

ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS								
OBRA/SERVIÇO: SERVIÇOS DIVERSOS GAEE						Base:		
BASE: SINAPI DESONERADO 12/2025						dez/25		
ITEM	GÓDIGO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1	A	INSPEÇÃO OPERACIONAL			-	-	11.582.699,30	14.941.749,20
1.1	A.1	Inspeção operacional e diagnóstico técnico	un.	30.800,00	166,16	214,35	5.117.728,00	6.601.980,00
1.2	A.2	Acompanhamento de medição preditiva e hidrogeron	h	800,00	43,94	56,68	35.152,00	45.344,00
1.3	A.3	Suporte técnico operacional	h	36.000,00	101,77	131,28	3.663.720,00	4.726.080,00
1.4	A.4	Acompanhamento e testes em equipamento	h	22.750,00	101,77	131,28	2.315.267,50	2.986.620,00
1.5	A.5	Instalação de ligação provisória CEMIG	un.	180,00	441,35	569,34	79.443,00	102.481,20
1.6	A.6	Montagem ou desmontagem de iluminação e tomadas para serviços emergenciais em campo	h	1.200,00	98,31	126,82	117.972,00	152.184,00
1.7	A.7	Montagem ou desmontagem de bombas submersíveis para esgotamento de água	h	1.520,00	99,00	127,71	150.480,00	194.119,20
1.8	A.8	Adicional de deslocamento para unidades designadas	km	46.160,00	2,23	2,88	102.936,80	132.940,80
2	B	BOMBA			-	-	255.600,00	329.722,60
2.1	B.1	Ajuste de gaxeta	un.	800,00	64,45	83,14	51.560,00	66.512,00
2.2	B.2	Troca de elemento elástico	un.	250,00	245,79	317,07	61.447,50	79.267,50
2.3	B.3	Fixação da proteção de acoplamento	un.	250,00	51,93	66,99	12.982,50	16.747,50
2.4	B.4	Limpeza do rotor em conjunto monobloco	un.	520,00	249,25	321,53	129.610,00	167.195,60
3	C	MOTOR			-	-	1.743.499,80	2.249.025,40
3.1	C.1	Retirada de ponto quente / troca de terminais	un.	560,00	203,54	262,57	113.982,40	147.039,20
3.2	C.2	Medir a isolamento	un.	280,00	224,28	289,32	62.798,40	81.009,60
3.3	C.3	Desligar a fiação elétrica nos bornes do motor	un.	360,00	157,85	203,63	56.826,00	73.306,80
3.4	C.4	Ligar a fiação elétrica nos bornes do motor	un.	360,00	157,85	203,63	56.826,00	73.306,80
3.5	C.5	Identificação dos cabos de ligação	un.	100,00	440,27	567,95	44.027,00	56.795,00
3.6	C.6	Troca do cabo de alimentação do motor			-	-	1.409.040,00	1.817.568,00
3.6.1	C.6.1	Até 30CV	m	14.400,00	29,91	38,58	430.704,00	555.552,00
3.6.2	C.6.2	Entre 30CV e 100CV	m	9.600,00	42,10	54,31	404.160,00	521.376,00
3.6.3	C.6.3	Acima de 100CV	m	9.600,00	59,81	77,15	574.176,00	740.640,00
4	D	MONOBLOCO			-	-	124.380,20	160.451,30
4.1	D.1	Retirada e transporte do conjunto			-	-	62.190,10	80.225,65
4.1.1	D.1.1	Até 7,5CV	un.	120,00	220,13	283,97	26.415,60	34.076,40

4.1.2	D.1.2	Entre 7,5CV e 20CV	un.	75,00	259,62	334,91	19.471,50	25.118,25
4.1.3	D.1.3	Acima de 20CV	un.	50,00	326,06	420,62	16.303,00	21.031,00
4.2	D.2	Transporte e Instalação de conjunto			-	-	62.190,10	80.225,65
4.2.1	D.2.1	até 7,5CV	un.	120,00	220,13	283,97	26.415,60	34.076,40
4.2.2	D.2.2	entre 7,5CV e 20CV	un.	75,00	259,62	334,91	19.471,50	25.118,25
4.2.3	D.2.3	acima de 20CV	un.	50,00	326,06	420,62	16.303,00	21.031,00
5	E	Bombas Submersíveis até 5CV			-	-	100.018,50	129.024,00
5.1	E.1	Limpeza do crivo	un.	50,00	298,89	385,57	14.944,50	19.278,50
5.2	E.2	Troca da bomba	un.	50,00	302,69	390,47	15.134,50	19.523,50
5.3	E.3	Retirada e transporte do conjunto	un.	50,00	302,69	390,47	15.134,50	19.523,50
5.4	E.4	Transporte e Instalação de conjunto	un.	50,00	302,69	390,47	15.134,50	19.523,50
5.5	E.5	Substituição do Mangote	un.	50,00	274,17	353,68	13.708,50	17.684,00
5.6	E.6	Substituição de cabo de aço de sustentação	un.	50,00	259,62	334,91	12.981,00	16.745,50
5.7	E.7	Substituição de abraçadeira do mangote	un.	50,00	259,62	334,91	12.981,00	16.745,50
6	F	Poço Artesiano			-	-	141.175,94	182.122,33
6.1	F.1	Acompanhamento e suporte técnico para troca da bomba e limpeza	h	380,00	110,76	142,88	42.088,80	54.294,40
6.2	F.2	Retirada de ponto quente	un.	50,00	101,77	131,28	5.088,50	6.564,00
6.3	F.3	Desligar a fiação elétrica nos bornes do motor	un.	30,00	97,62	125,93	2.928,60	3.777,90
6.4	F.4	Ligar a fiação elétrica nos bornes do motor	un.	30,00	97,62	125,93	2.928,60	3.777,90
6.5	F.5	Transporte de equipamentos (substituição bomba)	un.	30,00	97,62	125,93	2.928,60	3.777,90
6.6	F.6	SUBSTITUIR				-	85.212,84	109.930,23
6.6.1	F.6.1	Contator	un.	60,00	96,24	124,15	5.774,40	7.449,00
6.6.2	F.6.2	Fusível	un.	280,00	32,31	41,68	9.046,80	11.670,40
6.6.3	F.6.3	Bornes	un.	60,00	32,54	41,98	1.952,40	2.518,80
6.6.4	F.6.4	Chave Seletora	un.	35,00	32,78	42,29	1.147,30	1.480,15
6.6.5	F.6.5	Sensor De Pressão	un.	50,00	49,51	63,87	2.475,50	3.193,50
6.6.6	F.6.6	Contemp	un.	12,00	99,70	128,61	1.196,40	1.543,32
6.6.7	F.6.7	Cabos de alimentação	m	1.500,00	14,44	18,63	21.660,00	27.945,00
6.6.8	F.6.8	Disjuntor	un.	50,00	48,48	62,54	2.424,00	3.127,00
6.6.9	F.6.9	Relé De Sobre Carga	un.	32,00	48,82	62,98	1.562,24	2.015,36
6.6.10	F.6.10	Temporizador	un.	40,00	49,17	63,43	1.966,80	2.537,20
6.6.11	F.6.11	Relé de nível	un.	50,00	49,51	63,87	2.475,50	3.193,50

