



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

Departamento de Engenharia e Manutenção

Av. Frei Paulino nº 30, Prédio da Reitoria, 2º Andar, Sala 1 - Abadia

Fone: (34) 3700-6600 - E-mail: dema.preuni@uftm.edu.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO 4 - COMPLEMENTO
CAMPUS ITURAMA

Planilhas de Referências: SINAPI SEM DESONERAÇÃO (REF.: 05/2024); SETOP SEM DESONERAÇÃO (REF.: 04/2024); COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

									Comparativo quantitativo e desconto da empresa com valores iniciais da licitação			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTDE	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	BDI	P UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	QTDE EMPRESA	PREÇO TOTAL C/ BDI EMPRESA	% DE DESCONTO EMPRESA	Compara Preço e QND
1	ADMINISTRAÇÃO DIRETA E EQUIPAMENTOS											
1.1	Engenheiro	mês	6,00	20.794,31	124.765,86	22,23%	25.416,09	152.496,52	6,00	112.847,43	26,00	ok
1.2	Encarregado geral de obra	mês	6,00	9.723,30	58.339,80	22,23%	11.884,42	71.306,50	6,00	52.766,81	26,00	ok
1.3	Almoxarife	mês	6,00	4.255,62	25.533,72	22,23%	5.201,48	31.208,89	6,00	23.094,58	26,00	ok
1.4	Vigia	h	3.000,00	23,26	69.780,00	22,23%	28,43	85.289,42	3.000,00	63.114,17	26,00	ok
	Subtotal				278.419,38			340.301,33				
2	SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.1	Limpeza mecanizada do terreno	m²	1.680,00	0,67	1.125,60	22,23%	0,82	1.375,78	1.680,00	1.018,08	26,00	ok
2.2	Carga, transporte e descarga mecânica proveniente da limpeza do terreno (Bota-fora)	m³	168,00	9,20	1.545,60	22,23%	11,24	1.889,13	168,00	1.397,95	26,00	ok
2.3	Canteiro/ mobilização da obra	m²	55,00	604,47	33.245,85	22,23%	738,82	40.635,13	55,00	30.069,99	26,00	ok
2.4	Ligações provisórias inst. Elétrica, água e esgoto	un	2,00	1.609,78	3.219,56	22,23%	1.967,57	3.935,14	2,00	2.912,01	26,00	ok
2.5	Placa de obra em aço galvanizado	m²	6,00	308,43	1.850,58	22,23%	376,98	2.261,89	6,00	1.673,80	26,00	ok
2.6	Locação convencional da obra	m	180,00	70,68	12.722,40	22,23%	86,39	15.550,10	180,00	11.507,08	26,00	ok
2.7	Equipamentos de sinalização e proteção	m	200,00	10,86	2.172,00	22,23%	13,27	2.654,75	200,00	1.964,52	26,00	ok
2.8	Tapume para fechamento do canteiro de obras, em telha metálica galvanizada trapezoidal, com altura de 2,20 m	m²	506,00	55,26	27.961,56	22,23%	67,54	34.176,34	506,00	25.290,49	26,00	ok
2.9	Preparação de caminho provisório para acesso ao canteiro de obras - pavimentos de concreto armado para proteção de rede pluvial existente e limpeza da área	m²	50,00	255,02	12.751,00	22,23%	311,70	15.585,06	50,00	11.532,94	26,00	ok
	Subtotal				96.594,15			118.063,32				
3	TRABALHOS EM TERRA											
3.1	Execução e compactação de aterro de solo predominantemente argiloso - Para elevação de nível da edificação	m³	252,00	11,38	2.867,76	22,23%	13,91	3.505,15	252,00	2.593,81	26,00	ok
3.2	Carga, transporte e descarga mecânica de material para aterro	m³	252,00	9,20	2.318,40	22,23%	11,24	2.833,69	252,00	2.096,93	26,00	ok
3.3	Escavação mecânica de vigas baldrames e blocos, incluindo bota-fora	m³	206,28	57,89	11.941,55	22,23%	70,76	14.595,70	206,28	10.800,82	26,00	ok
3.4	Regularização e compactação fundo vala com soquete - vigas baldrames e blocos	m²	107,13	6,25	669,56	22,23%	7,64	818,38	107,13	605,60	26,00	ok
3.5	Reaterro manual com compactação mecanizada - vigas baldrames e blocos	m³	156,43	25,91	4.053,10	22,23%	31,67	4.953,95	156,43	3.665,92	26,00	ok
	Subtotal				21.850,37			26.706,87				
4	FUNDAÇÕES											
4.1	ESTACAS											
4.1.1	Mobilização e desmobilização de equipamento para Estaca Escavada	vb	1,00	3.713,08	3.713,08	22,23%	4.538,36	4.538,36	1,00	3.358,38	26,00	ok
4.1.2	Perfuração de estaca escavada, D=25 cm, prof. 7m, inclusive concreto Fck 20 Mpa	m	568,00	63,17	35.880,56	22,23%	77,21	43.855,43	568,00	32.453,02	26,00	ok
4.1.3	Armação em Aço CA60 - 5 mm	kg	261,17	16,08	4.199,61	22,23%	19,65	5.133,03	261,17	3.798,44	26,00	ok
4.1.4	Armação em Aço CA50 - 8 mm	kg	590,92	12,97	7.664,23	22,23%	15,85	9.367,70	590,92	6.932,10	26,00	ok
4.2	BLOCOS											
4.2.1	Lastro concreto magro para fundo dos blocos, espessura = 5 cm	m²	42,75	40,42	1.727,96	22,23%	49,40	2.112,01	42,75	1.562,89	26,00	ok
4.2.2	Forma e desforma em compensado resinado para blocos de fundação	m²	84,36	124,97	10.542,47	22,23%	152,75	12.885,66	84,36	9.535,39	26,00	ok
4.2.3	Armação em Aço CA60 - 5 mm	kg	129,26	16,08	2.078,50	22,23%	19,65	2.540,47	129,26	1.879,95	26,00	ok
4.2.4	Armação em Aço CA50 - 6,3 mm	kg	199,08	17,05	3.394,31	22,23%	20,84	4.148,74	199,08	3.070,07	26,00	ok
