR 2
132	15	3500	ETE QUINTAIS – AERADOR 1

132	15	3500	ETE QUINTAIS – AERADOR 2
160 M	20	3535	ETE PITICO - CENTRIFUGA MOTOR PRINCIPAL - 01
160 M	20	3535	ETE PITICO - CENTRIFUGA MOTOR PRINCIPAL - 02
160 M	20	3535	ETE S2 - CENTRIFUGA MOTOR PRINCIPAL - 01
160 M	20	3535	ETE S2 - CENTRIFUGA MOTOR PRINCIPAL - 02

**Tabela 3 – Cadastro Motores 2 Pólos.**

### Motores 4 Pólos

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,12kw	1780 RPM	MOTOR DE ATUADOR
63	0,16	1640	ETE PITICO - FILTRO DA ÁGUA DE REUSO
63 S	0,16	1640	ETE ITANGUÁ - ADENSADOR - 01
63 S	0,16	1640	ETE ITANGUÁ - ADENSADOR - 02
63 S	0,16	1640	ETE ITANGUÁ - ADENSADOR - 03
63 S	0,16	1640	ETE ITANGUÁ - RASPADOR DESARENADOR - 01
63 S	0,16	1640	ETE ITANGUÁ - RASPADOR DESARENADOR - 02
63 S	0,16	1640	ETE PITICO - ADENSADOR - 01
63 S	0,16	1640	ETE PITICO - ADENSADOR - 02
63 S	0,16	1640	ETE PITICO - RASPADOR DESARENADOR - 01
63 S	0,16	1640	ETE PITICO - RASPADOR DESARENADOR - 02
63 S	0,16	1640	ETE S2 - ADENSADOR - 01
63 S	0,16	1640	ETE S2 - ADENSADOR - 02
63 S	0,16	1640	ETE S2 - RASPADOR DESARENADOR - 01
63 S	0,16	1640	ETE S2 - RASPADOR DESARENADOR - 02
63	0,25	1650	ETA ÉDEN - FLÚOR - F01
71	0,25	1680	ETE S1 - RASPADOR AREIA - CA-01
71	0,25	1680	ETE S1 - RASPADOR AREIA - CA-02

71	0,25	1680	ETE S1 - RASPADOR AREIA - CA-03
63	0,33	1710	ETE S1 - MESA PREPARADORA CENTRÍFURA
63	0,33	1710	ETE S1 - MESA PREPARADORA POLÍMERO - MESA ADENSADORA
71	0,33	1380	ETA ÉDEN - PAC - BP 01
71	0,33	1680	ETE S1 - GRADE MECANIZADA - GM-01
71	0,5	1695	ETA ÉDEN - PAC - BP 02
71	0,5	1710	ETE VALO - PONTE - PT 01
80	0,5	1410	ETE S1 - MICRODOSADORA DE CAL
71 L	0,55	1650	ETE ITANGUÁ - GRADE MECANIZADA - 01
71 L	0,55	1650	ETE ITANGUÁ - GRADE MECANIZADA - 02
80	0,75	1700	ETE VALO - POLÍMERO BATEDOR - PB 01
80	0,75	1410	ETE S1 - MICRODOSADORA DE CAL
80	1	1703	ETE PITICO - MISTURADOR DE ESCUMA
80	1	1720	ETE S1 - FLOCULADOR TIPO FLUXO AXIAL - MFL-01
80	1	1720	ETE S1 - FLOCULADOR TIPO FLUXO AXIAL - MFL-02
80	1	1703	ETE S2 - MISTURADOR DE ESCUMA
80	1	1720	ETE VALO - LODO CENTRÍFUGA - LC 01
80	1	1680	ETE S1 - PARAFUSO EXTRATOR - PE-01
80	1	1680	ETE S1 - PARAFUSO EXTRATOR - PE-02
80	1	1680	ETE S1 - PARAFUSO EXTRATOR - PE-03
80	1	1680	ETE S1 - REMOVEDOR DE LODO - DP-01
80	1	1680	ETE S1 - REMOVEDOR DE LODO - DP-02
80	1	1680	ETE S1 - REMOVEDOR DE LODO - DP-03
80 L	1	1700	ETE ITANGUÁ - PARAFUSO CLASSIFICADOR - 01
80 L	1	1700	ETE ITANGUÁ - PARAFUSO CLASSIFICADOR - 02
80 L	1	1700	ETE PITICO - PARAFUSO CLASSIFICADOR - 01
80 L	1	1700	ETE PITICO - PARAFUSO CLASSIFICADOR - 02
80 L	1	1700	ETE S2 - PARAFUSO CLASSIFICADOR - 01
80 L	1	1700	ETE S2 - PARAFUSO CLASSIFICADOR - 02
80	1,5	1690	ETE SÃO BENTO - PONTE - PT 01
90 L	1,5	1705	ETE ITANGUÁ - DECANTADOR - 01
90 L	1,5	1705	ETE ITANGUÁ - DECANTADOR - 02
90 L	1,5	1705	ETE ITANGUÁ - DECANTADOR - 03
90 L	1,5	1705	ETE PITICO - DECANTADOR - 01
90 L	1,5	1705	ETE PITICO - DECANTADOR - 02
90 S	1,5	1705	ETE S2 - DECANTADOR - 01
90 S	1,5	1705	ETE S2 - DECANTADOR - 02
7070931 F	2	1700	ETE PITICO - PENEIRA ROTATIVA
7070931 F	2	1700	ETE S2 - PENEIRA ROTATIVA
90	2	1720	ETE S1 - MISTURADORES DE FLUXO AXIAL - MEP-3
90	2	1720	ETE S1 - MISTURADORES DE FLUXO AXIAL - MME-1
90 L	2	1720	ETE ITANGUÁ - POLIMERO - 01

90 L	2	1720	ETE ITANGUÁ - POLIMERO - 02
90 L	2	1720	ETE S2 - MOTOBOMBA DOSADORA DE POLIMERO - 01
90 L	2	1720	ETE S2 - MOTOBOMBA DOSADORA DE POLIMERO - 02
90 L	2	1720	ETE S2 - MOTOBOMBA DOSADORA DE POLIMERO - 03
90 S	2	1735	ETE PITICO - ROSCA TRANSPORTADORA DE LODO - 01
90 S	2	1735	ETE PITICO - ROSCA TRANSPORTADORA DE LODO - 02
90 S	2	1720	ETE S1 - BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA - 01
90 S	2	1720	ETE S1 - BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA - 02
90 S	2	1720	ETE S1 - BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA - 03
90 S	2	1735	ETE S2 - ROSCA TRANSPORTADORA DE LODO - 01
90 S	2	1735	ETE S2 - ROSCA TRANSPORTADORA DE LODO - 02
100 L	3	1700	ETE PITICO - MOTOBOMBA LODO ADENSADO - 01
100 L	3	1700	ETE PITICO - MOTOBOMBA LODO ADENSADO - 02
100 L	3	1700	ETE S2 - MOTOBOMBA LODO ADENSADO - 01
100 L	3	1700	ETE S2 - MOTOBOMBA LODO ADENSADO - 02
100 L	3	1700	ETE S2 - MOTOBOMBA LODO ADENSADO - 03
100 L	3	1710	ETE S1 - ROSCA TRANSPORTADORA DE LODO CENTRIFUGADO
90 S	3	1740	ETE S1 - ROSCA TRANSPORTADORA DE CAL
100 L	4	1775	ETA CERRADO - BOMBA FLÚOR - BF 01
100 L	4	1775	ETA CERRADO - BOMBA PAC - BP 01
100 L	4	1725	ETE S1 - ROSCA TRANSPORTADORA DE DETRITOS
100 L	4	1725	ETE S1 - ROSCA TRANSPORTADORA DE LODO INERTIZADO
100 L	4	1700	ETE S1 - MOTOR MESA ADENSADORA - MMA-01
100 L	4	1700	ETE S1 - MOTOR MESA ADENSADORA - MMA-02
100 L	5	1660	ETE ITANGUÁ - EE LODO ADENSADO - 01
100 L	5	1660	ETE ITANGUÁ - EE LODO ADENSADO - 02
112 M	7,5	1740	ETE S1 - BOMBA ELEV. DE LODO PARA CENTRIFUGAS - 01
112 M	7,5	1740	ETE S1 - BOMBA ELEV. DE LODO PARA CENTRIFUGAS - 02
112 M	7,5	1740	ETE S1 - BOMBA ELEV. DE LODO PARA CENTRIFUGAS - 03
112 M	7,5	1740	ETE S1 - BOMBA ELEV. LODO PRIMÁRIO - TANQUE PULMÃO - MLP-01
112 M	7,5	1740	ETE S1 - BOMBA ELEV. LODO PRIMÁRIO - TANQUE PULMÃO - MLP-02
112 M	7,5	1740	ETE S1 - BOMBA ELEV. LODO PRIMÁRIO - TANQUE PULMÃO - MLP-03
132 S	10	1750	EEE JD. AMÁLIA - 01
132 S	10	1750	EEE JD. AMÁLIA - 02
132 S	10	1750	EEE TURMALINA - 01
132 S	10	1750	EEE TURMALINA - 02
132 S	10	1760	ETE ITANGUÁ - CENTRIFUGA - MOTOR SECUNDÁRIO - 01
132 S	10	1760	ETE ITANGUÁ - CENTRIFUGA - MOTOR SECUNDÁRIO - 02
132 S	10	1760	ETE S1 - COMPRESSOR DE AR
132 S	10	1750	ETE SÃO BENTO - RECALQUE - R 01
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR - AR 01
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR - AR 02

