



PLANILHA DE MEDIÇÃO

CPL nº 186/2021

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

SIM Nº. 200/2023 MEDIÇÃO: 12ª MEDIÇÃO

Nº. 201/2023

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE DUPLICAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA TRÊS DE MARÇO, ENTRE A AVENIDA ENGENHEIRO CARLOS REINALDO MENDES E A RUA QUIRINO DE MELLO, NO MUNICÍPIO DE SOROCABA (FINANCIAMENTO INTERNACIONAL) – 3ª REABERTURA.

REFERENTE AO MÊS: 01/05/2024 À 31/05/2024

LOCAL: Av. Três de março, Entre a Av. Engenheiro Carlos Reinaldo Mendes e a Rua Quirino de Mello

DATA DA MEDIÇÃO : 11/06/2024

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT. ORÇ.	P. U. SERVIÇO	TOTAL DO SERVIÇO	QUANT. ACUMUL.	VALOR ACUMUL.	12ª MED - QUANT. (MÊS)	VALOR MÊS	SALDO QUANT.	SALDO (R\$)	% ACUMUL. EXECUTADA
Trecho I - Duplicação												
1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M2	16,00	R\$ 376,71	R\$ 6.027,36	16,00	R\$ 6.027,36		R\$ -		R\$ -	100,000%
1.2	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	unid.	10,00	R\$ 2.548,67	R\$ 25.486,70		R\$ -		R\$ -	10,00	R\$ 25.486,70	
1.3	Projeto executivo de estrutura em formato A1	unid.	20,00	R\$ 1.869,18	R\$ 37.383,60		R\$ -		R\$ -	20,00	R\$ 37.383,60	
1.4	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	unid.	10,00	R\$ 891,06	R\$ 8.910,60		R\$ -		R\$ -	10,00	R\$ 8.910,60	
1.5	Projeto executivo – as built (prancha A1)	UN	6,00	R\$ 4.621,07	R\$ 27.726,42		R\$ -		R\$ -	6,00	R\$ 27.726,42	
1.6	DIREITO DE USO DO RECURSO HIDRICO EM TRAVESSIAS / DAEE	un	2,00	R\$ 395,31	R\$ 790,62		R\$ -		R\$ -	2,00	R\$ 790,62	
1.7	ESTUDO HIDROLOGICO E APROV. DO DAEE	un	2,00	R\$ 4.879,26	R\$ 9.758,52		R\$ -		R\$ -	2,00	R\$ 9.758,52	
1.8	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. AF_02/2016	M2	20,00	R\$ 1.140,82	R\$ 22.816,40	20,00	R\$ 22.816,40		R\$ -		R\$ -	100,000%
1.9	Banheiro químico modelo standart,com manutenção conforme exigências da CETESB	UNxMES	72,00	R\$ 858,62	R\$ 61.820,64	48,00	R\$ 41.213,76	4,00	R\$ 3.434,48	24,00	R\$ 20.606,88	66,667%
1.10	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. AF_02/2016	M2	20,00	R\$ 591,61	R\$ 11.832,20	20,00	R\$ 11.832,20		R\$ -		R\$ -	100,000%
1.11	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. AF_02/2016	M2	20,00	R\$ 1.001,18	R\$ 20.023,60	20,00	R\$ 20.023,60		R\$ -		R\$ -	100,000%
1.12	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	M2	42.000,00	R\$ 0,70	R\$ 29.400,00	42.000,00	R\$ 29.400,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
1.13	Corte, recorte e remoção de árvores inclusive raízes diâm. > 30 e < 60cm	UN	80,00	R\$ 659,45	R\$ 52.756,00	80,00	R\$ 52.756,00	1,00	R\$ 659,45		R\$ -	100,000%
1.14	Transplante de árvores com dap maior ou igual a 30cm	UN	5,00	R\$ 9.254,33	R\$ 46.271,65	5,00	R\$ 46.271,65		R\$ -		R\$ -	100,000%
1.15	Limpeza mecanizada de terreno, inclusive de camada vegetal até 30cm de profundidade, sem transporte	M2	16.800,00	R\$ 1,73	R\$ 29.064,00	1.080,00	R\$ 1.868,40		R\$ -	15720,00	R\$ 27.195,60	6,429%
1.16	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMP. ALEM DE 1 KM	M³XKM	84.000,00	R\$ 4,49	R\$ 377.160,00		R\$ -		R\$ -	84000,00	R\$ 377.160,00	
1.17	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m3	4.200,00	R\$ 24,37	R\$ 102.354,00		R\$ -		R\$ -	4200,00	R\$ 102.354,00	
SUB TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 869.582,31		R\$ 232.209,37		R\$ 4.093,93		R\$ 637.372,94	26,704%
2	TERRAPLANAGEM											
2.1	Escavação mecânica, carga e remoção de terra até distância media de 1 km	M3	6.235,00	R\$ 31,75	R\$ 197.961,25	6.235,00	R\$ 197.961,25				R\$ -	100,000%
2.2	Remoção de terra além do primeiro km	M3XKM	37.408,54	R\$ 3,01	R\$ 112.599,71	37.408,54	R\$ 112.599,71				R\$ -	100,000%
2.3	Compactação de terra, medido no aterro	M3	4.796,21	R\$ 8,08	R\$ 38.753,38	4.796,21	R\$ 38.753,38				R\$ -	100,000%
SUB TOTAL TERRAPLANAGEM					R\$ 349.314,34		R\$ 349.314,34				R\$ -	100,000%
3	PAVIMENTAÇÃO											
3.1	Arrancamento de guias inclui carga em caminhão	M	3.480,00	R\$ 8,17	R\$ 28.431,60	2.755,70	R\$ 22.514,07	118,00	R\$ 964,06	724,30	R\$ 5.917,53	79,187%