4.2.5	Armação em Aço CA50 - 10 mm	kg	340,44	13,21	4.497,21	22,23%	16,15	5.496,77	340,44	4.067,61	26,00	ok
4.2.6	Concreto usinado Fck 25 MPa, inclusive lançamento	m³	16,31	705,40	11.505,07	22,23%	862,18	14.062,21	16,31	10.406,04	26,00	ok
4.3	BALDRAMES											
4.3.1	Lastro concreto magro para fundo dos baldrames, espessura = 5 cm	m²	85,84	40,42	3.469,65	22,23%	49,40	4.240,82	85,84	3.138,21	26,00	ok
4.3.2	Forma e desforma em compensado resinado 17mm para vigas de fundação	m²	214,60	123,47	26.496,66	22,23%	150,91	32.385,85	214,60	23.965,53	26,00	ok
4.3.3	Armação em Aço CA60 - 5 mm	kg	285,57	16,08	4.591,97	22,23%	19,65	5.612,58	285,57	4.153,31	26,00	ok
4.3.4	Armação em Aço CA50 - 10 mm	kg	21,77	11,92	259,50	22,23%	14,57	317,17	21,77	234,71	26,00	ok
4.3.5	Armação em Aço CA50 - 12,5 mm	kg	1.366,02	10,08	13.769,48	22,23%	12,32	16.829,91	1.366,02	12.454,13	26,00	ok
4.3.6	Concreto usinado Fck 25 MPa, inclusive lançamento	m³	21,46	705,40	15.137,88	22,23%	862,18	18.502,45	21,46	13.691,52	26,00	ok
	Subtotal				148.928,14			182.029,16				
5	SUPERESTRUTURA											
5.1	PILARES											
5.1.1	Forma e desforma em compensado resinado 17mm, para pilares	m²	235,20	154,72	36.390,14	22,23%	189,11	44.478,28	235,20	32.913,93	26,00	ok
5.1.2	Armação em Aço CA60 - 5 mm	kg	310,91	13,35	4.150,65	22,23%	16,32	5.073,18	310,91	3.754,15	26,00	ok
5.1.3	Armação em Aço CA50 - 12,5 mm	kg	1.911,31	8,55	16.341,70	22,23%	10,45	19.973,83	1.911,31	14.780,64	26,00	ok
5.1.4	Concreto usinado Fck 25 MPa, inclusive lançamento	m³	16,80	691,30	11.613,84	22,23%	844,95	14.195,15	16,80	10.504,41	26,00	ok
5.2	VIGAS											
5.2.1	Forma e desforma em compensado resinado 17mm, para vigas, inclusive escoramento metálico	m²	343,40	169,33	58.147,92	22,23%	206,97	71.071,97	343,40	52.593,26	26,00	ok
5.2.2	Armação em Aço CA60 - 5 mm	kg	469,68	13,35	6.270,23	22,23%	16,32	7.663,86	469,68	5.671,26	26,00	ok

5.2.3	Armação em Aço CA50 - 8 mm	kg	313,89	11,53	3.619,15	22,23%	14,09	4.423,55	313,89	3.273,43	26,00	ok
5.2.4	Armação em Aço CA50 - 12,5 mm	kg	1.204,79	8,55	10.300,95	22,23%	10,45	12.590,46	1.204,79	9.316,94	26,00	ok
5.2.5	Armação em Aço CA50 - 16 mm	kg	1.960,62	8,25	16.175,12	22,23%	10,08	19.770,22	1.960,62	14.629,96	26,00	ok
5.2.6	Concreto usinado bombeado Fck 25 MPa, inclusive lançamento e aplicação	m³	33,55	712,46	23.903,03	22,23%	870,81	29.215,76	33,55	21.619,66	26,00	ok
5.3	LAJE											
5.3.1	Laje treliçada pré-moldada: Beta 12 com enchimento EPS esp. = 8 cm + capa de concreto esp. = 4 cm, inclusive armação adicional de nervuras e material e mão-de-obra para escoramento	m²	564,05	205,43	115.872,79	22,23%	251,09	141.626,87	504,05	104.803,88	26,00	ok
5.3.2	Armação em Aço CA60 - 5 mm, para capa laje	kg	633,18	12,81	8.111,04	22,23%	15,66	9.913,81	633,18	7.336,22	26,00	ok
5.3.3	Concreto usinado bombeado Fck 25 MPa, inclusive lançamento e aplicação	m³	56,41	712,46	40.189,87	22,23%	870,81	49.122,53	56,41	36.350,68	26,00	ok
5.4	ESTRUTURAS COMPLEMENTARES											
5.4.1	Forma e desforma para pilaretes e cintas de respaldo platibanda	m²	116,70	82,70	9.651,09	22,23%	101,08	11.796,16	116,70	8.729,16	26,00	ok
5.4.2	Armação em Aço CA60 - 5 mm, para pilaretes e cintas platibanda	kg	92,95	13,35	1.240,88	22,23%	16,32	1.516,68	92,95	1.122,35	26,00	ok
5.4.3	Armação em Aço CA50 - 8 mm, para pilaretes e cintas platibanda	kg	366,72	11,53	4.228,28	22,23%	14,09	5.168,07	366,72	3.824,37	26,00	ok
5.4.4	Concreto convencional Fck 25 Mpa, inclusive lançamento manual, para pilaretes e cintas platibanda	m³	3,89	691,30	2.689,16	22,23%	844,95	3.286,85	3,89	2.432,27	26,00	ok
5.4.5	Forma e desforma para vergas e contravergas de vãos de portas e janelas	m²	62,40	82,70	5.160,48	22,23%	101,08	6.307,46	62,40	4.667,52	26,00	ok
5.4.6	Armação em Aço CA60 - 5 mm, para vergas e contravergas de vãos de portas e janelas	kg	61,66	13,35	823,16	22,23%	16,32	1.006,12	61,66	744,53	26,00	ok
5.4.7	Armação em Aço CA50 - 8 mm, para vergas e contravergas de vãos de portas e janelas	kg	180,75	11,53	2.084,05	22,23%	14,09	2.547,25	180,75	1.884,97	26,00	ok
5.4.8	Concreto convencional Fck 25 Mpa, inclusive lançamento manual, para vergas e contravergas	m³	4,16	691,30	2.875,81	22,23%	844,95	3.514,99	4,16	2.601,09	26,00	ok
	Subtotal				379.839,34			464.263,05				
6	IMPERMEABILIZAÇÕES											
6.1	Impermeabilização de baldrame com tinta asfáltica	m²	257,52	43,74	11.263,92	22,23%	53,46	13.767,46	257,52	10.187,92	26,00	ok
	Subtotal				11.263,92			13.767,46				
7	ALVENARIAS											
7.1	Alvenaria bloco concreto cheio, concreto Fck 15 MPa, primeira fiada rebaixada	m²	42,37	252,52	10.699,27	22,23%	308,65	13.077,31	42,37	9.677,21	26,00	ok