132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR - AR 03
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR - AR 04
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 01
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 02
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 03
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 04
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 05
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 06
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 07
132 S	10	1760	ETE VALO - AERADOR SUPERFICIAL - ARS 08
132	12,5	1745	ETE SÃO BENTO - RECALQUE - R 02
132 L	15	1755	ETE S1 - BOMBA ELEV. ÁGUA INDUSTRIAL - MAS-01
132 L	15	1755	ETE S1 - BOMBA ELEV. ÁGUA INDUSTRIAL - MAS-02
132 M	15	1755	EEE NOVO MUNDO - 01
132 M	15	1740	ETE SÃO BENTO - RECALQUE - R 03
132 M	15	1750	RES. PQ. SÃO BENTO - RECALQUE - 01
160 L	20	1765	ETE SÃO BENTO - BATEDOR - BAT 01
160 L	20	1765	ETE SÃO BENTO - BATEDOR - BAT 02
160 L	20	1765	ETE SÃO BENTO - BATEDOR - BAT 03
160 L	20	1765	ETE SÃO BENTO - BATEDOR - BAT 04
160 M	20	1760	ETE S1 - BOMBA ELEV. LODO P/ MESA ADENSADORAS - 01
160 M	20	1760	ETE S1 - BOMBA ELEV. LODO P/ MESA ADENSADORAS - 02
160 M	20	1760	ETE S1 - BOMBA ELEV. LODO P/ MESA ADENSADORAS - 03
160 M	20	1760	EEE ABAETÉ - 01
160 M	20	1760	EEE ABAETÉ - 02
160 M	20	1745	ETA ÉDEN - LAVAGEM DE FILTROS - LF 01
200 M	20	1770	EEE SÃO JUDAS TADEU - 01 - VERIFICAR
200 M	20	1770	EEE SÃO JUDAS TADEU - 02 - VERIFICAR
160	25	1755	ETE S1 - TURBO MISTURADORES - MTP-1
160	25	1755	ETE S1 - TURBO MISTURADORES - MTP-2
160 L	25	1770	EEE IPORANGA II - 01
160 L	25	1770	EEE IPORANGA II - 02
160 L	25	1750	ETA ÉDEN - CAPTAÇÃO - C 01
160 L	25	1770	ETA ÉDEN - CAPTAÇÃO - C 02
180	25	1764	ETE S1 - MISTURADOR DE LODO E CAL
180 M	25	1765	ETA ÉDEN - CAPTAÇÃO - C 03
180 M	25	1765	ETA ÉDEN - CAPTAÇÃO - C 04
180 M	30	1765	ETE ITANGUÁ - CENTRIFUGA - MOTOR PRINCIPAL - 01
180 M	30	1765	ETE ITANGUÁ - CENTRIFUGA - MOTOR PRINCIPAL - 02
200 M	40	1770	EEE JD. AMATTO - 01
200 M	40	1770	EEE JD. AMATTO - 02
200 M	40	1770	ETE S1 - CENTRÍFUGA LODO - 01

200 M	40	1770	ETE S1 - CENTRÍFUGA LODO - 01
200 M	40	1770	ETE VALO - RECALQUE CLARIFICADO - RC 01
200 M	40	1770	ETE VALO - RECALQUE CLARIFICADO - RC 02
200 M	40	1770	RES. PQ. SÃO BENTO - RECALQUE - 02
200 M	40	1770	RES. SEVILHA - RECALQUE - 01
200 M	40	1770	RES. SEVILHA - RECALQUE - 02
200 M	40	1770	RES. TERRA VERMELHA - BOOSTER - 01
200 M	40	1770	RES. VILA HARO (ELDORADO) - BOOSTER - 01
364 V	40	1770	RES. MARIA EUGÊNIA - BOOSTER - 01
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 01
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 02
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 03
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 04
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 05
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 06
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 07
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 08
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 09
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 10
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 11
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 12
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 13
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 14
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 15
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 16
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 17
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 18
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 19
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 20
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 21
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 22
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 23
200 L	50	1770	ETE ITANGUÁ - AERADOR - 24
200 L	50	1770	RES. V. SANTANA - RECALQUE - 01
200 L	50	1770	RES. V. SANTANA - RECALQUE - 02
225 S/M	60	1775	RES. HORTO FLORESTAL - BOMBA - 01
225 S/M	60	1775	RES. HORTO FLORESTAL - BOMBA - 02
225	75	1765	RES. VILA HARO - RECALQUE - 01
225 S/M	75	1775	RES. CAMPOLIM - 01
225 S/M	75	1775	RES. CAMPOLIM - 02
225 S/M	75	1770	RES. VILA HARO - RECALQUE - 02
225 S/M	75	1775	RES. YKK - BOMBA - 03

250 S/M	100	1780	ETA CERRADO - BOOSTER (REALIMANTAÇÃO) - BR 01
250 S/M	100	1780	ETA CERRADO - BOOSTER (REALIMANTAÇÃO) - BR 02
250 S/M	100	1775	RES. SOROCABA 1 - 01
250 S/M	100	1775	RES. SOROCABA 1 - 02
280 S/M	125	1785	RES. VITORIA REGIA - ZONA ALTA - BOMBA - 01
280 S/M	125	1785	RES. VITORIA REGIA - ZONA ALTA - BOMBA - 02
280 S/M	125	1785	RES. YKK - BOMBA - 01
280 S/M	125	1785	RES. YKK - BOMBA - 02
315 S/M	175	1785	BOOSTER URBES - 01
315 S/M	175	1785	BOOSTER URBES - 02
315 S/M	175	1790	ETE S2 - SOPRADORES TIPO ROOTS - 01
315 S/M	175	1790	ETE S2 - SOPRADORES TIPO ROOTS - 02
315 S/M	175	1790	ETE S2 - SOPRADORES TIPO ROOTS - 03
315 S/M	175	1790	ETE S2 - SOPRADORES TIPO ROOTS - 04
315 S/M	175	1790	ETE S2 - SOPRADORES TIPO ROOTS - 05
315 S/M	175	1790	RES. TOYOTA - BOMBA - 01
315 S/M	175	1790	RES. TOYOTA - BOMBA - 02
280 MT	200	1770	ETA ÉDEN - RECALQUE - R 01
280 MT	200	1770	ETA ÉDEN - RECALQUE - R 02
280 MT	200	1770	ETA ÉDEN - RECALQUE - R 03
315 S/M	200	1790	RES. CENTRAL PARQUE - BOOSTER - 01
315 S/M	200	1790	RES. CENTRAL PARQUE - BOOSTER - 02
315 S/M	200	1780	RES. VILA HARO (ELDORADO) - BOOSTER - 02
315 S/M	200	1790	RES. VITORIA REGIA - TOYOTA - BOMBA - 03
315 S/M	200	1790	RES. VITORIA REGIA - TOYOTA - BOMBA - 04
315 S/M	250	1790	ETE PITICO - SOPRADORES TIPO ROOTS - 01
315 S/M	250	1790	ETE PITICO - SOPRADORES TIPO ROOTS - 02
315 S/M	250	1790	ETE PITICO - SOPRADORES TIPO ROOTS - 03
315 S/M	250	1790	ETE PITICO - SOPRADORES TIPO ROOTS - 04
315 S/M	250	1785	ETE S1 - SOPRADORES TIPO ROOTS - MSP-1F
315 S/M	250	1785	ETE S1 - SOPRADORES TIPO ROOTS - MSP-2F
315 S/M	250	1785	ETE S1 - SOPRADORES TIPO ROOTS - MSP-3F
315 S/M	250	1785	ETE S1 - SOPRADORES TIPO ROOTS - MSP-4F
315 S/M	250	1790	RES. V. BARÃO - RECALQUE ELEVADO - RE 01
315 S/M	250	1790	RES. V. BARÃO - RECALQUE ELEVADO - RE 02
355 M/L	350	1750	ETA CERRADO - RECALQUE - R 01
355 M/L	350	1750	ETA CERRADO - RECALQUE - R 02
355 M/L	350	1750	ETA CERRADO - RECALQUE CENTRAL PARQUE - R 08
8110 S	350	1775	ETA CERRADO - RECALQUE - R 03
8110 S	350	1775	ETA CERRADO - RECALQUE - R 04
8110 S	350	1775	ETA CERRADO - RECALQUE - R 05
355 M/L	450	1790	ETA CERRADO - RECALQUE 01