3.2	Demolição de pavimento de concreto, sarjeta ou sarjetão, inclui carga caminhão	M2	2.390,00	R\$ 24,20	R\$ 57.838,00	2.390,00	R\$ 57.838,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.3	Demolição de pavimento asfáltico, inclui carga caminhão	M2	3.200,00	R\$ 21,90	R\$ 70.080,00	3.200,00	R\$ 70.080,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.4	Transporte de 1/2 categoria	M3XKM	13.134,00	R\$ 1,79	R\$ 23.509,86	13.134,00	R\$ 23.509,86		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.5	Abertura de caixa até 40 cm, incluindo escavação, compactação, transporte e preparo de sub leito	M2	14.000,00	R\$ 29,66	R\$ 415.240,00	12.996,61	R\$ 385.479,45	322,15	R\$ 9.554,97	1003,39	R\$ 29.760,55	92,833%
3.6	Imprimação betuminosa ligante	M2	3.200,00	R\$ 7,52	R\$ 24.064,00	3.200,00	R\$ 24.064,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.7	GEORELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 100 KN/M - RESIST. LONGIT. 100 KN/M	m2	3.200,00	R\$ 110,77	R\$ 354.464,00	3.200,00	R\$ 354.464,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.8	BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) REICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS.	M3	320,00	R\$ 655,93	R\$ 209.897,60	320,00	R\$ 209.897,60		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.9	BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	320,00	R\$ 27,26	R\$ 8.723,20	320,00	R\$ 8.723,20		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.10	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	M3	320,00	R\$ 19,68	R\$ 6.297,60	320,00	R\$ 6.297,60		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.11	TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	4.800,00	R\$ 2,96	R\$ 14.208,00	4.800,00	R\$ 14.208,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.12	Base de brita graduada	M3	2.800,00	R\$ 175,00	R\$ 490.000,00	2.800,00	R\$ 490.000,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.13	REFORÇO DE SUB-LEITO/SUB-BASE DE SOLO MELHORADO COM CAL 6,0% EM PESO	M3	2.100,00	R\$ 113,30	R\$ 237.930,00	1.106,96	R\$ 125.418,57		R\$ -	993,04	R\$ 112.511,43	52,712%
3.14	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	14.000,00	R\$ 15,17	R\$ 212.380,00	5.086,66	R\$ 77.164,63	2870,00	R\$ 43.537,90	8913,34	R\$ 135.215,37	36,333%
3.15	Imprimação betuminosa ligante	M2	28.000,00	R\$ 7,52	R\$ 210.560,00	10.161,11	R\$ 76.411,55	7120,00	R\$ 53.542,40	17838,89	R\$ 134.148,45	36,290%
3.16	Base de binder denso (sem transporte)	M3	700,00	R\$ 1.261,18	R\$ 882.826,00	340,92	R\$ 429.961,49	143,50	R\$ 180.979,33	359,08	R\$ 452.864,51	48,703%
3.17	Carga, descarga e transporte de Binder/CBUQ até a distância média de ida e volta de 1km	M3	700,00	R\$ 20,32	R\$ 14.224,00	340,92	R\$ 6.927,49	143,50	R\$ 2.915,92	359,08	R\$ 7.296,51	48,703%
3.18	Transporte de binder além do primeiro km	M3xKM	10.500,00	R\$ 3,59	R\$ 37.695,00	3.068,28	R\$ 11.015,13	1291,50	R\$ 4.636,49	7431,72	R\$ 26.679,87	29,222%
3.19	Revestimento de concreto asfáltico (s/ transporte)	M3	700,00	R\$ 1.507,84	R\$ 1.055.488,00	212,50	R\$ 320.416,00	212,50	R\$ 320.416,00	487,50	R\$ 735.072,00	30,357%
3.20	Carga, descarga e transporte de Binder/CBUQ até a distância média de ida e volta de 1km	M3	700,00	R\$ 20,32	R\$ 14.224,00	212,50	R\$ 4.318,00	212,50	R\$ 4.318,00	487,50	R\$ 9.906,00	30,357%
3.21	Transporte de concreto asfáltico além do primeiro km	M3xKM	10.500,00	R\$ 3,59	R\$ 37.695,00	1.912,50	R\$ 6.865,87	1912,50	R\$ 6.865,87	8587,50	R\$ 30.829,13	18,214%
3.22	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5cm, unclusive remoção do material fresado até 10 km e varrição	M2	16.560,00	R\$ 12,71	R\$ 210.477,60	16.560,00	R\$ 210.477,60		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.23	Imprimação betuminosa ligante	M2	16.560,00	R\$ 7,52	R\$ 124.531,20	16.560,00	R\$ 124.531,20		R\$ -	R\$ -	100,000%	
3.24	Revestimento de concreto asfáltico (s/ transporte)	M3	828,00	R\$ 1.507,84	R\$ 1.248.491,52	754,38	R\$ 1.137.484,34		R\$ -	73,620	R\$ 111.007,18	91,109%
3.25	Carga, descarga e transporte de Binder/CBUQ até a distância média de ida e volta de 1km	M3	828,00	R\$ 20,32	R\$ 16.824,96	754,38	R\$ 15.329,00		R\$ -	73,620	R\$ 1.495,96	91,109%
3.26	Transporte de concreto asfáltico além do primeiro km	M3xKM	12.420,00	R\$ 3,59	R\$ 44.587,80	6.932,85	R\$ 24.888,93		R\$ -	5487,150	R\$ 19.698,87	55,820%
3.27	Fundação de rachão	M3	500,00	R\$ 195,16	R\$ 97.580,00	500,00	R\$ 97.580,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
SUB TOTAL PAVIMENTAÇÃO					R\$ 6.148.268,94	R\$ 4.335.865,58	R\$ 627.730,94	R\$ 1.812.403,36	70,522%			
4	DRENAGEM											
4.1	Execução de perfil extrusado no local, sem concreto	M3	201,60	R\$ 325,97	R\$ 65.715,55	145,95	R\$ 47.575,32	35,25	R\$ 11.490,44	55,65	R\$ 18.140,23	72,396%
4.2	Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado	M3	201,60	R\$ 513,97	R\$ 103.616,35	145,95	R\$ 75.013,92	35,25	R\$ 18.117,44	55,65	R\$ 28.602,43	72,396%
4.3	Escavação mecânica para fundações e valas com profund. Menor ou igual a 4,0m	M3	6.000,00	R\$ 15,77	R\$ 94.620,00	6.000,00	R\$ 94.620,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
4.4	Reenchimento de vala com compactação s/ fornecimento de terra	M3	5.246,04	R\$ 11,57	R\$ 60.696,68	5.246,04	R\$ 60.696,68		R\$ -	R\$ -	100,000%	
4.5	Lastro de brita e pó de pedra	M3	240,00	R\$ 199,86	R\$ 47.966,40	144,66	R\$ 28.911,75	7,99	R\$ 1.596,88	95,34	R\$ 19.054,65	60,275%
4.6	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto simples - d = 50 cm	M	160,00	R\$ 110,49	R\$ 17.678,40	77,10	R\$ 8.518,78		R\$ -	82,90	R\$ 9.159,62	48,188%
4.7	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado - d = 60 cm - PA2	M	30,00	R\$ 169,23	R\$ 5.076,90	30,00	R\$ 5.076,90		R\$ -	R\$ -	100,000%	