7.2	Alvenaria bloco cerâmico furado de 1 vez	m²	426,42	89,21	38.040,93	22,23%	109,04	46.495,97	426,42	34.407,91	26,00	ok
7.3	Alvenaria bloco cerâmico furado de 1/2 vez	m²	419,27	55,11	23.105,97	22,23%	67,36	28.241,54	419,27	20.898,74	26,00	ok
	Subtotal				71.846,17			87.814,82				
8	REVESTIMENTOS											
8.1	Chapisco em paredes internas	m²	926,47	4,45	4.122,79	22,23%	5,44	5.039,13	926,47	3.728,96	26,00	ok
8.2	Chapisco em paredes externas (Inclusive platibandas)	m²	873,50	8,04	7.022,94	22,23%	9,83	8.583,87	873,50	6.352,06	26,00	ok
8.3	Reboco em paredes internas, inclusive requadrações	m²	926,47	32,21	29.841,60	22,23%	39,37	36.474,24	926,47	26.990,94	26,00	ok
8.4	Reboco em paredes externas, inclusive parte interna platibanda e requadrações	m²	873,50	53,88	47.064,18	22,23%	65,86	57.524,74	873,50	42.568,91	26,00	ok
8.5	Gesso corrido tetos, espessura 1 cm	m²	535,52	26,91	14.410,84	22,23%	32,89	17.613,82	535,52	13.034,26	26,00	ok
8.6	Cerâmica 20x20 cm, cor branca, inclusive rejunte, até 2,00 m de altura, inclusive 10% para manutenções futuras	m²	98,82	63,38	6.263,21	22,23%	77,47	7.655,28	98,82	5.664,91	26,00	ok
8.7	Perfil alumínio para arremate entre cerâmica e reboco	m	48,92	12,38	605,63	22,23%	15,13	740,24	48,92	547,78	26,00	ok
8.8	Pelotas em granito cinza andorinha	m	58,43	113,37	6.624,21	22,23%	138,57	8.096,52	58,43	5.991,42	26,00	ok
8.9	Andaime Fachada	m²	717,50	17,79	12.764,33	22,23%	21,74	15.601,34	717,50	11.545,00	26,00	ok
	Subtotal				128.719,73			157.329,18				
9	PAVIMENTAÇÃO											
9.1	ÁREA INTERNA											
9.1.1	Regularização e compactação mecanizada terreno	m²	535,52	3,56	1.906,45	22,23%	4,35	2.330,18	535,52	1.724,33	26,00	ok
9.1.2	Lastro brita - base para piso concreto polido, esp. 5 cm	m³	26,78	247,73	6.634,21	22,23%	302,79	8.108,74	26,78	6.000,47	26,00	ok
9.1.3	Piso em concreto usinado Fck 20 MPa, com acabamento polido, esp. 10 cm, inclusive bombeamento, execução de juntas serradas, polimento e endurecedor de superfície	m²	488,86	99,50	48.643,72	22,23%	121,62	59.455,35	488,86	43.996,96	26,00	ok
9.1.4	Contrapiso de concreto, esp. 5cm, para área dos banheiros	m²	46,66	56,17	2.620,89	22,23%	68,65	3.203,42	46,66	2.370,53	26,00	ok
9.1.5	Regularização de piso, para área dos banheiros, esp. 3cm	m²	46,66	52,32	2.441,25	22,23%	63,95	2.983,85	46,66	2.208,05	26,00	ok
9.1.6	Piso porcelanato 60x60, inclusive 10% para manutenções futuras	m²	51,33	144,80	7.432,58	22,23%	176,98	9.084,56	51,33	6.722,58	26,00	ok
9.1.7	Soleira de granito para portas externas e portas dos banheiros	m	13,00	88,49	1.150,37	22,23%	108,16	1.406,05	13,00	1.040,48	26,00	ok
9.1.8	Rodapé Cerâmico cor concreto - 7 cm x 60 cm	m	238,16	15,85	3.774,84	22,23%	19,37	4.613,84	238,16	3.414,24	26,00	ok
9.2	ÁREA EXTERNA											
9.2.1	Regularização e compactação mecanizada terreno - Área das calçadas	m²	215,40	3,56	766,82	22,23%	4,35	937,26	215,40	693,57	26,00	ok
9.2.2	Lastro brita - base para piso concreto polido, esp. 3 cm	m³	6,46	209,83	1.355,50	22,23%	256,47	1.656,78	6,46	1.226,02	26,00	ok
9.2.3	Forma e desforma para laterais calçadas externas	m²	29,28	226,99	6.646,27	22,23%	277,44	8.123,48	29,28	6.011,37	26,00	ok
9.2.4	Concreto usinado Fck 20 Mpa, para calçadas externas, esp. 7 cm, acabamento desempenado, inclusive lançamento, adensamento e execução de juntas serradas.	m³	15,08	764,23	11.524,59	22,23%	934,09	14.086,06	15,08	10.423,69	26,00	ok
	Subtotal				94.897,49			115.989,57				
10	COBERTURA											
10.1	Estrutura para cobertura da edificação em tesouras e terças e demais elementos em perfis metálicos	m²	634,97	42,64	27.075,12	22,23%	52,12	33.092,88	634,97	24.488,73	26,00	ok
10.2	Cobertura em telha termo acústica pré-pintada branca dos dois lados, com EPS 30 mm, para cobertura principal	m²	634,97	149,06	94.648,63	22,23%	182,19	115.685,39	634,97	85.607,19	26,00	ok

10.3	Estrutura metálica com vigas perfil I, terças perfil U, calha estrutural, chapas em aço e demais elementos para fabricação e montagem de cobertura frontal - área entrada da edificação - de acordo com detalhamentos de projetos	kg	1.503,36	9,83	14.778,03	22,23%	12,01	18.062,62	1.503,36	13.366,34	26,00	ok
10.4	Cobertura em telha termo acústica pré-pintada branca dos dois lados, com EPS 30 mm, para cobertura entrada	m²	125,28	149,06	18.674,24	22,23%	182,19	22.824,80	125,28	16.890,35	26,00	ok
10.5	Rufo em chapa galvanizada #24 - para cobertura de entrada e cobertura principal	m	234,43	52,02	12.195,05	22,23%	63,58	14.905,54	234,43	11.030,10	26,00	ok
10.6	Pingadeira em chapa galvanizada #24 - platibandas	m	101,15	60,37	6.106,43	22,23%	73,79	7.463,65	101,15	5.523,10	26,00	ok
Subtotal					173.477,50			212.034,88				