6.6.12	F.6.12	Relé falta de fase de proteção	un.	50,00	49,86	64,32	2.493,00	3.216,00
6.6.13	F.6.13	Botoeiras	un.	50,00	48,13	62,09	2.406,50	3.104,50
6.6.14	F.6.14	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	300,00	91,40	117,91	27.420,00	35.373,00
6.6.15	F.6.15	Alteração de configuração do contemp	un.	25,00	48,48	62,54	1.212,00	1.563,50
7	G	Quadro de Comando - Partida direta / Compensadora			-	-	151.728,13	195.735,21
7.1	G.1	Retirada de ponto quente	un.	50,00	203,54	262,57	10.177,00	13.128,50
7.2	G.2	Montagem de quadro de comando	un.	50,00	203,54	262,57	10.177,00	13.128,50
7.3	G.3	SUBSTITUIR			-	-	131.374,13	169.478,21
7.3.1	G.3.1	Contator	un.	360,00	96,24	124,15	34.646,40	44.694,00
7.3.2	G.3.2	Fusível	un.	300,00	32,31	41,68	9.693,00	12.504,00
7.3.3	G.3.3	Bornes	un.	120,00	32,54	41,98	3.904,80	5.037,60
7.3.4	G.3.4	Chave Seletora	un.	30,00	32,78	42,29	983,40	1.268,70
7.3.5	G.3.5	Cabos de comando / carga	m	800,00	14,85	19,16	11.880,00	15.328,00
7.3.6	G.3.6	Disjuntor	un.	30,00	48,48	62,54	1.454,40	1.876,20
7.3.7	G.3.7	Relé De Sobre Carga	un.	30,00	48,48	62,54	1.454,40	1.876,20
7.3.8	G.3.8	Temporizador	un.	60,00	49,17	63,43	2.950,20	3.805,80
7.3.9	G.3.9	Eletrodo De Nível	un.	20,00	48,13	62,09	962,60	1.241,80
7.3.10	G.3.10	Relé Falta De Fase	un.	60,00	49,86	64,32	2.991,60	3.859,20
7.3.11	G.3.11	Relé de nível (Pn)	un.	60,00	49,51	63,87	2.970,60	3.832,20
7.3.12	G.3.12	Botão de Emergência	un.	61,00	49,51	63,87	3.020,11	3.896,07
7.3.13	G.3.13	Botoeiras	un.	30,00	48,13	62,09	1.443,90	1.862,70
7.3.14	G.3.14	Transformador de partida	un.	12,00	326,06	420,62	3.912,72	5.047,44
7.3.15	G.3.15	Base fusível	un.	80,00	99,70	128,61	7.976,00	10.288,80
7.3.16	G.3.16	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	450,00	91,40	117,91	41.130,00	53.059,50
8	H	Bomba dosadora				-	151.592,81	195.555,84
8.1	H.1	Substituição da bomba	un.	67,00	224,28	289,32	15.026,76	19.384,44
8.2	H.2	Instalação nova	un.	25,00	1.345,69	1.735,94	33.642,25	43.398,50
8.3	H.3	SUBSTITUIR			-	-	102.923,80	132.772,90
8.3.1	H.3.1	Válvula de pé	un.	60,00	48,13	62,09	2.887,80	3.725,40
8.3.2	H.3.2	Válvula de retenção	un.	60,00	48,48	62,54	2.908,80	3.752,40
8.3.3	H.3.3	Tubos de PVC	m	160,00	39,06	50,39	6.249,60	8.062,40
8.3.4	H.3.4	Diafragma	un.	60,00	98,31	126,82	5.898,60	7.609,20

8.3.5	H.3.5	Conexões de PVC	un.	100,00	99,00	127,71	9.900,00	12.771,00
8.3.6	H.3.6	Mangueiras 1/2"	m	200,00	34,90	45,02	6.980,00	9.004,00
8.3.7	H.3.7	Mangueiras 3/4"	m	200,00	35,15	45,34	7.030,00	9.068,00
8.3.8	H.3.8	Limpeza do Sistema	un.	100,00	199,39	257,21	19.939,00	25.721,00
8.3.9	H.3.8	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	450,00	91,40	117,91	41.130,00	53.059,50
9	I	ETA'S - Gerador de Cloro			-	-	134.043,23	172.917,36
9.1	I.1	Limpeza do Sistema	un.	30,00	380,40	490,72	11.412,00	14.721,60
9.2	I.2	Reparo em tubulação de PVC	un.	120,00	199,39	257,21	23.926,80	30.865,20
9.3	I.3	SUBSTITUIR			-	-	98.704,43	127.330,56
9.3.1	I.3.1	Solenóide	un.	48,00	103,84	133,95	4.984,32	6.429,60
9.3.2	I.3.2	Boia elétrica / Mecânica	un.	48,00	96,93	125,04	4.652,64	6.001,92
9.3.3	I.3.3	Registro	un.	50,00	97,62	125,93	4.881,00	6.296,50
9.3.4	I.3.4	Válvula De Retenção	un.	32,00	98,31	126,82	3.145,92	4.058,24
9.3.5	I.3.5	Bomba Centrífuga - Retirada ou Instalação	un.	24,00	99,00	127,71	2.376,00	3.065,04
9.3.6	I.3.6	Botão de Emergência	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
9.3.7	I.3.7	Sensores	un.	12,00	49,86	64,32	598,32	771,84
9.3.8	I.3.8	Transformador De Alimentação	un.	4,00	869,47	1.121,62	3.477,88	4.486,48
9.3.9	I.3.9	Transformador Do Retificador	un.	3,00	869,47	1.121,62	2.608,41	3.364,86
9.3.10	I.3.10	Componentes Elétricos/Eletrônicos	un.	120,00	103,84	133,95	12.460,80	16.074,00
9.3.11	I.3.11	Válvula reguladora de pressão	un.	10,00	99,00	127,71	990,00	1.277,10
9.3.12	I.3.12	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	600,00	91,40	117,91	54.840,00	70.746,00
9.3.13	I.3.13	Substituição do Controlador de Potência	un.	10,00	249,25	321,53	2.492,50	3.215,30
10	J	Manutenção elétrica em Elevatórias, Reservatórios e Subestações			-	-	334.949,55	432.137,10
10.1	J.1	SUBSTITUIR			-	-	146.955,90	189.579,95
10.1.1	J.1.1	Lâmpadas	un.	700,00	24,07	31,05	16.849,00	21.735,00
10.1.2	J.1.2	Interruptores	un.	150,00	24,07	31,05	3.610,50	4.657,50
10.1.3	J.1.3	Disjuntor	un.	120,00	24,42	31,50	2.930,40	3.780,00
10.1.4	J.1.4	Cabos de iluminação e tomadas	m	950,00	14,54	18,76	13.813,00	17.822,00
10.1.5	J.1.5	Tomada	un.	250,00	14,44	18,63	3.610,00	4.657,50
10.1.6	J.1.6	Reatores	un.	30,00	14,95	19,29	448,50	578,70
10.1.7	J.1.7	Exaustores externos	un.	25,00	103,84	133,95	2.596,00	3.348,75
10.1.8	J.1.8	Quadro de distribuição até 3 circuitos	un.	25,00	271,72	350,52	6.793,00	8.763,00