4.8	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado – d = 80 cm - PA2	M	30,00	R\$ 335,85	R\$ 10.075,50	30,00	R\$ 10.075,50		R\$ -		R\$ -	100,000%
4.9	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado – d = 150 cm - PA2	M	20,00	R\$ 953,47	R\$ 19.069,40		R\$ -		R\$ -	20,00	R\$ 19.069,40	
4.10	Reforma de boca de lobo simples	UN	6,00	R\$ 824,95	R\$ 4.949,70		R\$ -		R\$ -	6,00	R\$ 4.949,70	
4.11	Boca de lobo dupla	UN	22,00	R\$ 3.534,27	R\$ 77.753,94	11,00	R\$ 38.876,97	5,00	R\$ 17.671,35	11,00	R\$ 38.876,97	50,000%
4.12	Boca de lobo tripla	UN	6,00	R\$ 5.107,74	R\$ 30.646,44	3,00	R\$ 15.323,22	2,00	R\$ 10.215,48	3,00	R\$ 15.323,22	50,000%
4.13	Reforma de boca de lobo dupla	UN	13,00	R\$ 913,29	R\$ 11.872,77	7,00	R\$ 6.393,03	2,00	R\$ 1.826,58	6,00	R\$ 5.479,74	53,846%
4.14	Reforma de boca de lobo tripla	UN	6,00	R\$ 1.001,63	R\$ 6.009,78	3,00	R\$ 3.004,89		R\$ -	3,00	R\$ 3.004,89	50,000%
4.15	Poço de visita tipo 2 – 1,60 x 1,60 x 1,60m	UN	20,00	R\$ 5.465,02	R\$ 109.300,40	4,00	R\$ 21.860,08	4,00	R\$ 21.860,08	16,00	R\$ 87.440,32	20,000%
4.16	Chaminé de poço de visita com alvenaria de tijolo comum	M	20,00	R\$ 937,09	R\$ 18.741,80	1,72	R\$ 1.611,79	0,50	R\$ 468,54	18,28	R\$ 17.130,01	8,600%
4.17	Levantamento ou rebaixamento de tampão de poço de visita	UN	16,00	R\$ 151,75	R\$ 2.428,00	16,00	R\$ 2.428,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
4.18	Fornecimento de tampão de ferro fundido ductil classe mínima 400 (40 t) - d = 600 mm nbr 10.160 articulado, para galerias de águas pluviais	UN	20,00	R\$ 394,25	R\$ 7.885,00		R\$ -		R\$ -	20,00	R\$ 7.885,00	
4.19	Escoramento contínuo de madeira para canalização de tubos	M2	500,00	R\$ 103,77	R\$ 51.885,00		R\$ -		R\$ -	500,00	R\$ 51.885,00	
4.20	Forma para galeria moldada	M2	204,80	R\$ 57,84	R\$ 11.845,63		R\$ -		R\$ -	204,80	R\$ 11.845,63	
4.21	Fornecimento e aplicação de aço CA-50 – D < 1/2"	KG	5.000,00	R\$ 12,29	R\$ 61.450,00	363,58	R\$ 4.468,40		R\$ -	4636,42	R\$ 56.981,60	7,272%
4.22	Fornecimento e aplicação de aço CA-50 – D > = 1/2"	KG	1.200,00	R\$ 11,97	R\$ 14.364,00		R\$ -		R\$ -	1200,00	R\$ 14.364,00	
4.23	Fornecimento e aplicação de concreto usinado FCK 25MPA	M3	62,00	R\$ 473,18	R\$ 29.337,16		R\$ -		R\$ -	62,00	R\$ 29.337,16	
4.24	Lastro de concreto fck = 10MPA	M3	13,00	R\$ 393,00	R\$ 5.109,00		R\$ -		R\$ -	13,00	R\$ 5.109,00	
SUB TOTAL DRENAGEM					R\$ 868.093,80		R\$ 424.455,23		R\$ 83.246,79		R\$ 443.638,57	48,895%
5	IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ÁGUA -SAAE											
	Serviços Técnicos											
5.1	Locação de adutoras	M	384,00	R\$ 1,58	R\$ 606,72	384,00	R\$ 606,72	384,00	R\$ 606,72		R\$ -	100,000%
5.2	Cadastro de adutoras	M	384,00	R\$ 5,36	R\$ 2.058,24		R\$ -		R\$ -	384,00	R\$ 2.058,24	
	Serviços Preliminares											
5.3	Sinalização de trânsito	M	384,00	R\$ 2,54	R\$ 975,36	384,00	R\$ 975,36		R\$ -		R\$ -	100,000%
5.4	Tapume contínuo em chapas de madeira ou de aço - sem iluminação de segurança	M²	50,00	R\$ 10,31	R\$ 515,50		R\$ -		R\$ -	50,00	R\$ 515,50	
5.5	Travessia de chapa de madeira para veículos	M²	20,00	R\$ 131,71	R\$ 2.634,20		R\$ -		R\$ -	20,00	R\$ 2.634,20	
	Movimento de Terra											
5.6	Escavação de valas, qualquer terreno, exceto rocha - rede coletora até 2,00 m de profundidade	M³	384,00	R\$ 11,69	R\$ 4.488,96	384,00	R\$ 4.488,96		R\$ -		R\$ -	100,000%
5.7	Aterro compactado sem controle de GC	M³	365,00	R\$ 9,36	R\$ 3.416,40	365,00	R\$ 3.416,40		R\$ -		R\$ -	100,000%
5.8	Carga e descarga de solo	M³	19,00	R\$ 7,83	R\$ 148,77	19,00	R\$ 148,77		R\$ -		R\$ -	100,000%
5.9	Transporte de material escavado - solo	M³xKm	285,00	R\$ 3,72	R\$ 1.060,20	285,00	R\$ 1.060,20		R\$ -		R\$ -	100,000%
	Serviços Técnicos											
5.10	Fornecimento de tubo de PVC DEFOFO DN 250 mm – NBR 7665	M	384,00	R\$ 322,78	R\$ 123.947,52	384,00	R\$ 123.947,52		R\$ -		R\$ -	100,000%
5.11	Assentamento de tubo de PVC DEFOFO DN 250 mm	M	384,00	R\$ 12,48	R\$ 4.792,32	384,00	R\$ 4.792,32		R\$ -		R\$ -	100,000%
SUB TOTAL IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ÁGUA					R\$ 144.644,19		R\$ 139.436,25		R\$ 606,72		R\$ 5.207,94	96,399%
6	Rede de Recalque -EEE Represa											