355 M/L	450	1790	ETA CERRADO - RECALQUE 02
355 M/L	450	1790	ETA CERRADO - RECALQUE 03
355 M/L	450	1790	ETA CERRADO - RECALQUE 04
355 M/L	500	1786	CAPTAÇÃO IPANEMINHA - 01
355 M/L	500	1786	CAPTAÇÃO IPANEMINHA - 02
355 M/L	500	1786	CAPTAÇÃO IPANEMINHA - 03

**Tabela 4 – Cadastro Motores 4 Pólos.  
Motores 6 Pólos**

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
80	0,5	1150	ETE VALO - POLÍMERO - PM 01
100L	2	1150	ETE S1 - BOMBA ELEV. EXCESSO DE LODO - MEL-01
100L	2	1150	ETE S1 - BOMBA ELEV. EXCESSO DE LODO - MEL-02
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - AM-01
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - TA-01
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - TA-02
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - TA-03
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - TA-04
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - TA-05
132M	3	1160	ETE S1 - MISTURADOR AQUA MIXER - TA-06
112 M	4	1150	ETE ITANGUÁ - ROSCA DE LODO CENTRIFUGADO - 01
112 M	4	1150	ETE ITANGUÁ - ROSCA DE LODO CENTRIFUGADO - 02
132 S	5	1160	EEE IPANEMINHA - EXAUSTOR - 01
160 M	15	1170	ETE S1 - BOMBA ELEV LODO - CX MANUTENÇÃO
160 M	25	1170	EEE ABAETÉ - 01
160 M	25	1170	EEE ABAETÉ - 02
250 S/M	75	1180	RES. BARÃO - BOOSTER - 01
250 S/M	75	1180	RES. BARÃO - BOOSTER - 02
250 S/M	75	1180	RES. MARIA EUGÊNIA - BOOSTER - 01
250 S/M	75	1180	RES. MARIA EUGÊNIA - BOOSTER - 02
315 S/M	150	1185	EEE 10 - BOMBA 01
315 S/M	150	1185	EEE 10 - BOMBA 02
315 S/M	150	1185	EEE 10 - BOMBA 03
315 S/M	175	1185	EEE 12 - BOMBA 01
315 S/M	175	1185	EEE 12 - BOMBA 02
315 S/M	175	1185	EEE 12 - BOMBA 03
315 S/M	175	1185	EEE 12 - BOMBA 04

**Tabela 5 – Cadastro Motores 6 Pólos.  
Motores 8 Pólos**

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
90 S	0,5	850	ETE S1 - AGITADOR MESA PREPARADORA POLÍMERO - MESA ADENSADORA - 01

90 S	0,5	850	ETE S1 - AGITADOR MESA PREPARADORA POLÍMERO - MESA ADENSADORA - 02
90 S	0,5	850	ETE S1 - AGITADOR MESA PREPARADORA POLÍMERO - MESA ADENSADORA - 03
90L	1	820	ETE S1 - BOMBA DOSADORA POLÍMERO MESAS ADENSADORA - BMP-01
90L	1	820	ETE S1 - BOMBA DOSADORA POLÍMERO MESAS ADENSADORA - BMP-02
90L	1	820	ETE S1 - BOMBA DOSADORA POLÍMERO MESAS ADENSADORA - BMP-03
90 L	1	830	RES. TERRA VERMELHA - VALVULA SAIDA
112 M	2	865	ETE ITANGUÁ - ROSCA DE LODO CENTRIFUGADO - 01
112 M	2	865	ETE ITANGUÁ - ROSCA DE LODO CENTRIFUGADO - 02
160 M	8,5	870	ETE S1 - CENTRÍFUGA LODO - 02
160 M	8,5	870	ETE S1 - CENTRÍFUGA LODO - 02

**Tabela 6 – Cadastro Motores 8 Pólos.  
Motores 10 Pólos**

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
315 S/M	75	705	PISCINÃO - ABAETÉ - 01
315 S/M	75	705	PISCINÃO - ABAETÉ - 02
315 S/M	75	705	PISCINÃO - ABAETÉ - 03

**Tabela 7 – Cadastro Motores 10 Pólos.  
Motores 12 Pólos**

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
280 S/M	40	585	ETE S1 - BOMBA ELEV. DE RECIRCULAÇÃO DE LODO - MRL-01
280 S/M	40	585	ETE S1 - BOMBA ELEV. DE RECIRCULAÇÃO DE LODO - MRL-02
280 S/M	40	585	ETE S1 - BOMBA ELEV. DE RECIRCULAÇÃO DE LODO - MRL-03

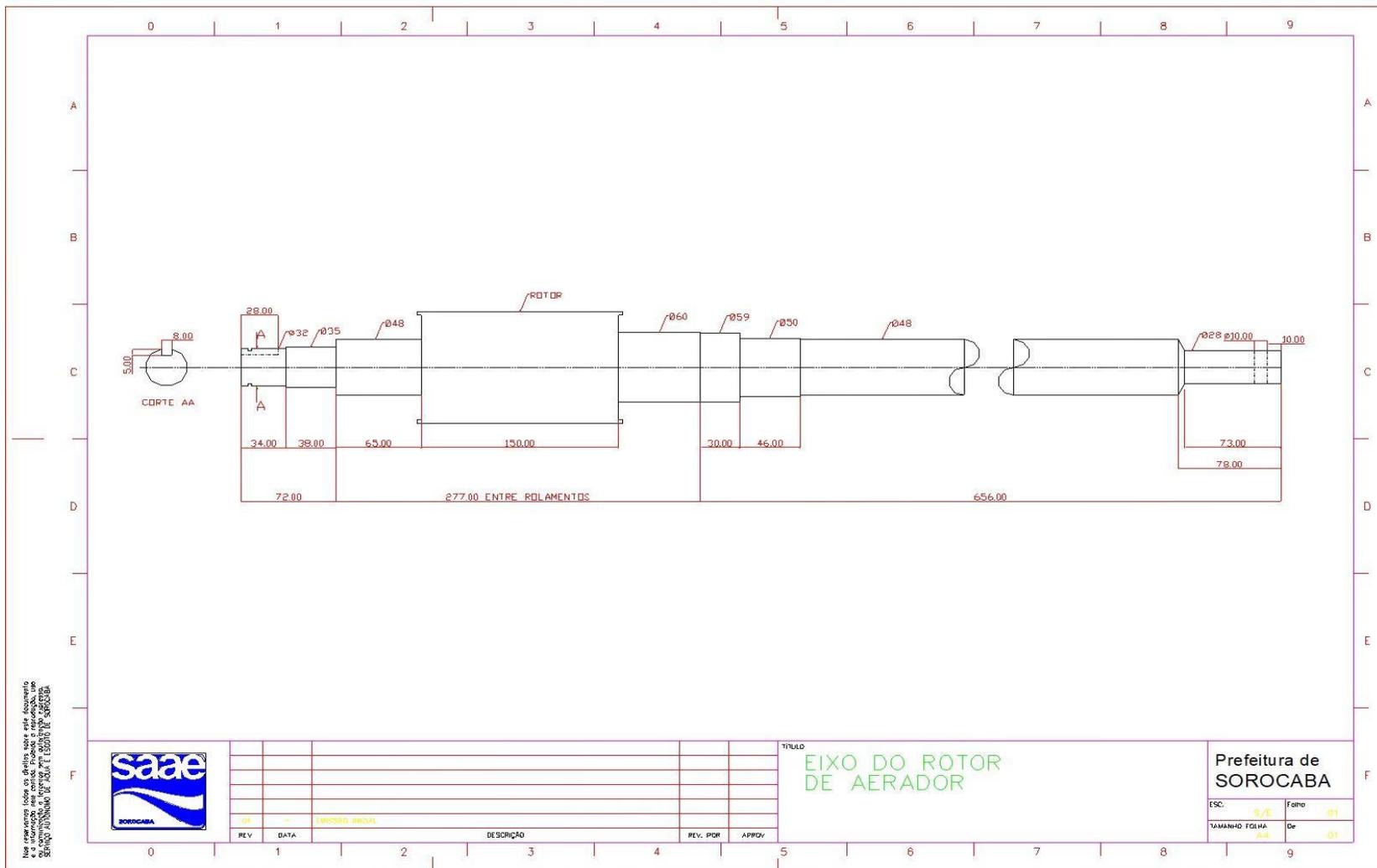
**Tabela 8 – Cadastro Motores 2 Pólos.  
Motores Dupla velocidade**