10.1.9	J.1.9	Quadro de distribuição até 6 circuitos	un.	25,00	254,43	328,21	6.360,75	8.205,25
10.1.10	J.1.10	Quadro de distribuição até 12 circuitos	un.	25,00	307,39	396,53	7.684,75	9.913,25
10.1.11	J.1.11	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	900,00	91,40	117,91	82.260,00	106.119,00
10.2	J.2	MONTAGEM DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTO DE PVC			-	-	142.041,00	183.267,00
10.2.1	J.2.1	1/2" e 3/4"	m	5.000,00	14,95	19,29	74.750,00	96.450,00
10.2.2	J.2.2	1" e 1 1/2"	m	2.500,00	14,95	19,29	37.375,00	48.225,00
10.2.3	J.2.3	2" e acima	m	1.200,00	24,93	32,16	29.916,00	38.592,00
10.3	J.3	MONTAGEM DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS - ELETRODUTO GALVANIZADO			-	-	27.162,50	35.046,00
10.3.1	J.3.1	1/2" e 3/4"	m	800,00	14,95	19,29	11.960,00	15.432,00
10.3.2	J.3.2	1" e 1 1/2"	m	600,00	14,95	19,29	8.970,00	11.574,00
10.3.3	J.3.3	2" e acima	m	250,00	24,93	32,16	6.232,50	8.040,00
10.4	J.4	INSTALAÇÃO			-	-	18.790,15	24.244,15
10.4.1	J.4.1	Lâmpadas	un.	120,00	14,54	18,76	1.744,80	2.251,20
10.4.2	J.4.2	Interruptores	un.	120,00	14,64	18,89	1.756,80	2.266,80
10.4.3	J.4.3	Disjuntor	un.	100,00	14,75	19,03	1.475,00	1.903,00
10.4.4	J.4.4	Cabos de iluminação e tomadas	m	700,00	14,95	19,29	10.465,00	13.503,00
10.4.5	J.4.5	Tomada	un.	110,00	15,06	19,43	1.656,60	2.137,30
10.4.6	J.4.6	Quadro de distribuição até 3 circuitos	un.	40,00	15,27	19,70	610,80	788,00
10.4.7	J.4.7	Quadro de distribuição até 6 circuitos	un.	45,00	15,37	19,83	691,65	892,35
10.4.8	J.4.8	Quadro de distribuição até 12 circuitos	un.	25,00	15,58	20,10	389,50	502,50
11	K	Padrão de Energia - CEMIG			-	-	771.528,10	995.269,90
11.1	K.1	Interligação do padrão até quadro geral (Montagem da tubulação elétrica, lançamento de cabos e ligação elétrica)	m	1.000,00	387,66	500,08	387.660,00	500.080,00
11.2	K.2	Retirada de ponto quente	un.	120,00	101,77	131,28	12.212,40	15.753,60
11.3	K.3	Acompanhar CEMIG	h	2.400,00	98,31	126,82	235.944,00	304.368,00
11.4	K.4	Instalação de padrão			-	-	65.149,25	84.042,75
11.4.1	K.4.1	Poste	un.	30,00	978,16	1.261,83	29.344,80	37.854,90
11.4.2	K.4.2	Mureta	un.	15,00	1.521,58	1.962,84	22.823,70	29.442,60
11.4.3	K.4.3	Caixa de medição com lente instalada no poste da CEMIG	un.	25,00	519,23	669,81	12.980,75	16.745,25
11.5	K.5	Manutenção e reparos			-	-	70.562,45	91.025,55
11.5.1	K.5.1	Poste	un.	80,00	398,79	514,44	31.903,20	41.155,20
11.5.2	K.5.2	Mureta	un.	60,00	398,79	514,44	23.927,40	30.866,40