Serviços Técnicos												
6.1	Locação de rede de esgoto	M	2.640,00	R\$ 1,20	R\$ 3.168,00	1.460,00	R\$ 1.752,00	1460,00	R\$ 1.752,00	1180,00	R\$ 1.416,00	55,303%
6.2	Cadastro de redes	M	2.640,00	R\$ 3,14	R\$ 8.289,60		R\$ -		R\$ -	2640,00	R\$ 8.289,60	
Serviços Preliminares												
6.3	Sinalização de trânsito	M	2.640,00	R\$ 2,54	R\$ 6.705,60	840,00	R\$ 2.133,60		R\$ -	1800,00	R\$ 4.572,00	31,818%
6.4	Tapume contínuo em chapas de madeira ou de aço - sem iluminação de segurança	M²	500,00	R\$ 10,31	R\$ 5.155,00	224,00	R\$ 2.309,44		R\$ -	276,00	R\$ 2.845,56	44,800%
6.5	Travessia de chapa de madeira para veículos	M²	40,00	R\$ 131,71	R\$ 5.268,40		R\$ -		R\$ -	40,00	R\$ 5.268,40	
Movimento de Terra												
6.6	Escavação de valas, qualquer terreno, exceto rocha - rede coletora até 2,00 m de profundidade	M³	3.168,00	R\$ 11,69	R\$ 37.033,92	2.135,84	R\$ 24.967,97		R\$ -	1032,16	R\$ 12.065,95	67,419%
6.7	Aterro compactado sem controle de GC	M³	2.825,00	R\$ 9,36	R\$ 26.442,00	1.813,09	R\$ 16.970,52		R\$ -	1011,91	R\$ 9.471,48	64,180%
6.8	Carga e descarga de solo	M³	343,00	R\$ 7,83	R\$ 2.685,69	343,00	R\$ 2.685,69		R\$ -		R\$ -	100,000%
6.9	Transporte de material escavado - solo	M³xKm	5.145,00	R\$ 3,72	R\$ 19.139,40	3.527,24	R\$ 13.121,33		R\$ -	1617,76	R\$ 6.018,07	68,557%
Escoramentos												
6.10	Escoramento de vala, tipo pontaleateamento	M²	500,00	R\$ 10,26	R\$ 5.130,00		R\$ -		R\$ -	500,00	R\$ 5.130,00	
Estruturas de Fundações												
6.11	Poço de visita em alvenaria ou aduelas de concreto - diâmetro 1,00m p/ rede coletora profundidade até 2,00 m	UNID	1,00	R\$ 4.335,10	R\$ 4.335,10		R\$ -		R\$ -	1,00	R\$ 4.335,10	
6.12	Assentamento de tampão de ferro fundido	UNID	1,00	R\$ 139,18	R\$ 139,18		R\$ -		R\$ -	1,00	R\$ 139,18	
Assentamento												
6.13	Tubo de ferro fundido DN 400 mm	M	2.640,00	R\$ 23,45	R\$ 61.908,00	1.460,00	R\$ 34.237,00		R\$ -	1180,00	R\$ 27.671,00	55,303%
6.14	Conexão de ferro fundido DN 400 mm	UNID	13,00	R\$ 266,17	R\$ 3.460,21	7,00	R\$ 1.863,19		R\$ -	6,00	R\$ 1.597,02	53,846%
6.15	Carga e descarga de tubos de ferro fundido	TON	211,20	R\$ 139,09	R\$ 29.375,81	116,80	R\$ 16.245,71		R\$ -	94,40	R\$ 13.130,10	55,30%
Fornecimento de Materiais												
6.16	Tampão de ferro diâmetro 600 mm	UNID	1,00	R\$ 712,52	R\$ 712,52		R\$ -		R\$ -	1,00	R\$ 712,52	
6.17	Tubo de ferro fundido DN 400 mm HM04094	M	2.640,00	R\$ 790,00	R\$ 2.085.600,00	2.640,00	R\$ 2.085.600,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
6.18	Curva de ferro fundido 11°15' - DN 400 mm	UNID	5,00	R\$ 1.619,56	R\$ 8.097,80	5,00	R\$ 8.097,80		R\$ -		R\$ -	100,000%
6.19	Curva de ferro fundido 22°30' - DN 400 mm	UNID	5,00	R\$ 2.022,63	R\$ 10.113,15	5,00	R\$ 10.113,15		R\$ -		R\$ -	100,000%
6.20	Curva de ferro fundido 45° - DN 400 mm	UNID	2,00	R\$ 2.444,96	R\$ 4.889,92	2,00	R\$ 4.889,92		R\$ -		R\$ -	100,000%
6.21	Curva de ferro fundido 90° - DN 400 mm	UNID	1,00	R\$ 3.715,83	R\$ 3.715,83	1,00	R\$ 3.715,83		R\$ -		R\$ -	100,000%
SUB TOTAL REDE DE RECALQUE - EEE REPRESA					R\$ 2.331.365,13		R\$ 2.228.703,15		R\$ 1.752,00		R\$ 102.661,98	95,596%
7 Implantação de Rede de Esgoto												
Serviços Técnicos												
7.1	Locação de rede de esgoto	M	850,00	R\$ 1,20	R\$ 1.020,00	609,00	R\$ 730,80	609,00	R\$ 730,80	241,00	R\$ 289,20	71,647%
7.2	Cadastro de redes	M	850,00	R\$ 3,14	R\$ 2.669,00		R\$ -		R\$ -	850,00	R\$ 2.669,00	
Serviços Preliminares												
7.3	Sinalização de trânsito	M	850,00	R\$ 2,54	R\$ 2.159,00	609,00	R\$ 1.546,86	213,00	R\$ 541,02	241,00	R\$ 612,14	71,647%
7.4	Tapume contínuo em chapas de madeira ou de aço - sem iluminação deseg	M²	100,00	R\$ 10,31	R\$ 1.031,00		R\$ -		R\$ -	100,00	R\$ 1.031,00	
7.5	Travessia de chapa de madeira para veículos	M²	20,00	R\$ 131,71	R\$ 2.634,20		R\$ -		R\$ -	20,00	R\$ 2.634,20	

Movimento de Terra													
7.6	Escavação de valas, qualquer terreno, exceto rocha - rede coletora até 2,00 m de profundidade	M³	1.020,00	R\$ 11,69	R\$ 11.923,80	771,19	R\$ 9.015,21	276,90	R\$ 3.236,96	248,81	R\$ 2.908,59	75,607%	
7.7	Aterro compactado sem controle de GC	M³	960,00	R\$ 9,36	R\$ 8.985,60	725,23	R\$ 6.788,15	260,83	R\$ 2.441,37	234,77	R\$ 2.197,45	75,545%	
7.8	Carga e descarga de solo	M³	60,00	R\$ 7,83	R\$ 469,80	52,25	R\$ 409,12	17,04	R\$ 133,43	7,75	R\$ 60,68	87,084%	
7.9	Transporte de material escavado - solo	M³xKm	900,00	R\$ 3,72	R\$ 3.348,00	615,64	R\$ 2.290,18	215,27	R\$ 800,80	284,36	R\$ 1.057,82	68,404%	
Escoramentos													
7.10	Escoramento de vala, tipo pontaleamento	M²	2.550,00	R\$ 10,26	R\$ 26.163,00		R\$ -		R\$ -	2550,00	R\$ 26.163,00		
Estruturas de Fundações													
7.11	Poço de visita em alvenaria ou aduelas de concreto - diâmetro 1,00m p/ rede coletora profundidade até 2,00 m	UNID	17,00	R\$ 4.335,10	R\$ 73.696,70		R\$ -		R\$ -	17,00	R\$ 73.696,70		
7.12	Assentamento de tampão de ferro fundido	UNID	17,00	R\$ 139,18	R\$ 2.366,06		R\$ -		R\$ -	17,00	R\$ 2.366,06		
Assentamento													
7.13	Fornecimento e assentamento de tubo coletor de esgoto DN 300 mm	M	850,00	R\$ 366,92	R\$ 311.882,00	609,00	R\$ 223.454,28	213,00	R\$ 78.153,96	241,00	R\$ 88.427,72	71,647%	
7.14	Carga, transporte até 10 km, e descarga de tubos de PVC	Km	5,00	R\$ 3.182,20	R\$ 15.911,00	3,00	R\$ 9.546,60	1,00	R\$ 3.182,20	2,00	R\$ 6.364,40	60,000%	
Fornecimento de Materiais													
7.15	Tampão de ferro diâmetro 600 mm	UNID	17,00	R\$ 712,52	R\$ 12.112,84		R\$ -		R\$ -	17,00	R\$ 12.112,84		
SUB TOTAL IMPLANTAÇÃO DE REDE DE ESGOTO				R\$ 476.372,00	R\$ 253.781,20		R\$ -		R\$ 89.220,54		R\$ 222.590,80	53,274%	
8 ILUMINAÇÃO													
LUMINÁRIAS PARA SUBSTITUIR													
8.1	Substituição de luminária de vapor de mercúrio/vapor de sódio por luminária de led para iluminação pública AF_08/2020	UN	57,00	R\$ 121,19	R\$ 6.907,83	57,00	R\$ 6.907,83		R\$ -		R\$ -	100,000%	
8.2	Luminária de led para iluminação pública, de 98 w até 137 w AF_08/2020	UN	57,00	R\$ 601,06	R\$ 34.260,42	57,00	R\$ 34.260,42		R\$ -		R\$ -	100,000%	
8.3	LÂMPADA DE LED 100W	UN	57,00	R\$ 197,51	R\$ 11.258,07	57,00	R\$ 11.258,07		R\$ -		R\$ -	100,000%	
8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	330,00	R\$ 3,20	R\$ 1.056,00	330,00	R\$ 1.056,00	330,00	R\$ 1.056,00		R\$ -	100,000%	
8.5	Rele fotoeletrico p/ comando de iluminacao externa 220v/1000 w AF_08/2020	UN	57,00	R\$ 38,14	R\$ 2.173,98	57,00	R\$ 2.173,98		R\$ -		R\$ -	100,000%	
SUB TOTAL LUMINÁRIAS PARA SUBSTITUIR				R\$ 55.656,30	R\$ 55.656,30		R\$ -		R\$ 1.056,00		R\$ -	100,000%	
9 SINALIZAÇÃO													
9.1	Sinaliz. HOR. c/ termoplast HOT-spray	M2	1.400,00	R\$ 64,78	R\$ 90.692,00		R\$ -		R\$ -	1400,00	R\$ 90.692,00		
9.2	SINALIZ.HOR. ACRILICA BASE AGUA C/VISIB.	M2	1.250,00	R\$ 34,08	R\$ 42.600,00		R\$ -		R\$ -	1250,00	R\$ 42.600,00		
9.3	Forn. E transporte de placa mod.aluminio GT+GT	M2	80,00	R\$ 1.339,12	R\$ 107.129,60		R\$ -		R\$ -	80,00	R\$ 107.129,60		
9.4	Limpeza de superficies com jato de alta pressao de ar e agua	M2	25.200,00	R\$ 2,01	R\$ 50.652,00		R\$ -		R\$ -	25200,00	R\$ 50.652,00		
SUB TOTAL ILUMINAÇÃO PÚBLICA				R\$ 291.073,60	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 291.073,60		
Trecho II - Pavimentação													
10 DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS													
10.1	Projeto executivo de arquitetura em formato A1	unid.	40,00	R\$ 2.548,67	R\$ 101.946,80		R\$ -		R\$ -	40,00	R\$ 101.946,80		
10.2	Projeto executivo de estrutura em formato A1	unid.	40,00	R\$ 1.869,18	R\$ 74.767,20		R\$ -		R\$ -	40,00	R\$ 74.767,20		
10.3	Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	unid.	20,00	R\$ 891,06	R\$ 17.821,20		R\$ -		R\$ -	20,00	R\$ 17.821,20		