11	SERRALHERIA											
11.1	Fornecimento e Instalação Janelas completas - inclui batente e guarnições, em perfis e chapas de alumínio com pintura eletrostática preta, com folhas de correr para receber vidro	m²	67,28	402,07	27.051,27	22,23%	491,43	33.063,73	67,25	24.467,16	26,00	ok
11.2	Fornecimento e Instalação Janelas completas - inclui batente e guarnições, em perfis e chapas de alumínio com pintura eletrostática preta, com folhas basculantes maxim ar, para receber vidro	m²	5,04	670,29	3.378,26	22,23%	819,27	4.129,12	5,04	3.055,55	26,00	ok
11.3	Fornecimento e Instalação Portas completas - inclui batente e guarnições, em perfis e chapa de alumínio, com folhas de abrir, tipo veneziana, com dimensões = 70 x 170 cm e 90 x 170 cm, para sanitários dos banheiros.	m²	9,01	667,86	6.017,42	22,23%	816,30	7.354,86	9,01	5.442,60	26,00	ok
11.4	Fornecimento e Instalação Porta de abrir, 01 folha, 100 x 210 cm, em chapa metálica completa - inclui batente e guarnições, inclusive fundo anticorrosivo e pintura.	un	9,00	888,51	7.996,59	22,23%	1.085,99	9.773,93	9,00	7.232,70	26,00	ok
11.5	Fornecimento e Instalação Porta de abrir, 02 folhas, 200 x 210 cm, em chapa metálica completa - inclui batente, guarnições, e barra anti-pânico, inclusive fundo anticorrosivo e pintura.	un	2,00	2.887,93	5.775,86	22,23%	3.529,81	7.059,61	2,00	5.224,11	26,00	ok
11.6	Fornecimento e Instalação de alçapão - inclui batente e guarnições, em perfis e chapa de alumínio, com folhas de abrir, tipo veneziana, com dimensões = 60 x 80 cm	m²	0,96	667,86	641,15	22,23%	816,30	783,65	0,96	579,90	26,00	ok
11.7	Contramarco de alumínio para instalação de janelas	m	163,50	21,82	3.567,57	22,23%	26,67	4.360,50	163,50	3.226,77	26,00	ok
11.8	Alizar/ Guarnições em alumínio para acabamento de janelas	m	163,50	27,41	4.481,54	22,23%	33,50	5.477,61	163,50	4.053,43	26,00	ok
Subtotal					58.909,66			72.003,01				
12	VIDRAÇARIA											
12.1	Vidro liso comum transparente, esp = 4 mm, para janelas de alumínio	m²	67,28	268,68	18.076,79	22,23%	328,40	22.094,57	67,28	16.349,98	26,00	ok
12.2	Vidro jateado, esp = 4 mm, para janelas de alumínio	m²	5,04	248,67	1.253,30	22,23%	303,94	1.531,86	5,04	1.133,57	26,00	ok
Subtotal					19.330,09			23.626,43				
13	PINTURA											
13.1	Fundo selador paredes externas, inclusive parte interna platibanda	m²	873,50	5,14	4.489,79	22,23%	6,28	5.487,70	873,50	4.060,90	26,00	ok
13.2	Fundo preparador tetos em gesso	m²	535,52	5,23	2.800,77	22,23%	6,39	3.423,27	535,52	2.533,22	26,00	ok
13.3	Emassamento e lixamento, massa latex PVA, paredes internas, 2 demãos	m²	836,63	18,44	15.427,46	22,23%	22,54	18.856,39	836,63	13.953,73	26,00	ok
13.4	Emassamento e lixamento, massa latex PVA, tetos, 2 demãos	m²	535,52	32,32	17.308,01	22,23%	39,50	21.154,91	535,52	15.654,64	26,00	ok
13.5	Pintura latex acrílica paredes internas, 2 demãos	m²	836,63	12,75	10.667,03	22,23%	15,58	13.037,90	836,63	9.648,05	26,00	ok
13.6	Pintura latex acrílica paredes externas inclusive parte interna platibanda, 2 demãos	m²	873,50	12,75	11.137,13	22,23%	15,58	13.612,48	873,50	10.073,24	26,00	ok
13.7	Pintura latex PVA tetos em gesso, 2 demãos	m²	535,52	16,82	9.007,45	22,23%	20,56	11.009,46	535,52	8.147,00	26,00	ok
13.8	Fundo anticorrosivo para estrutura metálica da cobertura principal e cobertura entrada, 2 demãos	m²	760,25	27,27	20.732,02	22,23%	33,33	25.339,95	760,25	18.751,56	26,00	ok
13.9	Pintura esmalte sintético beiral cobertura principal, 2 demãos	m²	67,55	53,70	3.627,44	22,23%	65,64	4.433,67	67,55	3.280,92	26,00	ok
13.10	Pintura esmalte sintético cobertura entrada, 2 demãos	m²	125,28	53,70	6.727,54	22,23%	65,64	8.222,81	125,28	6.084,88	26,00	ok
13.11	Pintura esmalte sintético em rufos e pingadeiras, 2 demãos	m²	120,90	53,70	6.492,33	22,23%	65,64	7.935,33	125,28	5.872,14	26,00	ok
13.12	Aplicação de resina acrílica piso de concreto polido 3 demãos	m²	488,86	43,85	21.436,51	22,23%	53,60	26.201,03	120,90	19.388,76	26,00	ok
13.13	Pintura de calçadas do entorno do Edifício 4, 2 demãos, incluso fundo preparador	m²	310,80	20,90	6.495,72	22,23%	25,55	7.939,47	488,86	5.875,21	26,00	ok
Subtotal					136.349,20			166.654,37				
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS											
14.1	ÁGUA FRIA											
14.1.1	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria de até 1,30m excluindo esgotamento / escoramento.	m³	4,80	80,74	387,55	22,23%	98,69	473,69	4,80	350,53	26,00	ok
14.1.2	Regularização e compactação fundo vala com soquete	m²	4,80	6,25	30,00	22,23%	7,64	36,67	4,80	27,13	26,02	ok
14.1.3	Reaterro de vala compactação manual	m³	4,80	20,56	98,69	22,23%	25,13	120,62	4,80	89,26	26,00	ok