11.5.3	K.5.3	Caixa de medição com lente instalada no poste da CEMIG	un.	35,00	420,91	542,97	14.731,85	19.003,95
12	L	QUADRO DE COMANDO - DRIVER (SOFTSTARTER/INVERSOR)			-	-	1.174.447,34	1.515.034,78
12.1	L.1	Retirada de ponto quente	un.	120,00	192,41	248,21	23.089,20	29.785,20
12.2	L.2	Retirada e Transporte do driver			-	-	105.503,04	136.099,08
12.2.1	L.2.1	Até 18,4 kW	un.	18,00	398,83	514,49	7.178,94	9.260,82
12.2.2	L.2.2	Entre 18,4 e 36,8 Kw	un.	18,00	528,44	681,69	9.511,92	12.270,42
12.2.3	L.2.3	Entre 36,8 e 73,6 kW	un.	18,00	1.305,47	1.684,06	23.498,46	30.313,08
12.2.4	L.2.4	Entre 73,6 e 184 kW	un.	18,00	1.814,27	2.340,41	32.656,86	42.127,38
12.2.5	L.2.5	Acima De 184 kW	un.	18,00	1.814,27	2.340,41	32.656,86	42.127,38
12.3	L.3	Transporte e Instalação do driver			-	-	184.833,84	238.435,44
12.3.1	L.3.1	Até 18,4 kW	un.	24,00	563,29	726,64	13.518,96	17.439,36
12.3.2	L.3.2	Entre 18,4 e 36,8 Kw	un.	24,00	563,29	726,64	13.518,96	17.439,36
12.3.3	L.3.3	Entre 36,8 e 73,6 kW	un.	24,00	1.814,27	2.340,41	43.542,48	56.169,84
12.3.4	L.3.4	Entre 73,6 e 184 kW	un.	24,00	2.371,12	3.058,74	56.906,88	73.409,76
12.3.5	L.3.5	Acima De 184 kW	un.	24,00	2.389,44	3.082,38	57.346,56	73.977,12
12.4	L.4	Retirada e Transporte do painel			-	-	138.295,62	178.401,06
12.4.1	L.4.1	Até 18,4 kW	un.	18,00	563,29	726,64	10.139,22	13.079,52
12.4.2	L.4.2	Entre 18,4 e 36,8 Kw	un.	18,00	563,29	726,64	10.139,22	13.079,52
12.4.3	L.4.3	Entre 36,8 e 73,6 kW	un.	18,00	1.814,27	2.340,41	32.656,86	42.127,38
12.4.4	L.4.4	Entre 73,6 e 184 kW	un.	18,00	2.371,12	3.058,74	42.680,16	55.057,32
12.4.5	L.4.5	Acima De 184 kW	un.	18,00	2.371,12	3.058,74	42.680,16	55.057,32
12.5	L.5	Transporte e Instalação do painel			-	-	257.531,04	332.215,20
12.5.1	L.5.1	Até 18,4 kW	un.	24,00	1.128,50	1.455,77	27.084,00	34.938,48
12.5.2	L.5.2	Entre 18,4 e 36,8 Kw	un.	24,00	1.128,50	1.455,77	27.084,00	34.938,48
12.5.3	L.5.3	Entre 36,8 e 73,6 kW	un.	24,00	2.444,73	3.153,70	58.673,52	75.688,80
12.5.4	L.5.4	Entre 73,6 e 184 kW	un.	24,00	2.444,73	3.153,70	58.673,52	75.688,80
12.5.5	L.5.5	Acima De 184 kW	un.	24,00	3.584,00	4.623,36	86.016,00	110.960,64
12.6	L.6	Substituição			-	-	465.194,60	600.098,80
12.6.1	L.6.1	Contator	un.	200,00	64,94	83,77	12.988,00	16.754,00
12.6.2	L.6.2	Seccionadora	un.	200,00	641,82	827,95	128.364,00	165.590,00
12.6.3	L.6.3	Fusível	un.	1.000,00	82,22	106,06	82.220,00	106.060,00
12.6.4	L.6.4	Borneiras	un.	200,00	82,57	106,52	16.514,00	21.304,00



12.6.5	L.6.5	Chave Seletora	un.	200,00	82,91	106,95	16.582,00	21.390,00
12.6.6	L.6.6	Cabos	m	500,00	56,15	72,43	28.075,00	36.215,00
12.6.7	L.6.7	Disjuntor	un.	100,00	63,04	81,32	6.304,00	8.132,00
12.6.8	L.6.8	Relé falta de fase de proteção	un.	100,00	63,21	81,54	6.321,00	8.154,00
12.6.9	L.6.9	Botoeiras	un.	100,00	63,39	81,77	6.339,00	8.177,00
12.6.10	L.6.10	Exaustor do driver	un.	70,00	424,76	547,94	29.733,20	38.355,80
12.6.11	L.6.11	Exaustor do quadro	un.	200,00	121,27	156,44	24.254,00	31.288,00
12.6.12	L.6.12	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	900,00	91,40	117,91	82.260,00	106.119,00
12.6.13	L.6.13	Filtro de ar	un.	200,00	78,76	101,60	15.752,00	20.320,00
12.6.14	L.6.14	Substituição de IHM	un.	120,00	79,07	102,00	9.488,40	12.240,00
13	M	Programação de PLC/Elipse/ equipamentos de comunicação			-	-	452.008,50	583.097,50
13.1	M.1	Configuração de conversores de comunicação	un	150,00	152,67	196,94	22.900,50	29.541,00
13.2	M.2	Alterações em programa de PLC			-	-	242.540,50	312.879,00
13.2.1	M.2.1	Alterações em valores	un.	450,00	213,22	275,05	95.949,00	123.772,50
13.2.2	M.2.2	Desenvolvimento e alteração em programa de PLC	h	550,00	106,61	137,53	58.635,50	75.641,50
13.2.3	M.2.3	Start Up e Alteração in loco de Programa de CLP	h	550,00	159,92	206,30	87.956,00	113.465,00
13.3	M.4	Alterações em programa de Elipse			-	-	186.567,50	240.677,50
13.3.1	M.4.1	Alteração de valores e configurações	un.	1.000,00	106,61	137,53	106.610,00	137.530,00
13.3.2	M.4.2	Programação do Elipse	h	750,00	106,61	137,53	79.957,50	103.147,50
14	N	Serviços em Driver (SoftStarter ou Inversor)			-	-	689.691,00	889.708,00
14.1	N.1	Substituição de placa eletrônica	un.	200,00	326,06	420,62	65.212,00	84.124,00
14.2	N.2	Alteração de parâmetro para otimização do sistema	un.	1.500,00	217,37	280,41	326.055,00	420.615,00
14.3	N.3	Adequação do driver para comunicação com modem	un.	120,00	207,69	267,92	24.922,80	32.150,40
14.4	N.4	Instalação de modem	un.	60,00	217,37	280,41	13.042,20	16.824,60
14.5	N.5	CONFIGURAÇÃO			-	-	193.826,50	250.036,50
14.5.1	N.5.1	Básica	un.	350,00	221,51	285,75	77.528,50	100.012,50
14.5.2	N.5.2	Complexa	un.	350,00	332,28	428,64	116.298,00	150.024,00
14.6	N.6	PROGRAMAÇÃO DE SOFT PLC			-	-	66.632,50	85.957,50
14.6.1	N.6.1	Desenvolvimento e Alteração de Programa SoftPLC	h	250,00	106,61	137,53	26.652,50	34.382,50
14.6.2	N.6.2	Start Up e Alteração in loco de Programa SoftPLC	h	250,00	159,92	206,30	39.980,00	51.575,00
15	O	Instrumentação			-	-	1.139.602,12	1.470.085,54
15.1	O.1	Medição de vazão com sensor ultrassônico	un.	500,00	221,51	285,75	110.755,00	142.875,00