10.4	Projeto executivo – as built (prancha A1)	UN	25,00	R\$ 4.621,07	R\$ 115.526,75		R\$ -		R\$ -	25,00	R\$ 115.526,75	
10.5	DIREITO DE USO DO RECURSO HIDRICO EM TRAVESSIAS / DAEE	un	3,00	R\$ 395,31	R\$ 1.185,93		R\$ -		R\$ -	3,00	R\$ 1.185,93	
10.6	ESTUDO HIDROLOGICO E APROV. DO DAEE	un	3,00	R\$ 4.879,26	R\$ 14.637,78		R\$ -		R\$ -	3,00	R\$ 14.637,78	
SUB TOTAL DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS					R\$ 325.885,66		R\$ -		R\$ -		R\$ 325.885,66	
11	SERVIÇOS PRELIMINARES											
11.1	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	M2	67.760,00	R\$ 0,70	R\$ 47.432,00	67.760,00	R\$ 47.432,00				R\$ -	100,000%
SUB TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 47.432,00		R\$ 47.432,00				R\$ -	100,000%
12	TERRAPLENAGEM											
12.1	RETALUDAMENTO MECANICO 1A/2A CAT.	M3	18.000,00	R\$ 45,00	R\$ 810.000,00	4.303,20	R\$ 193.644,00		R\$ -	13696,80	R\$ 616.356,00	23,907%
12.2	TRANSPORTE DE 1A/2A. CATEGORIA ALEM 15KM	M3*KM	270.000,00	R\$ 1,79	R\$ 483.300,00	14.799,84	R\$ 26.491,71		R\$ -	255200,16	R\$ 456.808,29	5,481%
12.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	12.000,00	R\$ 0,39	R\$ 4.680,00	11.832,99	R\$ 4.614,87	61,68	R\$ 24,06	167,01	R\$ 65,13	98,608%
12.4	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMP. ALEM DE 1 KM	M*XKM	60.000,00	R\$ 4,49	R\$ 269.400,00	58.859,43	R\$ 264.278,84		R\$ -	1140,57	R\$ 5.121,16	98,099%
12.5	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m3	3.000,00	R\$ 24,37	R\$ 73.110,00		R\$ -		R\$ -	3000,00	R\$ 73.110,00	
12.6	CORTE, RECORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES INCLUSIVE RAIZES DIÂM. > 30 E < 60CM	UN.	300,00	R\$ 659,45	R\$ 197.835,00	300,00	R\$ 197.835,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
12.7	ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA	M3		R\$ 8,23	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
12.8	TRANSPORTE DE 1A/2A. CATEGORIA ALEM 15KM	M3*KM		R\$ 1,79	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -	
12.9	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	10.000,00	R\$ 19,12	R\$ 191.200,00	4.335,60	R\$ 82.896,67	2606,40	R\$ 49.834,37	5664,40	R\$ 108.303,33	43,356%
12.10	PLANTIO DE GRAMA PROC.HIDROSSEMEADURA	M2	3.400,00	R\$ 8,13	R\$ 27.642,00	3.400,00	R\$ 27.642,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
12.11	CERCA DE ARAME FARPADO C/ 4 FIOS	M	4.000,00	R\$ 63,93	R\$ 255.720,00	1.773,00	R\$ 113.347,89	232,00	R\$ 14.831,76	2227,00	R\$ 142.372,11	44,325%
12.12	ALAMBRADO EM TUBO GALVANIZADO E TELA GALVANIZADA H=1,00M	M	2.000,00	R\$ 220,74	R\$ 441.480,00	255,00	R\$ 56.288,70		R\$ -	1745,00	R\$ 385.191,30	12,750%
12.13	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE DE CAMADA VEGETAL ATÉ 30CM DE PROFUNDIDADE, SEM TRANSPORTE	M2	24.000,00	R\$ 1,73	R\$ 41.520,00	22.790,37	R\$ 39.427,34	800,93	R\$ 1.385,61	1209,63	R\$ 2.092,66	94,960%
12.14	TRANSPORTE MATERIAL DE LIMP. ALEM DE 1 KM	M*XKM	120.000,00	R\$ 4,49	R\$ 538.800,00	63.817,62	R\$ 286.541,11		R\$ -	56182,38	R\$ 252.258,89	53,181%
12.15	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	m3	6.000,00	R\$ 24,37	R\$ 146.220,00		R\$ -		R\$ -	6000,00	R\$ 146.220,00	
12.16	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ DISTÂNCIA MEDIA DE 1 KM	M3	13.668,00	R\$ 31,75	R\$ 433.959,00	9.481,30	R\$ 301.031,27		R\$ -	4186,70	R\$ 132.927,73	69,369%
12.17	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	27.336,00	R\$ 3,01	R\$ 82.281,36	27.336,00	R\$ 82.281,36		R\$ -		R\$ -	100,000%
12.18	COMPACTAÇÃO DE TERRA, MEDIDO NO ATERRO	M3	10.934,40	R\$ 8,08	R\$ 88.349,95	9.961,06	R\$ 80.485,36		R\$ -	973,34	R\$ 7.864,59	91,098%
SUB TOTAL TERRAPLENAGEM					R\$ 4.085.497,31		R\$ 1.756.806,12		R\$ 66.075,80		R\$ 2.328.691,19	43,001%
13	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO											
13.1	Demolição de pavimento asfáltico, inclui carga caminhão	M2	10.000,00	R\$ 21,90	R\$ 219.000,00	10.000,00	R\$ 219.000,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
13.2	TRANSPORTE DE 1A/2A. CATEGORIA ALEM 15KM	M3*KM	22.500,00	R\$ 1,79	R\$ 40.275,00	22.500,00	R\$ 40.275,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
13.3	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	36.000,00	R\$ 29,66	R\$ 1.067.760,00	36.000,00	R\$ 1.067.760,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
13.4	Imprimação betuminosa ligante	M2	10.000,00	R\$ 7,52	R\$ 75.200,00	10.000,00	R\$ 75.200,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
13.5	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 100 KN/M - RESIST. LONGIT. 100 KN/M	m2	10.000,00	R\$ 110,77	R\$ 1.107.700,00	5.763,98	R\$ 638.476,06	1776,00	R\$ 196.727,52	4236,02	R\$ 469.223,94	57,640%