MODELO	POTÊNCIA	ROTAÇÃO	TAG
90L	0.9 / 1.4	1160 / 1760	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 01
90L	0.9 / 1.4	1160 / 1760	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 02
90L	0.9 / 1.4	1160 / 1760	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 03
90L	0.9 / 1.4	1160 / 1760	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 04
132S	3.5 / 4.6	1185 / 1770	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 05
132S	3.5 / 4.6	1185 / 1770	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 06
132S	3.5 / 4.6	1185 / 1770	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 07
132S	3.5 / 4.6	1185 / 1770	ETA CERRADO - FLOCULADOR - FC 08

**ROBERTO CERA**  
Chefe do Departamento de Eletromecânica

**Eng.º RODOLFO DA SILVA OLIVEIRA BARBOZA**  
Diretor Operacional de Água

# ANEXO B



## JUSTIFICATIVA

---

### **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA EM MOTORES ELÉTRICOS - SC-062/2020.**

---

#### **1. JUSTIFICATIVA:**

O parque de motores do SAAE é de aproximadamente de 300 motores, podendo em determinado período necessitar de mais manutenção ou menos manutenções corretivas em determinado espaço de tempo; os equipamentos cobertos pelo contrato funcionam de maneira ininterrupta durante 24 horas por dia e 365 dias por ano, podem ocorrer períodos onde as necessidades de manutenções corretivas dos motores do contrato tendem a aumentar, devido ao nível de desgastes dos equipamentos, de acordo com a carga de trabalho das estações e do volume de bombeamento e tratamento que possui variação no decorrer do tempo, sendo de difícil previsibilidade, pois decorre também de características específicas de funcionamento de cada equipamento e interligadas as características variáveis de demanda dos serviços de saneamento da cidade de Sorocaba, em função do consumo desses serviços.

O objeto deste contrato é importante para manter o funcionamento e da operacionalidade técnica do SAAE Sorocaba, porque os motores elétricos são responsáveis pelo acionamento de bombas, máquinas e equipamentos dos diversos sistemas da Autarquia, desde a coleta de água bruta e esgoto, tratamento de água e esgoto, bombeamento de água (distribuição) e bombeamento de esgoto, portanto os motores elétricos participam de forma fundamental na atividade fim da autarquia SAAE Sorocaba, que é serviço de saneamento básico (Tratamento e distribuição de água e esgoto) e em todas as etapas dos processos operacionais.

A sucata, indicada no item 4.7 do Termo de Referência, geralmente fica com a prestadora de serviço, que é adotado comumente no mercado. As empresas de manutenção de motores elétricos de médio e grande porte, que possuem requisitos para participar desta Licitação, atendem as normas ambientais do tipo ISO e ABNT relativos à reciclagem e descartes de forma responsável e segura, que possuem compostos que podem causar impactos ambientais como verniz, graxas, lubrificantes, borrachas e isolantes, se forem manuseados de forma inadequada. O SAAE Sorocaba não possui condições técnicas e nem local apropriado para armazenagem, separação, manuseio e destinação de forma correta e segura deste material. Os custos operacionais envolvidos para transporte, profissionais, local que atenda aos requisitos ambientais, equipamentos seriam dispendiosos para o SAAE para possível destinação deste material. As empresas de manutenção de motores elétricos possuem máquinas e ferramentas para a correta retirada e manuseio do material, assim como, posterior armazenagem e destinação. Este material não possui utilidade para uso, sendo a reciclagem a destinação correta, portanto, o dispêndio e os riscos ambientais envolvidos com o transporte e armazenagem são reduzidos se diminuídos a sua movimentação.

Levando-se em consideração as condições técnicas e ambientais necessárias para o manuseio, transporte e armazenagem deste material, além dos custos operacionais

envolvidos para a destinação segura e correta do resto de material do serviço de manutenção de motores elétricos; a reciclagem deve ser priorizada, sendo que as empresas do setor de manutenção de motores elétricos possuem os requisitos para realizarem a correta destinação, pois fazem parte da sua atividade laboracional, sendo então o recomendável manter a destinação do material sob responsabilidade da contratada.

## **2. CRITERIO DE JULGAMENTO:**

Menor preço global.

Serviço especializado de Engenharia Elétrica. A empresa contratada devidamente qualificada (atendimento aos requisitos legais e as qualificações técnicas operacionais e profissionais) será selecionada pelo menor custo global calculado conforme planilha de composição de custos e terá a responsabilidade técnica do objeto de contrato.

## **3. TRATAMENTO DIFERENCIADO A ME/EPP:**

No que se refere ao tratamento diferenciado, instituída pelo inciso III do art. 48 da LC nº 123/06, alterada pela LC nº 147/14 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 8538/15 – art. 8º, informamos não haver possibilidade de divisão para este tipo de prestação de serviços, pois abrange etapas e procedimentos de trabalhos que precisam ser executados por um único prestador de serviço, como forma de garantir a qualidade técnica, o desempenho, e o melhor gerenciamento pelos serviços prestados, garantia dos serviços executados, normas e procedimentos de segurança no trabalho e responsabilidade técnica do serviço prestado.

**ROBERTO CERA**  
**Chefe do Departamento de Eletromecânica**

**Eng.º RODOLFO DA SILVA OLIVEIRA BARBOZA**  
**Diretor Operacional de Água**



# 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: 07115 ESA ELETROTECNICA SANTO AMARO LTDA.

C.N.P.J. : 45.541.588/0001-29

ENDERECO : RUA BANDEIRANTES

CIDADE : DIADEMA

BAIRRO : CONCEICAO

INSC. EST. : 109.257.840.119

FONE: (11) 5562-8866

UF: SP CEP: 09912230

FAX: (11) 5562-6562

## PEDIDO DE COMPRA

No. 545 No. 000640 /2021

Data 13/08/2021

Processo E00018 /2021

ITEM	QUANT.	UN	ESPECIFICAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
001	1,--	UN	000.00000.9138-01 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRET./PREVENT. DE EQUIP. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO ASSÍNCRONOS, PELO PERÍODO DE 24 MESES.	1.128.000,0000	1.128.000,00

PA3232/2020 - PE18/2021 - DOA/DEL/DEL

**TOTAL**

**1.128.000,00**

~~Empenhos - 01176/2021~~

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

LOCAL DE ENTREGA: RESOL. 08/15

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: OBSERVAÇÃO

SAAE - SOROCABA

DATA

DE ACORDO

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.