15.2	O.2	Levantamento de curva de bomba	un.	75,00	894,00	1.153,26	67.050,00	86.494,50
15.3	O.3	Manutenção/limpeza de medidores de vazão de inserção	un.	120,00	221,51	285,75	26.581,20	34.290,00
15.4	O.4	Fabricação de pequenas placas eletrônicas até 10 componentes	un.	30,00	811,06	1.046,27	24.331,80	31.388,10
<b>15.5</b>	<b>O.5</b>	<b>INSTALAÇÃO</b>			-	-	<b>68.672,00</b>	<b>88.585,60</b>
15.5.1	O.5.1	Sensor de nível	un.	50,00	214,60	276,83	10.730,00	13.841,50
15.5.2	O.5.2	Sensor de pressão	un.	150,00	214,60	276,83	32.190,00	41.524,50
15.5.3	O.5.3	Sensor de vazão	un.	120,00	214,60	276,83	25.752,00	33.219,60
<b>15.6</b>	<b>O.6</b>	<b>CONFIGURAÇÃO</b>			-	-	<b>272.448,00</b>	<b>351.456,00</b>
15.6.1	O.6.1	Sensor de nível	un.	400,00	227,04	292,88	90.816,00	117.152,00
15.6.2	O.6.2	Sensor de pressão	un.	400,00	227,04	292,88	90.816,00	117.152,00
15.6.3	O.6.3	Sensor de vazão	un.	400,00	227,04	292,88	90.816,00	117.152,00
<b>15.7</b>	<b>O.7</b>	<b>AFERIÇÃO</b>			-	-	<b>373.393,92</b>	<b>481.679,14</b>
15.7.1	O.7.1	Sensor de nível	un.	200,00	227,04	292,88	45.408,00	58.576,00
15.7.2	O.7.2	Sensor de pressão	un.	750,00	227,04	292,88	170.280,00	219.660,00
15.7.3	O.7.3	Sensor de vazão	un.	750,00	203,54	262,57	152.655,00	196.927,50
15.7.4	O.7.4	Aferição/manutenção/troca de peças - oxímetro	un.	12,00	420,91	542,97	5.050,92	6.515,64
<b>15.8</b>	<b>O.8</b>	<b>SUBSTITUIR</b>			-	-	<b>115.795,00</b>	<b>149.375,60</b>
15.8.1	O.8.1	Sensor de nível	un.	120,00	340,57	439,34	40.868,40	52.720,80
15.8.2	O.8.2	Sensor de pressão	un.	240,00	170,29	219,67	40.869,60	52.720,80
15.8.3	O.8.3	Sensor de vazão	un.	100,00	340,57	439,34	34.057,00	43.934,00
<b>15.9</b>	<b>O.9</b>	<b>MODEM</b>			-	-	<b>80.575,20</b>	<b>103.941,60</b>
15.9.1	O.9.1	Configuração	un.	200,00	112,14	144,66	22.428,00	28.932,00
15.9.2	O.9.2	Testes de comunicação	un.	400,00	112,14	144,66	44.856,00	57.864,00
15.9.3	O.9.3	Verificar qualidade de sinal telefonia M2M	un.	120,00	110,76	142,88	13.291,20	17.145,60
<b>16</b>	<b>P</b>	<b>Telemetria</b>			-	-	<b>949.788,70</b>	<b>1.225.229,70</b>
<b>16.1</b>	<b>P.1</b>	<b>MONTAGEM DO QUADRO DE TELEMETRIA</b>			-	-	<b>354.795,00</b>	<b>457.685,00</b>
16.1.1	P.1.1	Básico	un.	50,00	1.203,85	1.552,97	60.192,50	77.648,50
16.1.2	P.1.2	Complexo	un.	50,00	1.501,80	1.937,32	75.090,00	96.866,00
16.1.3	P.1.3	Instalação do quadro de telemetria	un.	50,00	1.096,01	1.413,85	54.800,50	70.692,50
16.1.4	P.1.4	Retrofit do quadro de telemetria	un.	150,00	1.098,08	1.416,52	164.712,00	212.478,00
<b>16.2</b>	<b>P.2</b>	<b>SUBSTITUIR</b>			-	-	<b>198.030,50</b>	<b>255.463,50</b>
16.2.1	P.2.1	Modem	un.	250,00	96,93	125,04	24.232,50	31.260,00



16.2.2	P.2.2	Fonte 24V	un.	100,00	96,93	125,04	9.693,00	12.504,00
16.2.3	P.2.3	Proteção - DPS de energia e dados	un.	250,00	96,93	125,04	24.232,50	31.260,00
16.2.4	P.2.4	Relé / Contator	un.	50,00	96,93	125,04	4.846,50	6.252,00
16.2.5	P.2.5	Plc / A800	un.	50,00	99,70	128,61	4.985,00	6.430,50
16.2.6	P.2.6	Antena Do Modem	un.	75,00	49,86	64,32	3.739,50	4.824,00
16.2.7	P.2.7	Cabos	m	600,00	24,93	32,16	14.958,00	19.296,00
16.2.8	P.2.8	No-Break	un.	150,00	96,93	125,04	14.539,50	18.756,00
16.2.9	P.2.9	Disjuntor	un.	50,00	48,48	62,54	2.424,00	3.127,00
16.2.10	P.2.10	Tomada	un.	50,00	48,48	62,54	2.424,00	3.127,00
16.2.11	P.2.11	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	900,00	91,40	117,91	82.260,00	106.119,00
16.2.12	P.2.12	Chip de operadora telefônica	un.	200,00	48,48	62,54	9.696,00	12.508,00
16.3	P.3	Lançamento de cabos (sinal ou rede)			-	-	89.289,60	115.183,80
16.3.1	P.3.1	Até 6 m	un.	60,00	402,91	519,75	24.174,60	31.185,00
16.3.2	P.3.2	Até 12 m	un.	60,00	492,50	635,33	29.550,00	38.119,80
16.3.3	P.3.3	Até 18 m	un.	60,00	592,75	764,65	35.565,00	45.879,00
16.4	P.4	Adequação do quadro de telemetria à NR-10			-	-	164.712,00	212.478,00
16.4.1	P.4.1	Revisão de layout e substituição dos terminais	un.	150,00	1.098,08	1.416,52	164.712,00	212.478,00
16.5	P.5	Instalação e Manutenção de equipamentos			-	-	69.787,00	90.024,00
16.5.1	P.5.1	Instalação de No Breaks	un.	100,00	99,70	128,61	9.970,00	12.861,00
16.5.2	P.5.2	Substituição de baterias de No-Breaks	un.	300,00	199,39	257,21	59.817,00	77.163,00
16.6	P.6	Atuadores Elétricos			-	-	39.623,30	51.114,30
16.6.1	P.6.1	Instalação e Transporte	un.	20,00	319,84	412,59	6.396,80	8.251,80
16.6.2	P.6.2	Desinstalação e Transporte	un.	50,00	221,51	285,75	11.075,50	14.287,50
16.6.3	P.6.3	Substituição de Componente	un.	50,00	221,51	285,75	11.075,50	14.287,50
16.6.4	P.6.4	Configuração do Atuador	un.	50,00	221,51	285,75	11.075,50	14.287,50
16.7	P.7	Sistema de energia fotovoltaica			-	-	33.551,30	43.281,10
16.7.1	P.7.1	Montagem de sistema fotovoltaico para telemetria	un.	20,00	902,86	1.164,69	18.057,20	23.293,80
16.7.2	P.7.2	Substituição de componente	un.	20,00	575,46	742,34	11.509,20	14.846,80
16.7.3	P.7.3	Desmontagem de sistema fotovoltaico para telemetria	un.	10,00	398,49	514,05	3.984,90	5.140,50
17	Q	Subestações			-	-	2.408.909,09	3.107.513,54
17.1	Q.1.1	Transporte de transformador	un.	90,00	796,98	1.028,10	71.728,20	92.529,00
17.2	Q.1.2	Manutenção e adequação nos barramentos primários	un.	60,00	332,28	428,64	19.936,80	25.718,40