13.6	BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS.	M3	1.000,00	R\$ 655,93	R\$ 655.930,00	1.000,00	R\$ 655.930,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.7	BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	1.000,00	R\$ 27,26	R\$ 27.260,00	1.000,00	R\$ 27.260,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.8	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	M3	1.000,00	R\$ 19,68	R\$ 19.680,00	1.000,00	R\$ 19.680,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.9	TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3xKM	15.000,00	R\$ 2,96	R\$ 44.400,00	15.000,00	R\$ 44.400,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.10	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	7.200,00	R\$ 175,00	R\$ 1.260.000,00	5.505,74	R\$ 963.504,50	434,78	R\$ 76.086,50	1694,26	R\$ 296.495,50	76,469%
13.11	REFORÇO DE SUB-LEITO/SUB-BASE DE SOLO MELHORADO COM CAL 6,0% EM PESO	M3	5.400,00	R\$ 113,30	R\$ 611.820,00	2.835,42	R\$ 321.253,09		R\$ -	2564,58	R\$ 290.566,91	52,508%
13.12	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	36.000,00	R\$ 15,17	R\$ 546.120,00	36.000,00	R\$ 546.120,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.13	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	M2	72.000,00	R\$ 7,52	R\$ 541.440,00	72.000,00	R\$ 541.440,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.14	Base de binder denso (sem transporte)	M3	1.800,00	R\$ 1.261,18	R\$ 2.270.124,00	1.800,00	R\$ 2.270.124,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.15	Carga, descarga e transporte de Binder/CBUQ até a distância média de ida e volta de 1km	M3	1.800,00	R\$ 20,32	R\$ 36.576,00	1.800,00	R\$ 36.576,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.16	Transporte de binder além do primeiro km	M3xKM	27.000,00	R\$ 3,59	R\$ 96.930,00	18.992,30	R\$ 68.182,36		R\$ -	8007,700	R\$ 28.747,64	70,342%
13.17	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	M3	1.800,00	R\$ 1.507,84	R\$ 2.714.112,00	1.800,00	R\$ 2.714.112,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.18	Carga, descarga e transporte de Binder/CBUQ até a distância média de ida e volta de 1km	M3	1.800,00	R\$ 20,32	R\$ 36.576,00	1.800,00	R\$ 36.576,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.19	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3xKM	27.000,00	R\$ 3,59	R\$ 96.930,00	17.093,06	R\$ 61.364,09		R\$ -	9906,94	R\$ 35.565,91	63,308%
13.20	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5cm, unclusive remoção do material fresado até 10 km e varrição	M2	2.000,00	R\$ 12,71	R\$ 25.420,00	2.000,00	R\$ 25.420,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.21	Imprimação betuminosa ligante	M2	2.000,00	R\$ 7,52	R\$ 15.040,00		R\$ -		R\$ -	2000,00	R\$ 15.040,00	
13.22	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	M3	100,00	R\$ 1.507,84	R\$ 150.784,00	100,00	R\$ 150.784,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.23	Carga, descarga e transporte de Binder/CBUQ até a distância média de ida e volta de 1km	M3	100,00	R\$ 20,32	R\$ 2.032,00	100,00	R\$ 2.032,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
13.24	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3xKM	1.500,00	R\$ 3,59	R\$ 5.385,00	900,00	R\$ 3.231,00		R\$ -	600,00	R\$ 2.154,00	60,000%
13.25	Fundação de rachão	M3	1.000,00	R\$ 195,16	R\$ 195.160,00	1.000,00	R\$ 195.160,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
SUB TOTAL PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO					R\$ 11.861.654,00		R\$ 10.723.860,10		R\$ 272.814,02		R\$ 1.137.793,90	90,408%
14	DRENAGEM											
14.1	Execução de perfil extrusado no local, sem concreto	M3	574,00	R\$ 325,97	R\$ 187.106,78	510,45	R\$ 166.391,39		R\$ -	63,55	R\$ 20.715,39	88,929%
14.2	Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado	M3	574,00	R\$ 513,97	R\$ 295.018,78	510,45	R\$ 262.355,99		R\$ -	63,55	R\$ 32.662,79	88,929%
14.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M	M3	7.728,00	R\$ 15,77	R\$ 121.870,56	7.728,00	R\$ 121.870,56		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.4	REENCHIMENTO DE VALA COM COMPACTAÇÃO, SEM FORNECIMENTO DE TERRA	M3	313,02	R\$ 11,57	R\$ 3.621,64	313,02	R\$ 3.621,64		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.5	LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA	M3	313,02	R\$ 199,86	R\$ 62.560,18	313,02	R\$ 62.560,18		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 40CM	M	319,50	R\$ 81,74	R\$ 26.115,93	319,50	R\$ 26.115,93		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.7	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 50CM	M	58,50	R\$ 110,49	R\$ 6.463,67	58,50	R\$ 6.463,67		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.8	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 60CM - TIPO PA-2	M	818,50	R\$ 169,23	R\$ 138.514,76	818,50	R\$ 138.514,76		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.9	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 80CM - TIPO PA-2	M	820,00	R\$ 335,85	R\$ 275.397,00	820,00	R\$ 275.397,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, DIÂMETRO 100CM - TIPO PA-2	M	300,00	R\$ 466,31	R\$ 139.893,00	300,00	R\$ 139.893,00		R\$ -	R\$ -	100,000%	
14.11	BOCA DE LOBO SIMPLES	UN.	27,00	R\$ 1.977,95	R\$ 53.404,65	9,00	R\$ 17.801,55		R\$ -	18,00	R\$ 35.603,10	33,333%