**16. PROPOSTA DA LICITANTE EM MOEDA NACIONAL - REAIS R\$**
**16.1. "Class 16.1. "Classe Standard"**
**TABELA DE KITS DE SERVIÇOS POR MODELO DE CARÇAÇA DO MOTOR**

KITS	CLASSE STANDARD – serviços por modelo de carçaça												
	Serviços												
KIT 01	Substituição do conjunto de placa de bornes, conectores e terminais												
KIT 02	Substituição do kit da caixa de ligação												
KIT 03	Substituição do conjunto de retentores das tampas do motor, anel de fixação, arruela de pré-carga, mola de pré-carga, disco de proteção,												
KIT 04	Substituição da tampa defletora												
KIT 05	Substituição do chapéu da tampa defletora												
KIT 06	Substituição do kit do ventilador termoplástico												
KIT 07	Substituição do kit do ventilador metálico												
KIT 08	Substituição do kit de ventilação forçada												
KIT 09	Substituição da sonda térmica – tipo termistor PTC – uma unidade												
KIT 10	Substituição dos 02 (dois) rolamentos de esferas LA e LOA – Standard de esferas												
KIT 11	Substituição dos 02 (dois) rolamentos de rolos LA e LOA – Tipo NU (rolos)												
KIT 12	Substituição do kit da tampa LA standard (Dianteira)												
KIT 13	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "FF"												
KIT 14	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "C"												
KIT 15	Substituição do kit da tampa LA Flange Tipo "C" DIN												
KIT 16	Substituição do kit da tampa LOA standard (Traseira)												
KIT 17	Substituição do kit da tampa LOA Isolada (mancal isolado)												
KIT 18	Recuperação (Embuchamento) do colo do rolamento da tampa LA/LOA (uma unidade), serviço unitário por tampa												
KIT 19	Substituição do eixo standard em AÇO SAE1045												
KIT 20	Recuperação / Metalização e normalização do eixo standard LA e LOA - (uma unidade), serviço unitário por extremidade												
KIT 21	Substituição do kit de resistência de aquecimento												
CLASSE	CS - 01			CS - 02			CS - 03			CS - 04			
CARÇAÇA	MODELO 63, 71, 80 E 90			MODELO 100			MODELO 112			MODELO 132			
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS 01	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CS 02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-03	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CS-04	
KIT 01	20,03	20	400,60	20,03	2	40,06	31,28	4	125,12	31,28	10	312,80	
KIT 02	76,29	20	1.525,80	76,29	2	152,58	98,98	4	395,92	98,98	10	989,80	
KIT 03	97,94	20	1.958,80	97,00	2	194,00	117,01	4	468,04	136,21	10	1.362,10	
KIT 04	25,50	20	510,00	43,18	2	86,36	41,26	4	165,04	49,75	10	497,50	
KIT 05	132,93	20	2.658,60	149,07	2	298,14	199,28	4	797,12	230,18	10	2.301,80	
KIT 06	5,90	20	118,00	8,59	2	17,18	10,70	4	42,80	11,81	10	118,10	
KIT 07	110,07	20	2.201,40	167,97	2	335,94	180,34	4	721,36	258,97	10	2.589,70	
KIT 08	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
KIT 09	29,16	20	583,20	29,16	2	58,32	29,16	4	116,64	29,16	10	291,60	
KIT 10	33,67	20	673,40	53,87	4	215,48	72,95	4	291,80	101,01	10	1.010,10	
KIT 11	39,28	5	196,40	NA	NA	NA	NA	NA	N/A	NA	NA	NA	
KIT 12	61,73	20	1.234,60	68,10	2	136,20	94,78	2	189,56	117,64	10	1.176,40	
KIT 13	125,48	2	250,96	180,88	2	361,76	205,59	2	411,18	277,85	2	555,70	
KIT 14	122,41	2	244,82	135,84	2	271,68	214,82	2	429,64	264,01	2	528,02	
KIT 15	99,89	2	199,78	114,83	2	229,66	163,37	2	326,74	226,09	2	452,18	
KIT 16	59,16	20	1.183,20	69,41	2	138,82	98,62	2	197,24	116,67	2	233,34	
KIT 17	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	N/A	N/A	NA	NA	NA	
KIT 18	53,87	20	1.077,40	58,36	2	116,72	80,81	4	323,24	101,01	10	1.010,10	
KIT 19	154,52	1	154,52	204,48	1	204,48	355,08	1	355,08	483,32	1	483,32	
KIT 20	44,15	20	883,00	58,42	2	116,84	101,45	4	405,80	138,09	10	1.380,90	
KIT 21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	N/A	N/A	NA	NA	NA	
TOTAL	X	X	16.054,48	X	X	2.974,22	X	X	5.762,32	X	X	15.293,46	

Tabela 10 – Classe Standard – cotação

**40.084,48**


CLASSE	CS - 05			CS - 06			CS - 07			CS - 08		
CARCAÇA	MODELO 160			MODELO 180			MODELO 200			MODELO 225		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-05	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-07	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-08
KIT 01	45,43	2	90,86	45,43	2	90,86	59,67	2	119,34	161,55	2	323,10
KIT 02	165,23	2	330,46	165,23	2	330,46	231,17	2	462,34	498,10	2	996,20
KIT 03	147,04	2	294,08	153,27	2	306,54	208,68	2	417,36	558,93	2	1.117,86
KIT 04	149,10	2	298,20	183,28	2	366,56	235,13	4	940,52	610,00	2	1.220,00
KIT 05	189,61	2	379,22	206,78	2	413,56	243,18	2	486,36	NA	NA	NA
KIT 06	19,44	2	38,88	20,80	2	41,60	36,33	4	145,32	83,98	2	167,96
KIT 07	324,68	2	649,36	416,75	2	833,50	475,71	2	951,42	589,57	2	1.179,14
KIT 08	3.747,63	2	7.495,26	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
KIT 09	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32
KIT 10	134,68	6	808,08	258,14	2	516,28	359,15	2	718,30	662,18	2	1.324,36
KIT 11	NA	NA	NA									
KIT 12	279,18	2	558,36	357,76	2	715,52	399,46	2	798,92	814,24	2	1.628,48
KIT 13	581,72	2	1.163,44	793,78	2	1.587,56	819,51	2	1.639,02	NA	NA	NA
KIT 14	722,28	2	1.444,56	920,04	2	1.840,08	1.086,33	2	2.172,66	NA	NA	NA
KIT 15	NA	NA	NA									
KIT 16	204,16	2	408,32	325,32	2	650,64	395,81	2	791,62	902,58	2	1.805,16
KIT 17	NA	NA	NA									
KIT 18	239,06	2	478,12	306,40	2	612,80	342,31	4	1.369,24	696,97	2	1.393,94
KIT 19	742,78	1	742,78	1.123,64	1	1.123,64	1.516,43	1	1.516,43	3.241,18	1	3.241,18
KIT 20	212,22	2	424,44	321,04	2	642,08	433,27	2	866,54	926,05	2	1.852,10
KIT 21	NA	NA	NA									
TOTAL	X	X	15.662,74	X	X	10.130,00	X	X	13.453,71	X	X	16.307,80

Tabela 10 – Classe Standard – cotação

55.554,25

CLASSE	CS - 09			CS - 10			CS - 11			CS - 12		
CARCAÇA	MODELO 250			MODELO 280			MODELO 315			MODELO 355		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-09	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-10	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-11	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CS-12
KIT 01	161,55	2	323,10	203,26	2	406,52	236,18	4	944,72	466,85	4	1.867,40
KIT 02	498,10	2	996,20	804,64	2	1.609,28	1.224,39	4	4.897,56	2.072,66	4	8.290,64
KIT 03	558,93	2	1.117,86	636,30	2	1.272,60	784,56	4	3.138,24	886,26	4	3.545,04
KIT 04	707,72	2	1.415,44	963,26	2	1.926,52	1.514,82	4	6.059,28	2.424,37	4	9.697,48
KIT 05	NA	NA	NA									
KIT 06	83,98	2	167,96	91,83	2	183,66	91,83	4	367,32	NA	NA	NA
KIT 07	589,57	2	1.179,14	747,68	2	1.495,36	747,68	4	2.990,72	791,25	4	3.165,00
KIT 08	NA	NA	NA									
KIT 09	29,16	2	58,32	29,16	2	58,32	29,16	4	116,64	29,16	4	116,64
KIT 10	662,18	2	1.324,36	1.182,94	2	2.365,88	1.445,57	4	5.782,28	2.630,76	4	10.523,04
KIT 11	NA	NA	NA									
KIT 12	1.002,11	2	2.004,22	1.263,46	2	2.526,92	1.544,48	4	6.177,92	1.898,22	4	7.592,88
KIT 13	NA	NA	NA									
KIT 14	NA	NA	NA									
KIT 15	NA	NA	NA									
KIT 16	970,37	2	1.940,74	1.222,40	2	2.444,80	1.242,30	2	2.484,60	1.601,08	4	6.404,32
KIT 17	2.158,42	2	4.316,84	2.815,56	2	5.631,12	3.025,59	2	6.051,18	3.231,73	2	6.463,46
KIT 18	857,47	2	1.714,94	1.080,81	2	2.161,62	1.322,11	4	5.288,44	1.624,02	4	6.496,08
KIT 19	3.579,30	1	3.579,30	5.960,46	1	5.960,46	6.902,89	1	6.902,89	13.531,36	1	13.531,36
KIT 20	1.022,65	2	2.045,30	1.702,99	2	3.405,98	1.972,25	4	7.889,00	3.866,10	4	15.464,40
KIT 21	55,79	1	55,79	60,68	1	60,68	55,58	1	55,58	62,87	1	62,87
TOTAL	X	X	22.239,51	X	X	31.509,72	X	X	59.146,37	X	X	93.220,61