17.3	Q.1.3	Programação do relé de proteção secundário	un.	36,00	420,91	542,97	15.152,76	19.546,92
17.4	Q.1.4	Desligar ou religar a subestação e avaliação causa/problema	un.	450,00	363,46	468,86	163.557,00	210.987,00
17.5	Q.1.5	Implantação do sistema de disjuntor-motor com acionamento remoto	un.	42,00	1.659,58	2.140,86	69.702,36	89.916,12
17.6	Q.1.6	Manutenção do sistema de disjuntor-motor com acionamento remoto	un.	42,00	984,79	1.270,38	41.361,18	53.355,96
17.7	Q.1.7	Emenda de condutor (rede aérea)	un.	18,00	973,65	1.256,01	17.525,70	22.608,18
17.8	Q.1.8	Troca de Nobreak	un.	30,00	199,39	257,21	5.981,70	7.716,30
17.9	Q.1.9	Troca de relé de proteção	un.	18,00	973,65	1.256,01	17.525,70	22.608,18
17.10	Q.1.8	Limpeza de unidade	un.	25,00	398,79	514,44	9.969,75	12.861,00
17.11	Q.2	Reparo de transformador			-	-	372.018,71	479.920,53
17.11.1	Q.2.1	Completar/Troca de óleo isolante do TRAFO	litro	5.000,00	33,28	42,93	166.400,00	214.650,00
17.11.2	Q.2.2	Troca de juntas	un.	45,00	886,06	1.143,02	39.872,70	51.435,90
17.11.3	Q.2.3	Troca de isoladores	un.	45,00	869,47	1.121,62	39.126,15	50.472,90
17.11.4	Q.2.4	Troca de conectores	un.	60,00	443,04	571,52	26.582,40	34.291,20
17.11.5	Q.2.5	Filtragem do óleo isolante	litro	4.950,00	5,64	7,28	27.918,00	36.036,00
17.11.6	Q.2.6	Pintura externa	un.	15,00	841,82	1.085,95	12.627,30	16.289,25
17.11.7	Q.2.7	Análise físico-química e cromatográfica	un.	96,00	619,71	799,43	59.492,16	76.745,28
17.12	Q.3	SUBSTITUIR			-	-	793.394,19	1.023.485,15
17.12.1	Q.3.1	Muflas terminais	un.	36,00	869,47	1.121,62	31.300,92	40.378,32
17.12.2	Q.3.2	Buchas de passagem (anteparos)	un.	45,00	797,57	1.028,87	35.890,65	46.299,15
17.12.3	Q.3.3	Alimentadores primários subterrâneos (cabos MT)	m	1.200,00	137,65	177,57	165.180,00	213.084,00
17.12.4	Q.3.4	Alimentadores secundários (cabos BT)	m	1.200,00	27,18	35,06	32.616,00	42.072,00
17.12.5	Q.3.5	Para-raios de linha	un.	45,00	415,38	535,84	18.692,10	24.112,80
17.12.6	Q.3.6	Conjunto de buchas de trafo abrigado	un.	27,00	630,54	813,40	17.024,58	21.961,80
17.12.7	Q.3.7	Conjunto de buchas de trafo de distribuição aéreo	un.	27,00	713,46	920,36	19.263,42	24.849,72
17.12.8	Q.3.8	Isolador de ancoragem	un.	36,00	398,79	514,44	14.356,44	18.519,84
17.12.9	Q.3.9	Estrutura de suportação do trafo de distribuição aéreo	un.	24,00	1.476,66	1.904,89	35.439,84	45.717,36
17.12.10	Q.3.10	Elos fusíveis	un.	50,00	201,36	259,75	10.068,00	12.987,50
17.12.11	Q.3.11	Conjunto de chaves fusível	un.	15,00	623,07	803,76	9.346,05	12.056,40
17.12.12	Q.3.12	Isolador tipo pino	un.	18,00	494,66	638,11	8.903,88	11.485,98
17.12.13	Q.3.13	Cruzetas	un.	18,00	792,10	1.021,81	14.257,80	18.392,58
17.12.14	Q.3.14	Condutor (rede aérea)	m	1.800,00	134,54	173,56	242.172,00	312.408,00
17.12.15	Q.3.15	Alça performada/laço performado	un.	18,00	443,04	571,52	7.974,72	10.287,36