14.1.4	Tubo PVC marrom soldável 25mm - Fornecimento e instalação	m	60,00	12,03	721,80	22,23%	14,70	882,23	60,00	652,85	26,00	ok
14.1.5	Tubo PVC marrom soldável 50mm - Fornecimento e instalação	m	60,00	17,02	1.021,20	22,23%	20,80	1.248,17	60,00	923,65	26,00	ok
14.1.6	Joelho PVC marrom soldável 90° x 25mm - Fornecimento e instalação	un	17,00	9,25	157,25	22,23%	11,31	192,20	17,00	142,23	26,00	ok
14.1.7	Joelho PVC marrom soldável 90° x 50mm - Fornecimento e instalação	un	12,00	13,56	162,72	22,23%	16,57	198,89	12,00	147,18	26,00	ok
14.1.8	Joelho 90° Soldável LR Azul 25 x 1/2" - Fornecimento e instalação	un	13,00	12,46	161,98	22,23%	15,23	197,98	13,00	146,51	26,00	ok
14.1.9	Tê soldável LR Azul 25 x 1/2" - Fornecimento e instalação	un	8,00	19,48	155,84	22,23%	23,81	190,48	8,00	140,95	26,00	ok
14.1.10	Tê PVC marrom soldável DN 25mm - Fornecimento e instalação	un	5,00	12,74	63,70	22,23%	15,57	77,86	5,00	57,61	26,01	ok
14.1.11	Tê PVC marrom soldável DN 50mm - Fornecimento e instalação	un	16,00	21,36	341,76	22,23%	26,11	417,72	16,00	309,11	26,00	ok
14.1.12	Luva de Redução marrom soldável 50 x 25mm - Fornecimento e instalação	un	9,00	13,75	123,75	22,23%	16,81	151,25	9,00	111,93	26,00	ok

14.1.13	Luva marrom soldável, 25mm - Fornecimento e instalação	m	10,00	4,08	40,80	22,23%	4,99	49,87	10,00	36,90	26,01	ok
14.1.14	Luva marrom soldável 50mm - Fornecimento e instalação	m	10,00	10,88	108,80	22,23%	13,30	132,98	10,00	98,41	26,00	ok
14.1.15	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC marrom soldável, 25mm x 3/4" - Fornecimento e instalação	un	4,00	6,41	25,64	22,23%	7,83	31,34	4,00	23,19	26,01	ok
14.1.16	Adaptador curto com bolsa e rosca para válvula descarga, PVC marrom soldável, 50mm x 1.1/2" - Fornecimento e Instalação	un	7,00	9,82	68,74	22,23%	12,00	84,02	7,00	62,17	26,01	ok
14.1.17	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC marrom soldável, 50mm x 2" - Fornecimento e instalação	un	5,00	18,63	93,15	22,23%	22,77	113,85	5,00	84,25	26,00	ok
14.1.18	Registro de Gaveta 3/4", Latão, Roscável - com acabamento cromado - Fornecimento e instalação	un	2,00	127,35	254,70	22,23%	155,66	311,31	2,00	230,37	26,00	ok
14.1.19	Registro de Gaveta 2", Latão, Roscável - com acabamento cromado - Fornecimento e instalação	un	2,00	225,75	451,50	22,23%	275,93	551,85	2,00	408,37	26,00	ok
14.1.20	Válvula descarga 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado - Fornecimento e Instalação	un	7,00	379,70	2.657,90	22,23%	464,09	3.248,65	7,00	2.404,00	26,00	ok
14.1.21	Tubo de descarga, PVC, para ligação de caixa de descarga - Embutir, 40mm x 150 cm	un	7,00	17,79	124,53	22,23%	21,74	152,21	7,00	112,63	26,00	ok
14.1.22	Registro de Esfera, PVC marrom soldável, DN 25mm - Fornecimento e Instalação	un	1,00	22,08	22,08	22,23%	26,99	26,99	1,00	19,97	26,01	ok
14.1.23	Registro de Esfera, PVC marrom soldável, DN 50mm - Fornecimento e Instalação	un	3,00	44,90	134,70	22,23%	54,88	164,64	3,00	121,83	26,00	ok
14.1.24	Adaptador PVC Soldável com flanges e anel para caixa d'água 25mm - Fornecimento e Instalação	un	1,00	18,74	18,74	22,23%	22,91	22,91	1,00	16,95	26,01	ok
14.1.25	Adaptador PVC Soldável com flanges e anel para caixa d'água 50mm - Fornecimento e Instalação	un	4,00	33,35	133,40	22,23%	40,76	163,05	4,00	120,66	26,00	ok
14.1.26	Torneira bóia bruto 2" com balão plástico - Fornecimento e Instalação	un	1,00	199,50	199,50	22,23%	243,84	243,84	1,00	180,44	26,00	ok
14.1.27	Reservatório d'água de 1500 L	un	1,00	1.068,64	1.068,64	22,23%	1.306,16	1.306,16	1,00	966,56	26,00	ok
14.2 ÁGUA PLUVIAL												
14.2.1	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria de até 1,30m excluindo esgotamento / escoramento.	m³	49,60	80,74	4.004,70	22,23%	98,69	4.894,80	49,60	3.622,15	26,00	ok
14.2.2	Regularização e compactação fundo vala com soquete	m²	99,20	6,25	620,00	22,23%	7,64	757,80	99,20	560,77	26,00	ok
14.2.3	Reaterro de vala compactação manual	m³	49,60	20,56	1.019,78	22,23%	25,13	1.246,43	49,60	922,36	26,00	ok
14.2.4	Caixa de alvenaria 60 x 60 x 40 cm, tampa em grelha de aço-passagem, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	un	4,00	659,60	2.638,40	22,23%	806,20	3.224,82	4,00	2.386,36	26,00	ok
14.2.5	Caixa de alvenaria 60 x 60 x 60 cm, tampa em grelha de aço-passagem, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	un	2,00	777,56	1.555,12	22,23%	950,38	1.900,76	2,00	1.406,57	26,00	ok
14.2.6	Tubo de PVC, série normal, água pluvial, DN 100mm - Fornecimento e Instalação	m	150,00	37,79	5.668,50	22,23%	46,19	6.928,39	150,00	5.127,01	26,00	ok
14.2.7	Joelho 90°, PVC, série normal, água pluvial, DN 100mm - Fornecimento e Instalação	un	8,00	26,78	214,24	22,23%	32,73	261,86	8,00	193,77	26,00	ok