Tabela 10 – Classe Standard – cotação

206.116,21

CS 301.754,94



TABELA DE KITS DE SERVIÇOS POR NÚMERO DE PÓLOS DO MOTOR

KITS	KITS UTILIZADOS PARA AS CLASSES DE MOTORES: 2 PÓLOS, 4 PÓLOS, 6 PÓLOS, 8 PÓLOS, 10 PÓLOS, 12 PÓLOS E DUPLA VELOCIDADE 4 E 6 PÓLOS	
	Serviços	
KIT 30	Rebobinamento do estator, conforme termo de referência. Isolação do bobinado e da saída dos cabos. Jateamento e Pintura do Motor. Ensaio de Rotina	
KIT 31	Tratamento Térmico (rejuvenescimento) do estator, conforme termo de referência. Jateamento e Pintura do Motor Ensaio de Rotina	
KIT 32	Balanceamento Dinâmico, conforme termo de referência. Ensaio de Rotina e Análise de Vibração (Valor Eficaz Máximo de vibração em milímetros por segundo)	
KIT 33	Embaralhamento e recuperação das chapas do estator, conforme procedimentos na gaiola estatorica deste termo de referência. Ensaio de Rotina	

16.2. "Classe 2 Pólos"

CLASSE	C2P - 01			C2P - 02			C2P - 03			C2P - 04		
CARCAÇA	MODELO 63 A 90			MODELO 100			MODELO 112			MODELO 112		
POTÊNCIA	ATE 2 CV			4 CV			7.5 CV			10 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-01	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C2P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-03	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C2P-04
KIT 30	235,69	10	2.356,90	347,92	2	695,84	583,61	2	1.167,22	763,19	4	3.052,76
KIT 31	94,28	10	942,80	138,05	2	276,10	260,38	2	520,76	277,22	2	554,44
KIT 32	22,45	10	224,50	44,89	2	89,78	67,34	2	134,68	67,34	4	269,36
KIT 33	67,34	1	67,34	134,68	1	134,68	213,24	1	213,24	213,20	1	213,20
TOTAL	X	X	3.591,54	X	X	1.196,40	X	X	2.035,90	X	X	4.089,76

Tabela 11 – Classe 2 Pólos – cotação.

10.913,60

CLASSE	C2P - 05			C2P - 06			C2P - 07			C2P - 08		
CARCAÇA	MODELO 132			MODELO 160			MODELO 160			MODELO 225		
POTÊNCIA	10 E 15 CV			20 CV			30 CV			60 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-05	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C2P-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-07	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C2P-08
KIT 30	909,09	2	1.818,18	1.111,11	2	2.222,22	1.683,50	2	3.367,00	4.455,68	1	4.455,68
KIT 31	303,03	2	606,06	370,37	2	740,74	561,17	2	1.122,34	1.481,48	1	1.481,48
KIT 32	89,79	2	179,58	168,35	2	336,70	168,35	2	336,70	336,70	1	336,70
KIT 33	269,36	1	269,36	359,15	1	359,15	359,15	1	359,15	998,90	1	998,90
TOTAL	X	X	2.873,18	X	X	3.658,81	X	X	5.185,19	X	X	7.272,76

Tabela 11 – Classe 2 Pólos – cotação.

18.989,94

CLASSE	C2P - 09										
CARCAÇA	MODELO 355										
POTÊNCIA	600 CV										
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C2P-05								
KIT 30	30.303,09	1	30.303,09								
KIT 31	8.417,52	1	8.417,52								
KIT 32	1.010,10	1	1.010,10								
KIT 33	3.872,06	1	3.872,06								
TOTAL			43.602,77								

Tabela 11 – Classe 2 Pólos – cotação.

43.602,77

C2P **73.506,31**

**16.3. "Classe 4 Pólos"**

CLASSE	C4P - 01			C4P - 02			C4P - 03			C4P - 04		
CARÇAÇA	DE MODELO 63 ATÉ MODELO 100			MODELO 112			MODELO 132			MODELO 132		
POTÊNCIA	de 0.25CV a 4 CV			7.5 CV			10 CV			12.5 CV e 15 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-01	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-03	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-04
KIT 30	359,15	20	7.183,00	785,64	2	1.571,28	875,42	4	3.501,68	1.066,22	4	4.264,88
KIT 31	94,28	10	942,80	260,38	2	520,76	260,38	4	1.041,52	277,22	4	1.108,88
KIT 32	22,45	20	449,00	67,34	2	134,68	67,34	2	134,68	67,34	4	269,36
KIT 33	67,21	1	67,21	213,24	1	213,24	213,24	1	213,24	213,24	1	213,24
<b>TOTAL</b>			<b>8.642,01</b>			<b>2.439,96</b>			<b>4.891,12</b>			<b>5.856,36</b>

Tabela 12 – Classe 4 Pólos – cotação.

21.829,45

CLASSE	C4P - 05			C4P - 06			C4P - 07			C4P - 08		
CARÇAÇA	MODELO 160			MODELO 160 E 180			MODELO 180			MODELO 200		
POTÊNCIA	20 CV			25CV			30CV			40 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-05	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-07	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-08
KIT 30	1.335,58	2	2.671,16	1.694,73	2	3.389,46	2.222,23	2	4.444,46	2.581,37	2	5.162,74
KIT 31	370,37	2	740,74	561,17	2	1.122,34	740,74	2	1.481,48	841,75	2	1.683,50
KIT 32	168,35	2	336,70	168,35	2	336,70	224,47	2	448,94	280,58	2	561,16
KIT 33	359,15	1	359,15	359,15	1	359,15	606,06	1	606,06	785,64	1	785,64
<b>TOTAL</b>			<b>4.107,75</b>			<b>5.207,65</b>			<b>6.980,94</b>			<b>8.193,04</b>

Tabela 12 – Classe 4 Pólos – cotação.

24.489,38

CLASSE	C4P - 09			C4P - 10			C4P - 11			C4P - 12		
CARÇAÇA	MODELO 200			MODELO 225			MODELO 225			MODELO 250		
POTÊNCIA	50 CV			60 CV			75 CV			100 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-09	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-10	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-11	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-12
KIT 30	3.052,76	4	12.211,04	4.208,76	2	8.417,52	4.455,68	2	8.911,36	4.601,58	2	9.203,16
KIT 31	1.010,10	4	4.040,40	1.402,92	2	2.805,84	1.481,48	2	2.962,96	1.515,15	2	3.030,30
KIT 32	280,58	4	1.122,32	336,70	2	673,40	336,70	2	673,40	336,70	2	673,40
KIT 33	785,64	1	785,64	998,88	1	998,88	998,90	1	998,90	1.099,89	1	1.099,89
<b>TOTAL</b>			<b>18.159,40</b>			<b>12.895,64</b>			<b>13.546,62</b>			<b>14.006,75</b>

Tabela 12 – Classe 4 Pólos – cotação

58.608,41

CLASSE	C4P - 13			C4P - 14			C4P - 15			C4P - 16		
CARÇAÇA	MODELO 280			MODELO 315			MODELO 315			MODELO 315		
POTÊNCIA	125 CV			175CV			200 CV			250CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-13	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-14	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-15	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-16
KIT 30	5.387,22	2	10.774,44	8.585,87	2	17.171,74	9.652,09	2	19.304,18	11.784,53	2	23.569,06
KIT 31	1.795,74	2	3.591,48	2.861,96	2	5.723,92	3.254,78	2	6.509,56	4.040,41	2	8.080,82
KIT 32	561,17	2	1.122,34	673,40	2	1.346,80	673,40	2	1.346,80	673,40	2	1.346,80
KIT 33	1.402,92	1	1.402,92	1.907,97	1	1.907,97	2.020,22	1	2.020,22	2.132,44	1	2.132,44
<b>TOTAL</b>			<b>16.891,18</b>			<b>26.150,43</b>			<b>29.180,76</b>			<b>35.129,12</b>

Tabela 12 – Classe 4 Pólos – cotação.