17.12.16	Q.3.16	TC's	un.	18,00	434,74	560,81	7.825,32	10.094,58
17.12.17	Q.3.17	TP's	un.	18,00	443,04	571,52	7.974,72	10.287,36
17.12.18	Q.3.18	Caixa de medição/proteção	un.	12,00	797,57	1.028,87	9.570,84	12.346,44
17.12.19	Q.3.19	Disjuntor de média tensão	un.	18,00	1.725,63	2.226,06	31.061,34	40.069,08
17.12.20	Q.3.20	Disjuntor de baixa tensão	un.	24,00	426,44	550,11	10.234,56	13.202,64
17.12.21	Q.3.21	Troca de terminais	un.	120,00	91,40	117,91	10.968,00	14.149,20
17.12.22	Q.3.22	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	300,00	91,40	117,91	27.420,00	35.373,00
17.12.23	Q.3.23	Manopla da chave seccionadora	un.	18,00	443,04	571,52	7.974,72	10.287,36
17.12.24	Q.3.24	No-Break	un.	24,00	199,39	257,21	4.785,36	6.173,04
17.12.25	Q.3.25	Chave seccionadora	un.	12,00	443,04	571,52	5.316,48	6.858,24
17.12.26	Q.3.26	Fusível HH	un.	90,00	19,94	25,72	1.794,60	2.314,80
17.12.27	Q.3.27	Capina em subestação	un.	15,00	398,79	514,44	5.981,85	7.716,60
17.13	Q.4	Instalação de Transformador			-	-	155.836,08	201.028,44
17.13.1	Q.4.1	Até 300 kVA	un.	48,00	1.644,52	2.121,43	78.936,96	101.828,64
17.13.2	Q.4.2	De 300 a 750 kVA	un.	30,00	1.626,84	2.098,62	48.805,20	62.958,60
17.13.3	Q.4.3	Acima de 750 kVA	un.	12,00	2.341,16	3.020,10	28.093,92	36.241,20
17.14	Q.5	Desinstalação de Transformador			-	-	155.836,08	201.028,44
17.14.1	Q.5.1	Até 300 kVA	un.	48,00	1.644,52	2.121,43	78.936,96	101.828,64
17.14.2	Q.5.2	De 300 a 750 kVA	un.	30,00	1.626,84	2.098,62	48.805,20	62.958,60
17.14.3	Q.5.3	Acima de 750 kVA	un.	12,00	2.341,16	3.020,10	28.093,92	36.241,20
17.15	Q.6	Instalação de Nova Unidade			-	-	499.382,88	644.203,92
17.15.1	Q.6.1	Até 300 kVA	un.	3,00	46.900,79	60.502,02	140.702,37	181.506,06
17.15.2	Q.6.2	De 300 a 750 kVA	un.	3,00	58.514,63	75.483,87	175.543,89	226.451,61
17.15.3	Q.6.3	Acima de 750 kVA	un.	3,00	61.045,54	78.748,75	183.136,62	236.246,25
18	R	Captação			-	-	9.555,00	12.326,00
18.1	R.1	Limpeza de filtros	un.	50,00	99,70	128,61	4.985,00	6.430,50
18.2	R.2	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	50,00	91,40	117,91	4.570,00	5.895,50
19	S	Aterramento			-	-	290.704,10	375.008,20
19.1	S.1	Montagem com 4 hastes	un.	150,00	1.595,16	2.057,76	239.274,00	308.664,00
19.2	S.2	Reparo 1 haste			-	-	51.430,10	66.344,20
19.2.1	S.2.1	Troca de caixa de inspeção	un.	50,00	66,46	85,73	3.323,00	4.286,50
19.2.2	S.2.2	Troca de conector	un.	60,00	49,86	64,32	2.991,60	3.859,20

19.2.3	S.2.3	Troca de cabo	m	300,00	29,91	38,58	8.973,00	11.574,00
19.2.4	S.2.4	Solda	un.	150,00	149,55	192,92	22.432,50	28.938,00
19.2.5	S.2.5	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	150,00	91,40	117,91	13.710,00	17.686,50
20	T	Adequação das unidades consumidoras às normas regulamentadoras do ministério do trabalho			-	-	180.364,50	232.670,00
20.1	T.1	Atualização de prontuário de instalação elétrica	un.	25,00	897,28	1.157,49	22.432,00	28.937,25
20.2	T.2	Elaboração e/ou correção do diagrama unifilar	un.	25,00	4.070,98	5.251,56	101.774,50	131.289,00
20.3	T.3	Adequação de painel elétrico e botoeiras	un.	25,00	1.460,48	1.884,02	36.512,00	47.100,50
20.4	T.4	Implantação de sistema de bloqueio e identificação (LOTO)	un.	25,00	785,84	1.013,73	19.646,00	25.343,25
21	U	Manutenção Preventiva			-	-	529.040,89	682.463,58
21.1	U.1	ETA, ETE, Elev. Água, Elev. Esgoto, Captação de água, Poços e Reservatórios			-	-	483.254,70	623.399,40
21.1.1	U.1.1	Mensal			-	-	342.690,00	442.071,00
21.1.1.1	U.1.1.1	Classe A	un.	300,00	1.142,30	1.473,57	342.690,00	442.071,00
21.1.2	U.1.2	Semestral			-	-	104.673,60	135.028,80
21.1.2.1	U.1.2.1	Classe B	un.	90,00	664,55	857,27	59.809,50	77.154,30
21.1.2.2	U.1.2.2	Classe C	un.	90,00	498,49	643,05	44.864,10	57.874,50
21.1.3	U.1.3	Demanda			-	-	35.891,10	46.299,60
21.1.3.1	U.1.3.1	Classe D	un.	90,00	398,79	514,44	35.891,10	46.299,60
21.2	U.2	Subestações			-	-	45.786,19	59.064,18
21.2.1	U.2.1	Até 300 kVA			-	-	14.752,91	19.031,26
21.2.1.1	U.2.1.1	Poste	un.	9,00	1.219,69	1.573,40	10.977,21	14.160,60
21.2.1.2	U.2.1.2	Abrigada	un.	2,00	1.887,85	2.435,33	3.775,70	4.870,66
21.2.2	U.2.2	Acima de 300 até 1000 kVA			-	-	20.448,00	26.377,92
21.2.2.1	U.2.2.1	Abrigada	un.	8,00	2.556,00	3.297,24	20.448,00	26.377,92
21.2.3	U.2.3	Acima de 1000 kVA			-	-	10.585,28	13.655,00
21.2.3.1	U.2.3.1	Abrigada	un.	4,00	2.646,32	3.413,75	10.585,28	13.655,00
22	V	Banco de Capacitor			-	-	10.021,08	12.927,30
22.1	V.1	Troca de Unidade Capacitiva	un.	50,00	49,86	64,32	2.493,00	3.216,00
22.2	V.2	Troca de Cabos	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
22.3	V.3	Troca de Disjuntor	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
22.4	V.4	Retirada do Banco de Capacitor	un.	12,00	99,70	128,61	1.196,40	1.543,32
22.5	V.5	Instalação do Banco de Capacitor	un.	12,00	99,70	128,61	1.196,40	1.543,32
22.6	V.6	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	30,00	91,40	117,91	2.742,00	3.537,30