14.2.8	Ralo hemisférico, tipo abacaxi	un	4,00	46,51	186,04	22,23%	56,85	227,39	4,00	168,27	26,00	ok
14.3 ESGOTO SANITÁRIO												
14.3.1	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria de até 1,30m excluindo esgotamento / escoramento.	m³	19,36	80,74	1.563,13	22,23%	98,69	1.910,55	19,36	1.413,81	26,00	ok
14.3.2	Regularização e compactação fundo vala com soquete	m²	30,40	6,25	190,00	22,23%	7,64	232,23	30,40	171,85	26,00	ok
14.3.3	Reaterro de vala compactação manual	m³	19,36	20,56	398,04	22,23%	25,13	486,51	19,36	360,02	26,00	ok
14.3.4	Caixa Alvenaria 60 x 60 x 40 cm, com tampa em concreto-inspeção passagem, inclusive escavação reaterro e bota-fora	un	2,00	394,28	788,56	22,23%	481,91	963,83	2,00	713,23	26,00	ok
14.3.5	Caixa Alvenaria 60 x 60 x 60 cm, com tampa em concreto-inspeção passagem, inclusive escavação reaterro e bota-fora	un	1,00	512,23	512,23	22,23%	626,08	626,08	1,00	463,30	26,00	ok
14.3.6	Tubo de PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 40mm - Fornecimento e Instalação	m	42,00	21,40	898,80	22,23%	26,16	1.098,57	42,00	812,94	26,00	ok
14.3.7	Tubo de PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 50mm - Fornecimento e Instalação	m	12,00	27,14	325,68	22,23%	33,17	398,07	12,00	294,57	26,00	ok
14.3.8	Tubo de PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 75mm - Fornecimento e Instalação	m	18,00	33,82	608,76	22,23%	41,34	744,06	18,00	550,61	26,00	ok
14.3.9	Tubo de PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 100mm - Fornecimento e Instalação	m	54,00	37,79	2.040,66	22,23%	46,19	2.494,22	54,00	1.845,72	26,00	ok
14.3.10	Caixa Sifonada em PVC 150x185x75mm simples - Fornecimento e instalação	un	2,00	95,60	191,20	22,23%	116,85	233,70	2,00	172,94	26,00	ok
14.3.11	Joelho PVC 45° esgoto 40mm - Fornecimento e instalação	un	12,00	10,26	123,12	22,23%	12,54	150,48	12,00	111,36	26,00	ok
14.3.12	Joelho PVC 90° esgoto 40mm - Fornecimento e instalação	un	24,00	10,03	240,72	22,23%	12,26	294,22	24,00	217,72	26,00	ok
14.3.13	Joelho PVC 45° esgoto 50mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	15,26	15,26	22,23%	18,65	18,65	1,00	13,80	26,01	ok
14.3.14	Joelho PVC 90° esgoto 50mm - Fornecimento e instalação	un	6,00	14,53	87,18	22,23%	17,76	106,56	6,00	78,85	26,00	ok
14.3.15	Joelho PVC 90° esgoto 75mm - Fornecimento e instalação	un	2,00	20,07	40,14	22,23%	24,53	49,06	2,00	36,31	25,99	ok
14.3.16	Joelho PVC 45° esgoto 100mm - Fornecimento e instalação	un	5,00	27,62	138,10	22,23%	33,76	168,79	5,00	124,91	26,00	ok
14.3.17	Joelho PVC 90° esgoto 100mm - Fornecimento e instalação	un	2,00	26,78	53,56	22,23%	32,73	65,46	2,00	48,44	26,00	ok
14.3.18	Tê PVC esgoto 75mm - Fornecimento e instalação	un	3,00	37,89	113,67	22,23%	46,31	138,93	3,00	102,81	26,00	ok
14.3.19	Junção Simples Série Normal 40mm - Fornecimento e instalação	un	5,00	14,64	73,20	22,23%	17,89	89,47	5,00	66,21	26,00	ok
14.3.20	Junção Simples Série Normal 50mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	25,95	25,95	22,23%	31,72	31,72	1,00	23,47	26,01	ok
14.3.21	Junção Simples Série Normal 75mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	39,97	39,97	22,23%	48,85	48,85	1,00	36,15	26,00	ok
14.3.22	Junção Simples Série Normal 100mm - Fornecimento e instalação	un	5,00	50,21	251,05	22,23%	61,37	306,85	5,00	227,07	26,00	ok
14.3.23	Junção de Redução Série Normal 100x75mm - Fornecimento e instalação	un	2,00	46,74	93,48	22,23%	57,13	114,26	2,00	84,55	26,00	ok
14.3.24	Junção de Redução Série Normal 75x50mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	33,19	33,19	22,23%	40,57	40,57	1,00	30,02	26,00	ok
14.3.25	Redução Série Normal 75x50mm - Fornecimento e instalação	un	1,00	18,41	18,41	22,23%	22,50	22,50	1,00	16,65	26,00	ok

14.3.26	Luva Simples PVC Série Normal 40mm - Fornecimento e instalação	un	10,00	7,42	74,20	22,23%	9,07	90,69	10,00	67,11	26,00	ok
14.3.27	Luva Simples PVC Série Normal 50mm - Fornecimento e instalação	un	10,00	9,14	91,40	22,23%	11,17	111,71	10,00	82,67	26,00	ok
14.3.28	Luva Simples PVC Série Normal 75mm - Fornecimento e instalação	un	10,00	15,13	151,30	22,23%	18,49	184,93	10,00	136,85	26,00	ok
14.3.29	Luva Simples PVC Série Normal 100mm - Fornecimento e instalação	un	10,00	17,21	172,10	22,23%	21,04	210,35	10,00	155,66	26,00	ok
Subtotal					34.088,90			41.665,55				
15	LOUÇAS, METAIS E BANCADAS											
15.1	Bacia sanitária PNE	un	2,00	810,83	1.621,66	22,23%	991,05	1.982,09	2,00	1.466,75	26,00	ok
15.2	Bacia sanitária convencional - louça branca	un	5,00	325,08	1.625,40	22,23%	397,33	1.986,66	5,00	1.470,13	26,00	ok