14.12	BOCA DE LOBO DUPLA	UN.	54,00	R\$ 3.534,27	R\$ 190.850,58	54,00	R\$ 190.850,58		R\$ -		R\$ -	100,000%
14.13	BOCA DE LOBO TRIPLA	UN.	11,00	R\$ 5.107,74	R\$ 56.185,14	3,00	R\$ 15.323,22		R\$ -	8,00	R\$ 40.861,92	27,273%
14.14	POÇO DE VISITA TIPO 2 - 1,60 X 1,60 X 1,60M	UN.	50,00	R\$ 5.465,02	R\$ 273.251,00	50,00	R\$ 273.251,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
14.15	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA COM ALVENARIA DE UM TIJOLO COMUM	M	50,00	R\$ 937,09	R\$ 46.854,50	50,00	R\$ 46.854,50		R\$ -		R\$ -	100,000%
14.16	FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV.	UN	50,00	R\$ 394,25	R\$ 19.712,50	37,00	R\$ 14.587,25		R\$ -	13,00	R\$ 5.125,25	74,000%
14.17	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE MADEIRA PARA CANALIZAÇÃO DE TUBOS	M2	4.400,00	R\$ 103,77	R\$ 456.588,00	1.482,00	R\$ 153.787,14		R\$ -	2918,00	R\$ 302.800,86	33,682%
14.18	FORMA PARA GALERIA MOLDADA	M2	205,18	R\$ 57,84	R\$ 11.867,61	205,18	R\$ 11.867,61		R\$ -		R\$ -	100,000%
14.19	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO < 1/2"	KG	2.430,80	R\$ 12,29	R\$ 29.874,53	2.430,80	R\$ 29.874,53		R\$ -		R\$ -	100,000%
14.20	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO > OU = 1/2"	KG	6.775,40	R\$ 11,97	R\$ 81.101,54		R\$ -		R\$ -	6775,40	R\$ 81.101,54	
14.21	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA - BOMBEO	M3	67,46	R\$ 489,06	R\$ 32.991,99	67,46	R\$ 32.991,99		R\$ -		R\$ -	100,000%
14.22	LASTRO DE CONCRETO FCK=10MPA	M3	126,00	R\$ 393,00	R\$ 49.518,00	12,00	R\$ 4.716,00		R\$ -	114,00	R\$ 44.802,00	9,524%
14.23	Boca de BDTC D = 1,50 m - escozidade 45° - areia e brita comerciais - alas retas	UNID	4,00	R\$ 5.515,96	R\$ 22.063,84		R\$ -		R\$ -	4,00	R\$ 22.063,84	
14.24	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 7,50 a 10,00 m - areia e brita comerciais	M	206,00	R\$ 10.500,00	R\$ 2.163.000,00	6,00	R\$ 63.000,00		R\$ -	200,00	R\$ 2.100.000,00	2,913%
SUB TOTAL DRENAGEM					R\$ 4.743.826,18		R\$ 2.058.089,49		R\$ -		R\$ 2.685.736,69	43,385%
15	CALÇADAS E CICLOVIAS											
15.1	PASSEIO DE CONCRETO FCK=15,0MPA, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	1.936,00	R\$ 655,11	R\$ 1.268.292,96	1.191,08	R\$ 780.288,42	66,80	R\$ 43.761,35	744,92	R\$ 488.004,54	61,523%
15.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR, F_05/2021	M2	11.616,00	R\$ 20,59	R\$ 239.173,44		R\$ -		R\$ -	11616,00	R\$ 239.173,44	
15.3	PINTURA ACRILICA PARA PISO CIMENTADO- 2DEMAOS	M2	726,00	R\$ 33,73	R\$ 24.487,98		R\$ -		R\$ -	726,00	R\$ 24.487,98	
15.4	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	1.000,00	R\$ 19,12	R\$ 19.120,00	1.000,00	R\$ 19.120,00		R\$ -		R\$ -	100,000%
15.5	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES (25X25X2,5CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA	M2	1.210,00	R\$ 127,32	R\$ 154.057,20		R\$ -		R\$ -	1210,00	R\$ 154.057,20	
SUB TOTAL CALÇADAS E CICLOVIAS					R\$ 1.705.131,58		R\$ 799.408,42		R\$ 43.761,35		R\$ 905.723,16	46,883%
16	ILUMINAÇÃO											
16.1	SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DE VAPOR DE MERCÚRIO/VAPOR DE SÓDIO POR LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	80,00	R\$ 121,19	R\$ 9.695,20	63,00	R\$ 7.634,97		R\$ -	17,00	R\$ 2.060,23	78,750%
16.2	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W	UN	80,00	R\$ 601,06	R\$ 48.084,80	63,00	R\$ 37.866,78		R\$ -	17,00	R\$ 10.218,02	78,750%
16.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	336,00	R\$ 3,20	R\$ 1.075,20	264,60	R\$ 846,72	264,60	R\$ 846,72	71,40	R\$ 228,48	78,750%
16.4	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000 W	UN	80,00	R\$ 38,14	R\$ 3.051,20	63,00	R\$ 2.402,82		R\$ -	17,00	R\$ 648,38	78,750%
16.5	Transformador de potência trifásico de 30 kVA, classe 1,2 KV, a seco com cabine	UN	1,00	R\$ 16.126,75	R\$ 16.126,75		R\$ -		R\$ -	1,00	R\$ 16.126,75	
16.6	Suporte de transformador em poste ou estaleiro	UN	1,00	R\$ 292,37	R\$ 292,37		R\$ -		R\$ -	1,00	R\$ 292,37	
16.7	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	3.300,00	R\$ 16,28	R\$ 53.724,00		R\$ -		R\$ -	3300,00	R\$ 53.724,00	
16.8	Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm	UN	376,00	R\$ 46,29	R\$ 17.405,04		R\$ -		R\$ -	376,00	R\$ 17.405,04	
16.9	Suporte para 4 isoladores de baixa tensão	UN	94,00	R\$ 92,64	R\$ 8.708,16		R\$ -		R\$ -	94,00	R\$ 8.708,16	
16.10	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W	UN	94,00	R\$ 601,06	R\$ 56.499,64		R\$ -		R\$ -	94,00	R\$ 56.499,64	

16.11	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, (EQUIVALENTE A BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA PADRÃO CPFL, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 3,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO)	M	329,00	R\$	153,89	R\$	50.629,81	R\$	-	R\$	-	329,00	R\$	50.629,81
16.12	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRACOS DE LUMINARIAS DE 4"	UN	94,00	R\$	35,70	R\$	3.355,80	R\$	-	R\$	-	94,00	R\$	3.355,80
16.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	329,00	R\$	3,20	R\$	1.052,80	R\$	-	R\$	-	329,00	R\$	1.052,80
16.14	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000 W	UN	94,00	R\$	38,14	R\$	3.585,16	R\$	-	R\$	-	94,00	R\$	3.585,16
16.15	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m	UN	105,00	R\$	2.613,11	R\$	274.376,55	R\$	-	R\$	-	105,00	R\$	274.376,55
16.16	Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala	UN	105,00	R\$	93,48	R\$	9.815,40	R\$	-	R\$	-	105,00	R\$	9.815,40
16.17	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W	UN	105,00	R\$	601,06	R\$	63.111,30	R\$	-	R\$	-	105,00	R\$	63.111,30
16.18	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	M3	875,00	R\$	10,85	R\$	9.493,75	R\$	-	R\$	-	875,00	R\$	9.493,75
16.19	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	875,00	R\$	31,83	R\$	27.851,25	R\$	-	R\$	-	875,00	R\$	27.851,25
16.20	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	87,50	R\$	343,66	R\$	30.070,25	R\$	-	R\$	-	87,50	R\$	30.070,25
16.21	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	87,50	R\$	290,48	R\$	25.417,00	R\$	-	R\$	-	87,50	R\$	25.417,00
16.22	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	3.500,00	R\$	9,63	R\$	33.705,00	R\$	-	R\$	-	3500,00	R\$	33.705,00
16.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.500,00	R\$	13,49	R\$	47.215,00	R\$	-	R\$	-	3500,00	R\$	47.215,00
16.24	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	105,00	R\$	117,36	R\$	12.322,80	R\$	-	R\$	-	105,00	R\$	12.322,80
16.25	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	4,00	R\$	2.406,85	R\$	9.627,40	R\$	-	R\$	-	4,00	R\$	9.627,40
16.26	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W	UN	8,00	R\$	601,06	R\$	4.808,48	R\$	-	R\$	-	8,00	R\$	4.808,48
16.27	LÂMPADA DE LED 100W	UN	4,00	R\$	197,51	R\$	790,04	R\$	-	R\$	-	4,00	R\$	790,04
16.28	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	48,00	R\$	3,20	R\$	153,60	R\$	-	R\$	-	48,00	R\$	153,60
16.29	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00	R\$	117,36	R\$	469,44	R\$	-	R\$	-	4,00	R\$	469,44
16.30	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00	R\$	88,43	R\$	353,72	R\$	-	R\$	-	4,00	R\$	353,72
16.31	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	R\$	55,45	R\$	221,80	R\$	-	R\$	-	4,00	R\$	221,80
16.32	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	1,00	R\$	1.566,43	R\$	1.566,43	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	1.566,43
16.33	CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).	UN	1,00	R\$	117,36	R\$	117,36	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	117,36
16.34	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	R\$	2.406,85	R\$	2.406,85	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	2.406,85
16.35	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA	UN	1,00	R\$	157,03	R\$	157,03	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	157,03
16.36	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000 W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	1,00	R\$	38,14	R\$	38,14	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	38,14
16.37	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A	UN	1,00	R\$	59,62	R\$	59,62	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	59,62
16.38	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A	UN	1,00	R\$	159,23	R\$	159,23	R\$	-	R\$	-	1,00	R\$	159,23