23	W	Gerador de Energia			-	-	12.262,80	15.818,94
23.1	W.1	Retirada de Vazamento	un.	12,00	149,55	192,92	1.794,60	2.315,04
23.2	W.2	Troca de Sensor de Nível	un.	12,00	199,39	257,21	2.392,68	3.086,52
23.3	W.3	Substituição da Mangueira de Combustível	un.	12,00	149,55	192,92	1.794,60	2.315,04
23.4	W.4	Troca de Cabos/Terminais da Bateria	un.	12,00	149,55	192,92	1.794,60	2.315,04
23.5	W.5	Ajuste de Programação de Funcionamento	un.	6,00	199,39	257,21	1.196,34	1.543,26
23.6	W.6	Troca de Contatores de Carga	un.	12,00	199,39	257,21	2.392,68	3.086,52
23.7	W.7	Troca de Bateria	un.	6,00	149,55	192,92	897,30	1.157,52
24	X	Sistemas Pneumáticos			-	-	59.726,52	77.048,50
24.1	X.1	Ajuste no Sensor	un.	10,00	199,39	257,21	1.993,90	2.572,10
24.2	X.2	Soprador de Ar	un.	12,00	398,79	514,44	4.785,48	6.173,28
24.3	X.3	Retirada Compressor	un.	5,00	199,39	257,21	996,95	1.286,05
24.4	X.4	Instalação Compressor	un.	5,00	199,39	257,21	996,95	1.286,05
24.5	X.5	Substituição de Equipamentos			-	-	50.953,24	65.731,02
24.5.1	X.5.1	Troca de Mangueiras	un.	50,00	49,86	64,32	2.493,00	3.216,00
24.5.2	X.5.2	Troca de Válvula Solenóide	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.3	X.5.3	Troca de Chave Seletora	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.4	X.5.4	Troca de Sinaleiro	un.	40,00	49,86	64,32	1.994,40	2.572,80
24.5.5	X.5.5	Troca de Cilindro	un.	24,00	99,70	128,61	2.392,80	3.086,64
24.5.6	X.5.6	Troca de Conexões / Engates	un.	50,00	49,86	64,32	2.493,00	3.216,00
24.5.7	X.5.7	Troca de Compressor	un.	10,00	99,70	128,61	997,00	1.286,10
24.5.8	X.5.8	Troca de Ventosa	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.9	X.5.9	Troca de Registro de 1/2"	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.10	X.5.10	Troca de T Galvanizado	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.11	X.5.11	Troca de Luva Galvanizada	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.12	X.5.12	Troca do Colar de Tomada	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.13	X.5.13	Troca de Boia Mecânica	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.14	X.5.14	Troca de Boia Elétrica	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.15	X.5.15	Troca de Filtro de Ar	un.	24,00	49,86	64,32	1.196,64	1.543,68
24.5.16	X.5.16	Troca de Correia	un.	12,00	49,86	64,32	598,32	771,84
24.5.17	X.5.17	Troca de Sensores	un.	12,00	49,86	64,32	598,32	771,84
24.5.18	X.5.18	Adicional de deslocamento para buscar equipamentos para substituição	un.	300,00	91,40	117,91	27.420,00	35.373,00

25	Y	OUTROS			-	-	90.635,32	116.915,28
25.1	Y.1	Ajuste nos Atuadores Elétricos	un.	50,00	221,51	285,75	11.075,50	14.287,50
25.2	Y.2	Instalação de Ponto de Telemetria no Poste Cemig	un.	30,00	498,49	643,05	14.954,70	19.291,50
25.3	Y.3	Troca de cadeado	un.	60,00	99,70	128,61	5.982,00	7.716,60
25.4	Y.4	Ponte Removedora				-	58.623,12	75.619,68
25.4.1	Y.4.1	Ajuste e troca de sensores de posicionamento	un.	24,00	199,39	257,21	4.785,36	6.173,04
25.4.2	Y.4.2	Bomba de areia	un.	24,00	299,10	385,84	7.178,40	9.260,16
25.4.3	Y.4.3	Rosca transportadora	un.	24,00	249,25	321,53	5.982,00	7.716,72
25.4.4	Y.4.4	Cabos elétricos	un.	500,00	29,91	38,58	14.955,00	19.290,00
25.4.5	Y.4.5	Cabos de sensores	un.	500,00	29,91	38,58	14.955,00	19.290,00
25.4.6	Y.4.6	Sopradores	un.	24,00	199,39	257,21	4.785,36	6.173,04
25.4.7	Y.4.7	Peneiras	un.	24,00	249,25	321,53	5.982,00	7.716,72
26	Z	CUSTO FIXO MENSAL			-	-	264.222,00	340.846,44
26.1	Z.1	Custo fixo administrativo mensal	mês	12,00	22.018,50	28.403,87	264.222,00	340.846,44
		TOTAL GERAL					23.752.194,52	30.640.403,54





PAPELETA - 711/2026  
Código do documento 57-10007343873718194840

Anexo: ANEXO II - ORÇAMENTO SERVIÇOS DIVERSOS.pdf

## Assinaturas

DIEGO GUIMARAES SOUZA  
dsouza@cesama.com.br  
Assinou como responsável

JOSE ANTONIO TEIXEIRA  
jteixeira@cesama.com.br  
Assinou como responsável



## Detalhe das Assinaturas

13-fevereiro-2026 09:32:57

DIEGO GUIMARAES SOUZA Assinou - E-mail: dsouza@cesama.com.br - IP: 192.168.81.1 - Geolocalização: null, null, null, null (null) - null - Documento de identificação: \*\*854188\*\*\* - Data Hora: 2026-02-13 09:32:57.0

13-fevereiro-2026 09:33:35

JOSE ANTONIO TEIXEIRA Assinou - E-mail: jteixeira@cesama.com.br - IP: 192.168.81.1 - Geolocalização: null, null, null, null (null) - null - Documento de identificação: \*\*634980\*\*\* - Data Hora: 2026-02-13 09:33:35.0

Esse documento está assinado e certificado pela Dataged