15.3	Assento para Bacia sanitária convencional - modelo para sanitários de PNE	un	2,00	187,99	375,98	22,23%	229,77	459,55	2,00	340,06	26,00	ok
15.4	Assento para Bacia sanitária convencional.	un	5,00	44,13	220,65	22,23%	53,94	269,69	5,00	199,57	26,00	ok
15.5	Ducha higiênica	un	7,00	159,18	1.114,26	22,23%	194,56	1.361,92	7,00	1.007,82	26,00	ok
15.6	Tubo de ligação bacia sanitária	un	7,00	173,16	1.212,12	22,23%	211,65	1.481,53	7,00	1.096,33	26,00	ok
15.7	Lavatório louça oval de embutir, branca, inclusive válvula e sifão	un	8,00	247,16	1.977,28	22,23%	302,09	2.416,75	8,00	1.788,40	26,00	ok
15.8	Torneira antivandalismo acionamento automático	un	10,00	588,11	5.881,10	22,23%	718,82	7.188,24	10,00	5.319,30	26,00	ok
15.9	Lavatório louça suspenso, para PNE, incluso sifão, engate flexível e válvula	un	2,00	265,46	530,92	22,23%	324,46	648,92	2,00	480,20	26,00	ok
15.10	Engate flexível 1/2" x 40 cm	un	8,00	12,63	101,04	22,23%	15,44	123,50	8,00	91,39	26,00	ok
15.11	Mictório sifonado de louça branca para entrada de água embutida padrão alto	un	3,00	1.054,11	3.162,33	22,23%	1.288,40	3.865,19	3,00	2.860,24	26,00	ok
15.12	Válvula para Mictório (linha Docolmatic-cód. 17010306) com fechamento automático, no sanitário masculino	un	3,00	173,11	519,33	22,23%	211,59	634,76	3,00	469,72	26,00	ok
15.13	Sifão para mictório	un	3,00	12,68	38,04	22,23%	15,50	46,49	3,00	34,41	25,98	ok
15.14	Barra fixa de apoio para bacia sanitária (80 cm)	un	4,00	361,36	1.445,44	22,23%	441,68	1.766,71	4,00	1.307,36	26,00	ok
15.15	Barra fixa de apoio para porta (60 cm)	un	4,00	323,97	1.295,88	22,23%	395,98	1.583,90	4,00	1.172,09	26,00	ok
15.16	Barra fixa de apoio para lavatório	un	4,00	323,97	1.295,88	22,23%	395,98	1.583,90	4,00	1.172,09	26,00	ok
15.17	Divisória em granito 3 cm	m²	27,36	662,56	18.127,64	22,23%	809,82	22.156,72	27,36	16.395,97	26,00	ok
15.18	Bancada de granito para lavatórios	m²	5,28	388,72	2.052,44	22,23%	475,12	2.508,62	5,28	1.856,38	26,00	ok
15.19	Rodabancada H = 10cm junto das paredes	m	8,60	45,34	389,92	22,23%	55,42	476,59	8,60	352,68	26,00	ok
15.20	Chapa inox para proteção porta, 90 x 40 cm	un	2,00	96,97	193,95	22,23%	118,53	237,06	2,00	175,42	26,00	ok
15.21	Espelho colocado com parafuso finesson	m²	8,88	234,36	2.081,12	22,23%	286,45	2.543,67	8,88	1.882,32	26,00	ok
15.22	Espelho com moldura em alumínio para PNE	m²	2,60	239,79	623,45	22,23%	293,09	762,02	2,60	563,90	26,00	ok
Subtotal					45.885,83			56.084,48				
16	INSTALAÇÕES PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO											
16.1	Extintores											
16.1.1	Extintor de Incêndio tipo pó químico 2-A:20-B:C, Capacidade 6 kg Pó ABC - 2-A; 20-B/C a 1,60m do piso	un	5,00	219,31	1.096,55	22,23%	268,05	1.340,27	5,00	991,80	26,00	ok
16.2	Sinalização											
16.2.1	Sinalização de salvamento											
16.2.1.1	Placa Fotoluminescente "S3"	un	7,00	20,22	141,54	22,23%	24,71	173,00	7,00	128,02	26,00	ok
16.2.1.2	Placa Fotoluminescente "S12"	un	2,00	20,22	40,44	22,23%	24,71	49,43	2,00	36,58	26,00	ok
16.2.2	Sinalização de alerta											
16.2.2.1	Placa Fotoluminescente "A5"	un	4,00	17,05	68,20	22,23%	20,84	83,36	4,00	61,69	26,00	ok
16.2.3	Sinalização de equipamento de combate a incêndio e alarme											
16.2.3.1	Placa Fotoluminescente "E1"	un	3,00	17,23	51,69	22,23%	21,06	63,18	3,00	46,75	26,01	ok
16.2.3.2	Placa Fotoluminescente "E2"	un	4,00	10,23	40,92	22,23%	12,50	50,01	4,00	37,01	25,99	ok
16.2.3.3	Placa Fotoluminescente "E5"	un	5,00	17,23	86,15	22,23%	21,06	105,30	5,00	77,92	26,00	ok
16.2.3.4	Placa Fotoluminescente "E8"	un	2,00	17,23	34,46	22,23%	21,06	42,12	2,00	31,17	26,00	ok
16.2.4	Sinalização complementar											
16.2.4.1	Placa Fotoluminescente "M1"	un	1,00	106,63	106,63	22,23%	130,33	130,33	1,00	96,44	26,00	ok
16.2.4.2	Placa Fotoluminescente "M2"	un	1,00	38,25	38,25	22,23%	46,75	46,75	1,00	34,60	25,99	ok
16.3	Iluminação de Emergência											
16.3.1	Luminária de Emergência, LED, 2W	un	9,00	21,43	192,87	22,23%	26,19	235,74	9,00	174,45	26,00	ok
16.4	Rede de Hidrantes											
16.4.1	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria de até 1,30m excluindo esgotamento / escoramento.	m³	52,00	80,74	4.198,48	22,23%	98,69	5.131,64	52,00	3.797,41	26,00	ok
16.4.2	Regularização e compactação fundo vala com soquete	m²	52,00	6,25	325,00	22,23%	7,64	397,24	52,00	293,95	26,00	ok
16.4.3	Reaterro de vala compactação manual	m³	52,00	20,56	1.069,12	22,23%	25,13	1.306,74	52,00	966,99	26,00	ok
16.4.4	Tubulação para rede de hidrantes - aço galvanizado sem costura 3"	m	70,00	157,13	10.999,10	22,23%	192,05	13.443,78	70,00	9.948,40	26,00	ok
16.4.5	Tê aço galvanizado 3"	un	5,00	264,83	1.324,15	22,23%	323,69	1.618,46	5,00	1.197,66	26,00	ok