16.39	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	48,00	R\$ 13,04	R\$ 625,92	R\$ -	R\$ -	48,00	R\$ 625,92
16.40	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	44,40	R\$ 31,83	R\$ 1.413,25	R\$ -	R\$ -	44,40	R\$ 1.413,25
16.41	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	3,80	R\$ 343,66	R\$ 1.305,91	R\$ -	R\$ -	3,80	R\$ 1.305,91
16.42	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	3,80	R\$ 290,48	R\$ 1.103,82	R\$ -	R\$ -	3,80	R\$ 1.103,82
16.43	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	120,00	R\$ 9,63	R\$ 1.155,60	R\$ -	R\$ -	120,00	R\$ 1.155,60
16.44	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	360,00	R\$ 13,49	R\$ 4.856,40	R\$ -	R\$ -	360,00	R\$ 4.856,40
SUB TOTAL DA ILUMINAÇÃO					R\$ 838.054,27	R\$ 48.751,29	R\$ 846,72	R\$ 789.302,98	5,817%
17	SINALIZAÇÃO								
17.1	Sinaliz. HOR. c/ termoplast HOT-spray	M2	1.800,00	R\$ 64,78	R\$ 116.604,00	R\$ -	R\$ -	1800,00	R\$ 116.604,00
17.2	SINALIZ. HOR. ACRILICA BASE AGUA C/VISIB.	M2	2.904,00	R\$ 34,08	R\$ 98.968,32	R\$ -	R\$ -	2904,00	R\$ 98.968,32
17.3	FORN. E TRANSPORTE DE PLACA MOD. ALUMINIO GT+GT	M2	50,00	R\$ 1.339,12	R\$ 66.956,00	R\$ -	R\$ -	50,00	R\$ 66.956,00
17.4	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	36.000,00	R\$ 2,01	R\$ 72.360,00	R\$ -	R\$ -	36000,00	R\$ 72.360,00
SUB TOTAL SINALIZAÇÃO					R\$ 354.888,32	R\$ -	R\$ -	R\$ 354.888,32	
17	Trecho I e II (conjunto)								
18.1	Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas	un	1,00	R\$ 7.398,53	R\$ 7.398,53	R\$ -	R\$ -	1,00	R\$ 7.398,53
18.2	PLANTIO ESSENCIAS FLORESTAIS NATIVAS h>=1,50M	ha	8,50	R\$ 21.054,82	R\$ 178.965,97	R\$ -	R\$ -	8,50	R\$ 178.965,97
18.3	Laudo de caracterização de vegetação	un	1,00	R\$ 20.449,25	R\$ 20.449,25	R\$ -	R\$ -	1,00	R\$ 20.449,25
18.4	Laudo de caracterização da fauna associada à flora	un	1,00	R\$ 31.042,80	R\$ 31.042,80	R\$ -	R\$ -	1,00	R\$ 31.042,80
18.5	MANUTENÇÃO DO PLANTIO FLORESTAL DE ESP.ARBÓREAS NATIVAS COM ESP.DE 3,00M X 2,00	ha x mes	34,00	R\$ 502,28	R\$ 17.077,52	R\$ -	R\$ -	34,00	R\$ 17.077,52
18.6	Projeto executivo (As built) – Paisagismo	UN	1,00	R\$ 4.621,07	R\$ 4.621,07	R\$ -	R\$ -	1,00	R\$ 4.621,07
18.7	PLANTIO DE ARVORES	UN	150,00	R\$ 42,74	R\$ 6.411,00	R\$ -	R\$ -	150,00	R\$ 6.411,00
18.8	Plantio de tapete de floríferas com altura até 0,50 m	M	40,00	R\$ 67,50	R\$ 2.700,00	R\$ -	R\$ -	40,00	R\$ 2.700,00
18.9	Plantio de muda de arbusto com altura até 0,50 m em cova de 0,40 x 0,40 x 0,40 m	un	40,00	R\$ 28,53	R\$ 1.141,20	R\$ -	R\$ -	40,00	R\$ 1.141,20
18.10	PROJETO DE PLANTIO COM ESSENCIAS FLORESTAIS NATIVAS	un	1,00	R\$ 2.037,50	R\$ 2.037,50	R\$ -	R\$ -	1,00	R\$ 2.037,50
SUB TOTAL TRECHO I E II (conjunto)					R\$ 271.844,84	R\$ -	R\$ -	R\$ 271.844,84	

SUB TOTAL CUSTO												R\$	35.768.584,77	R\$	23.453.768,84	R\$	1.191.204,81	R\$	12.314.815,93
19	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																		
19.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	1,98%	R\$	35.768.584,77	R\$	708.217,98	1,31%	R\$	460.840,49	0,07	R\$	23.585,86	0,67%	R\$	247.377,49	65,07%		
TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$	708.217,98	R\$	460.840,49		R\$	23.585,86		R\$	247.377,49	65,07%					
TOTAL				R\$	36.476.802,75	R\$	23.914.609,33		R\$	1.214.790,67		R\$	12.562.193,42	65,56%					
BDI 23,91%				R\$	8.721.603,54	R\$	5.717.983,09		R\$	290.456,45		R\$	3.003.620,45	65,56%					
TOTAL GERAL				R\$	45.198.406,29	R\$	29.632.592,42		R\$	1.505.247,12		R\$	15.565.813,87	65,56%					

TOTAL DESTA MEDIÇÃO												R\$	1.505.247,12
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	---------------------

SOROCABA, 11 DE JUNHO DE 2024

CASAMAX COMERCIAL E SERVIÇOS LTDA
Kleberson dos Santos Agibert
CREA/SP N° 5069939327-SP
Engenheiro Civil

Engenheiro Fiscalizador