107.351,49



CLASSE	C4P - 17			C4P - 18			C4P - 19			C4P - 20		
CARCAÇA	MODELO 315			MODELO 355			MODELO 355			MODELO 355		
POTÊNCIA	300 CV			350 CV			450 CV			500 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-17	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C4P-17	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4P-18	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C4P-19
KIT 30	19.640,93	1	19.640,93	20.538,76	2	41.077,52	27.497,24	2	54.994,48	29.068,52	2	58.137,04
KIT 31	8.417,52	1	8.417,52	8.417,52	2	16.835,04	8.417,52	2	16.835,04	8.417,52	2	16.835,04
KIT 32	1.010,10	1	1.010,10	1.010,10	2	2.020,20	1.010,10	2	2.020,20	1.010,10	2	2.020,20
KIT 33	3.872,06	1	3.872,06	3.872,06	1	3.872,06	3.872,06	1	3.872,06	3.872,06	1	3.872,06
<b>TOTAL</b>			<b>32.940,61</b>			<b>63.804,82</b>			<b>77.721,78</b>			<b>80.864,34</b>

Tabela 12 – Classe 4 Pólos – cotação.

255.331,55

C4P **467.610,28**

16.4. "Classe 6 Pólos"

CLASSE	C6P - 01			C6P - 02			C6P - 03			C6P - 04		
CARCAÇA	DE MODELO 63 ATÉ MODELO 100			MODELO 132			MODELO 132			MODELO 160		
POTÊNCIA	de 0.5 CV a 2 CV			3 a 4 CV			5 CV			15 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-01	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-03	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-04
KIT 30	359,15	4	1.436,60	875,42	2	1.750,84	1.066,22	2	2.132,44	1.335,58	2	2.671,16
KIT 31	94,28	4	377,12	260,38	2	520,76	277,22	2	554,44	370,37	2	740,74
KIT 32	22,45	4	89,80	67,34	2	134,68	67,34	2	134,68	168,35	2	336,70
KIT 33	67,34	1	67,34	213,24	1	213,24	213,24	1	213,24	359,13	1	359,13
<b>TOTAL</b>			<b>1.970,86</b>			<b>2.619,52</b>			<b>3.034,80</b>			<b>4.107,73</b>

Tabela 13 – Classe 6 Pólos – cotação.

11.732,91

CLASSE	C6P - 05			C6P - 06			C6P - 07			C6P - 08		
CARCAÇA	MODELO 160			MODELO 225			MODELO 250			MODELO 315 S/M		
POTÊNCIA	25 CV			50 CV			75 CV			150 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-05	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-06	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-07	Preço Unitário	Quanti dade	TOTAL C6P-08
KIT 30	1.694,73	2	3.389,46	4.175,09	2	8.350,18	4.455,68	2	8.911,36	9.652,09	2	19.304,18
KIT 31	448,93	2	897,86	1.481,48	2	2.962,96	1.515,15	2	3.030,30	2.861,96	2	5.723,92
KIT 32	168,35	2	336,70	336,70	2	673,40	336,70	2	673,40	673,40	2	1.346,80
KIT 33	359,15	1	359,15	998,88	1	998,88	1.099,90	1	1.099,90	1.907,99	1	1.907,99
<b>TOTAL</b>			<b>4.983,17</b>			<b>12.985,42</b>			<b>13.714,96</b>			<b>28.282,89</b>

Tabela 13 – Classe 6 Pólos – cotação.

59.966,44

CLASSE	C6P - 09											
CARCAÇA	MODELO 315 S/M											
POTÊNCIA	175 CV											
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C6P-09									
KIT 30	9.988,79	2	19.977,58									
KIT 31	3.254,78	2	6.509,56									
KIT 32	673,40	2	1.346,80									
KIT 33	2.020,21	1	2.020,21									
<b>TOTAL</b>			<b>29.854,15</b>									

Tabela 13 – Classe 6 Pólos – cotação.

29.854,15

C6P **101.553,50**

16.5. "Classe 8 Pólos"

CLASSE	C8P - 01			C8P - 02			C8P - 03			C8P - 04		
CARCAÇA	MODELO 90S E 90L			MODELO 112			MODELO 160			MODELO 280		
POTÊNCIA	0.5CV A 1,0CV			2 CV			8.5 CV			100 CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C8P-01	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C8P-02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C8P-02	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C8P-02
KIT 30	359,15	2	718,30	785,64	2	1.571,28	1.335,58	2	2.671,16	9.652,09	1	9.652,09
KIT 31	94,28	2	188,56	260,38	2	520,76	370,37	2	740,74	2.861,96	1	2.861,96
KIT 32	22,45	2	44,90	67,34	2	134,68	168,35	2	336,70	673,40	1	673,40
KIT 33	67,34	1	67,34	213,24	1	213,24	359,15	1	359,15	1.907,96	1	1.907,96
<b>TOTAL</b>			<b>1.019,10</b>			<b>2.439,96</b>			<b>4.107,75</b>			<b>15.095,41</b>

Tabela 14 – Classe 8 Pólos – cotação.

C8P **22.662,22**

16.6. "Classe 10 Pólos"

CLASSE	C10P - 01										
CARCAÇA	MODELO 315										
POTÊNCIA	75 CV										
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C10P-01								
KIT 30	11.784,53	1	11.784,53								
KIT 31	3.254,78	1	3.254,78								
KIT 32	673,40	1	673,40								
KIT 33	2.020,21	1	2.020,21								
<b>TOTAL</b>			<b>17.732,92</b>								

Tabela 15 – Classe 10 Pólos – cotação.

C10P **17.732,92**

16.7. "Classe 12 Pólos"

CLASSE	C12P - 01										
CARCAÇA	MODELO 280S/M										
POTÊNCIA	40 CV										
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C12P-01								
KIT 30	11.784,53	1	11.784,53								
KIT 31	3.254,78	1	3.254,78								
KIT 32	673,40	1	673,40								
KIT 33	2.020,21	1	2.020,21								
<b>TOTAL</b>			<b>17.732,92</b>								

Tabela 16 – Classe 12 Pólos – cotação.

C12P **17.732,92**

16.8. "Classe duplo Bobinamento 4 Pólos e 6 Pólos (Duas Bobinas no mesmo estator)"

CLASSE	C4E6P - 01			C4E6P - 02							
CARCAÇA	MODELO 90L			MODELO 132S							
POTÊNCIA	0.9CV/1.4CV E 1160rpm/1760rpm			3.5CV/4.6CV E 1185rpm/1770rpm							
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL C4E6P-01	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL C4E6P-02					
KIT 30	695,85	2	1.391,70	1.663,30	2	3.326,60					
KIT 31	141,41	2	282,82	390,57	2	781,14					
KIT 32	33,67	2	67,34	101,01	2	202,02					
KIT 33	101,01	1	101,01	319,88	1	319,88					
<b>TOTAL</b>			<b>1.842,87</b>			<b>4.629,64</b>					

Tabela 17 - Classe duplo Bobinamento 4 e 6 Pólos no mesmo estator – cotação.

C4E6P **6.472,51**



TABELA DE KITS DE AERADOR FLUTUANTE

KITS	CLASSE DE AERADORES	
	Serviços	
KIT 40	Substituição do conjunto de placa de bornes, conectores e terminais	
KIT 41	Substituição do kit da caixa de ligação	
KIT 42	Substituição do conjunto de retentores das tampas do motor, anel de fixação, arruela de pré-carga, mola de pré-carga, disco de proteção,	
KIT 43	Substituição da tampa defletora	
KIT 44	Substituição do chapéu da tampa defletora	
KIT 45	Substituição do kit do ventilador termoplástico	
KIT 46	Substituição dos O2 (dois) rolamentos LA e LOA	
KIT 47	Substituição do kit da tampa LA	
KIT 48	Substituição do kit da tampa LA Flange com labirinto	
KIT 49	CONFECCAO DO PINO DE INOX 420, dimensões de 10x70 mm	
KIT 50	CONFECCAO DA BUCHA DE POLIPROPILENO	
KIT 51	APLICACAO DE MASSA DE CALAFETAR NA CAIXA DE LIGACAO E PERMATEX NAS TAMPAS	
KIT 52	CONFECCAO DE ABRACADEIRA PARA EIXO DE 45mm	
KIT 53	CONFECCAO DE EIXO EM ACO INOX 420, medidas 277 mm entre rolamentosX 655 mm eixo x 260 diametro x detalhes desenho em anexo	
KIT 54	Recuperação (Embuchamento) do colo do rolamento da tampa LA/LOA (uma unidade), serviço unitário por tampa	
KIT 55	Recuperação / Metalização e normalização do eixo LA OU LOA - (uma unidade), serviço unitário por extremidade	
KIT 56	Recuperação /metalização, usinagem e ajustes em helice de Inox	
KIT 57	Rebobinamento do estator de 2 polos a 6 polos, conforme termo de referência. Isolação do bobinado e da saída dos cabos. Jateamento e Ensaios de Rotina	
KIT 58	Tratamento Térmico (rejuvenescimento) do estator, conforme termo de referência. Jateamento e Pintura do Motor Ensaios de Rotina	
KIT 59	Balanceamento Dinâmico, conforme termo de referência. Ensaios de Rotina e Análise de Vibração (Valor Eficaz Máximo de vibração em milímetros por segundo)	
KIT 60	Embaralhamento e recuperação das chapas do estator, conforme procedimentos na gaiola estatorica deste termo de referência. Ensaios de Rotina	

CLASSE	CAER-01			CAER - 02			CAER - 03			CAER - 04		
AERADORES	MODELO 112			MODELO 132			MODELO 160			MODELO 200 A 225		
POTENCIA	7,5CV A 10CV			10CV A 15CV			20CV A 30CV			40CV A 50CV		
VALORES/ KITS	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CAER-01	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CAER - 02	Preço Unitário	Quantid ade	TOTAL CAER - 03	Preço Unitário	Quantid dade	TOTAL CAER - 04
KIT 40	32,55	2	65,10	48,26	2	96,52	48,26	2	96,52	169,47	2	338,94
KIT 41	104,38	2	208,76	173,96	2	347,92	173,96	2	347,92	523,01	2	1.046,02
KIT 42	142,54	2	285,08	154,88	2	309,76	160,49	2	320,98	586,98	2	1.173,96
KIT 43	52,75	2	105,50	156,00	2	312,00	191,92	2	383,84	640,85	2	1.281,70
KIT 44	182,94	2	365,88	198,65	2	397,30	241,30	2	482,60	283,95	2	567,90
KIT 45	12,35	2	24,70	20,20	2	40,40	21,32	2	42,64	88,66	2	177,32
KIT 46	141,41	2	282,82	271,61	2	543,22	400,67	2	801,34	695,85	2	1.391,70
KIT 47	291,81	2	583,62	610,55	2	1.221,10	833,90	2	1.667,80	1.461,28	2	2.922,56
KIT 48	583,61	2	1.167,22	1.221,10	2	2.442,20	1.666,67	2	3.333,34	2.922,56	2	5.845,12
KIT 49	106,62	2	213,24	251,40	2	502,80	322,11	2	644,22	483,73	2	967,46
KIT 50	94,28	2	188,56	224,47	2	448,94	295,17	2	590,34	400,67	2	801,34
KIT 51	70,71	2	141,42	212,12	2	424,24	282,83	2	565,66	377,11	2	754,22
KIT 52	35,91	2	71,82	70,71	2	141,42	141,41	2	282,82	342,31	2	684,62
KIT 53	695,85	2	1.391,70	1.885,53	2	3.771,06	2.828,29	2	5.656,58	NA	NA	NA
KIT 54	141,41	2	282,82	251,40	2	502,80	439,96	2	879,92	731,76	2	1.463,52
KIT 55	122,33	2	244,66	214,37	2	428,74	341,19	2	682,38	947,25	2	1.894,50
KIT 56	271,61	2	543,22	400,67	2	801,34	695,85	2	1.391,70	801,35	2	1.602,70
KIT 57	1.002,25	2	2.004,50	1.886,65	2	3.773,30	2.947,26	2	5.894,52	6.269,37	2	12.538,74
KIT 58	730,64	2	1.461,28	1.285,08	2	2.570,16	1.992,15	2	3.984,30	3.924,81	2	7.849,62
KIT 59	648,71	2	1.297,42	978,68	2	1.957,36	1.462,40	2	2.924,80	2.109,99	2	4.219,98
KIT 60	141,41	2	282,82	251,40	2	502,80	439,96	2	879,92	731,81	2	1.463,62
TOTAL			11.212,14			21.535,38			31.854,14			48.985,54

CAER 113.587,20



**RESUMO PROPOSTA**

CLASSE	VALOR (em R\$)
Classe Standard - CS	301.754,94
Classe 2 Pólos - C2P	73.506,31
Classe 4 Pólos - C4P	467.610,28
Classe 6 Pólos - C6P	101.553,50
Classe 8 Pólos - C8P	22.662,22
Classe 10 Pólos - C10P	17.732,92
Classe 12 Pólos - C12P	17.732,92
Classe Dupla velocidade 4 e 6 Pólos - C4E6P	6.472,51
Classe AERADORES- CAER	113.587,20
FRETE: Retirada e entrega de motores no SAAE	5.387,20
<b>VALOR GLOBAL TOTAL</b>	<b>1.128.000,00</b>

O VALOR OFERTADO POR ESTA EMPRESA PARA A TOTALIDADE DA VIGÊNCIA CONTRATUAL, OU SEJA, 24 (VINTE E QUATRO) MESES É DE R\$ 1.128.000,00 (Um milhão cento e vinte e oito mil reais)

Declaramos que o ofertado atende todas as especificações exigidas no edital e seus anexos.

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

Prazo de validade da proposta: 60 (sessenta) dias.

Dados da empresa:

Razão social: ESA-ELETROTECNICA SANTO AMARO LTDA

CNPJ-MF: 45.541.588/0001-29

Inscrição Estadual: 286.448.683.112

Endereço completo: Rua Bandeirantes, 545 - Vila Conceição - Diadema - SP - CEP: 09912-230

Telefone/e mail: (11) 5562 8866 / [REDACTED]

**Dados do responsável para assinatura do Contrato:**

Nome completo: SIMONE BUSCARIOLI

RG nº: [REDACTED]

CPF nº: [REDACTED]

Cargo/função ocupada: Sócia-Diretora

Telefone: (11) 5562-8866

Data de Nascimento: [REDACTED]

Endereço Residencial: [REDACTED]

E-mail Institucional: simone@esa.com.br

E-mail Pessoal: [REDACTED]

**Dados do preposto:**

Nome completo: SIMONE BUSCARIOLI

RG nº: [REDACTED]

CPF nº: [REDACTED]

Cargo/função ocupada: Sócia-Diretora

Telefone: (11) 5562-8866

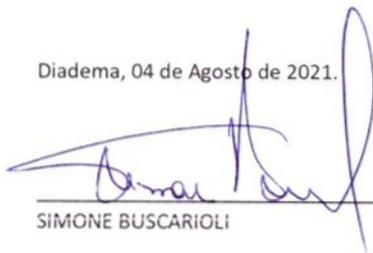
Data de Nascimento: [REDACTED]

Endereço Residencial: [REDACTED]

E-mail Institucional: [REDACTED]

E-mail Pessoal: [REDACTED]

Diadema, 04 de Agosto de 2021.

  
SIMONE BUSCARIOLI