16.4.6	Cotovelo de 90º aço galvanizado 2.1/2"	un	6,00	153,05	918,30	22,23%	187,07	1.122,40	6,00	830,58	26,00	ok
16.4.7	Cotovelo de 90º aço galvanizado 3"	un	4,00	200,13	800,52	22,23%	244,61	978,44	4,00	724,05	26,00	ok
16.4.8	Redução aço galvanizado 3"x2.1/2"	un	6,00	150,57	903,42	22,23%	184,04	1.104,22	6,00	817,12	26,00	ok
16.4.9	Tampão aço galvanizado 3"	un	1,00	94,28	94,28	22,23%	115,23	115,23	1,00	85,27	26,00	ok
16.4.10	Abrigo para hidrante 90x60x170 cm, com Registro angular aço galvanizado 65 mm(2.1/2"). Engate rápido aço galvanizado 65mm(2.1/2"); mangueira 40mm em 2 lances de 15m cada; Esguicho cônico 40 mm com requinte 13mm e Chave da mangueira 40mm.	un	2,00	1.458,30	2.916,60	22,23%	1.782,42	3.564,85	2,00	2.637,99	26,00	ok
16.4.11	Moto-bomba elétrica para incêndio 5CV	un	1,00	3.486,59	3.486,59	22,23%	4.261,52	4.261,52	1,00	3.153,53	26,00	ok
16.4.12	Quadro de comando para bomba	un	1,00	529,54	529,54	22,23%	647,24	647,24	1,00	478,95	26,00	ok
16.4.13	Niple duplo 2.1/2"	un	2,00	95,02	190,04	22,23%	116,14	232,28	2,00	171,89	26,00	ok
16.4.14	Registro de gaveta galv. 3"	un	3,00	481,38	1.444,14	22,23%	588,37	1.765,12	3,00	1.306,19	26,00	ok
16.4.15	Válvula de Retenção Horizontal galv. 3"	un	1,00	586,76	586,76	22,23%	717,17	717,17	1,00	530,71	26,00	ok
16.4.16	Válvula de Retenção Vertical galv. 3"	un	1,00	370,96	370,96	22,23%	453,41	453,41	1,00	335,52	26,00	ok
16.4.17	Chave de fluxo eletrônica 2.1/2"	un	1,00	595,22	595,22	22,23%	727,52	727,52	1,00	538,36	26,00	ok
16.4.18	Manômetro de 0 a 200 PSI	un	1,00	146,53	146,53	22,23%	179,10	179,10	1,00	132,53	26,00	ok
16.4.19	Acionador de bomba de incêndio	un	1,00	123,79	123,79	22,23%	151,30	151,30	1,00	111,96	26,00	ok
16.5	Rede de Alarme de Incêndio											
16.5.1	Tubulação para rede de alarme - ferro galvanizado leve (3/4")	m	90,00	21,90	1.971,00	22,23%	26,77	2.409,08	90,00	1.782,72	26,00	ok

16.5.2	Cabo PP 3x#1,5mm ² - para sirene de alarme de incêndio	m	180,00	5,01	901,80	22,23%	6,12	1.102,24	180,00	815,65	26,00	ok
16.5.3	Condutele 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "X"	un	12,00	41,59	499,08	22,23%	50,83	610,01	12,00	451,40	26,00	ok
16.5.4	Abraçadeira galvan. Tipo D 3/4"	un	100,00	1,62	162,00	22,23%	1,98	198,01	100,00	146,52	26,00	ok
16.5.5	Luva aço galvan. Leve 3/4"	un	30,00	1,78	53,40	22,23%	2,18	65,27	30,00	48,30	26,00	ok
16.5.6	Botoeira de Alarme tipo "Quebre o vidro" 12V	un	4,00	123,79	495,16	22,23%	151,30	605,22	4,00	447,86	26,00	ok
16.5.7	Sirene de Alarme bitonal 12V	un	3,00	457,08	1.371,24	22,23%	558,67	1.676,01	3,00	1.240,25	26,00	ok
16.5.8	Central de Alarme 12V, 12 setores	un	1,00	507,48	507,48	22,23%	620,27	620,27	1,00	459,00	26,00	ok
	Subtotal				38.881,40			47.523,26				
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS											
17.1	INFRAESTRUTURA											
17.1.1	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria de até 1,30m excluindo esgotamento / escoramento.	m³	86,40	80,74	6.975,94	22,23%	98,69	8.526,42	86,40	6.309,55	26,00	ok
17.1.2	Regularização e compactação fundo vala com soquete	m²	86,40	6,25	540,00	22,23%	7,64	660,02	86,40	488,42	26,00	ok
17.1.3	Reaterro de vala compactação manual	m³	86,40	20,56	1.776,38	22,23%	25,13	2.171,21	86,40	1.606,69	26,00	ok
17.1.4	Eletroduto corrugado PEAD DN 4" alta densidade NBR 15715	m	240,00	24,29	5.829,60	22,23%	29,69	7.125,30	240,00	5.272,72	26,00	ok
17.1.5	Caixa de passagem 50x50x60 cm - fundo de brita com tampa de concreto	un	4,00	389,62	1.558,48	22,23%	476,22	1.904,87	4,00	1.409,60	26,00	ok
17.2	SERVIÇO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
17.2.1	Quadro Geral de Baixa Tensão - QGBT - Inclusive barramento 400A - 12 posições	un	1,00	6.338,96	6.338,96	22,23%	7.747,87	7.747,87	1,00	5.733,42	26,00	ok
17.2.2	Quadro distrib. chapa pintada - Barr. trif., disj. geral - DIN Cap. 32 disj. - Inclusive barramento 70A	un	3,00	599,82	1.799,46	22,23%	733,14	2.199,41	3,00	1.627,56	26,00	ok
17.2.3	Quadro distrib. chapa pintada - Barr. trif., disj. geral - DIN Cap. 50 disj. - Inclusive barramento 150A	un	1,00	1.199,64	1.199,64	22,23%	1.466,27	1.466,27	1,00	1.085,04	26,00	ok
17.2.4	Disjuntor tripolar caixa moldada 400A	un	1,00	2.098,70	2.098,70	22,23%	2.565,16	2.565,16	1,00	1.898,22	26,00	ok
17.2.5	Disjuntor tripolar caixa moldada 70A	un	4,00	440,77	1.763,09	22,23%	538,74	2.154,96	4,00	1.594,67	26,00	ok
17.2.6	Disjuntor tripolar caixa moldada 150A	un	3,00	730,10	2.190,29	22,23%	892,37	2.677,11	3,00	1.981,06	26,00	ok
17.2.7	Disjuntor tripolar tipo din/iec 70A	un	3,00	99,72	299,16	22,23%	121,88	365,65	3,00	270,58	26,00	ok
17.2.8	Mini Disjuntor monopolar DIN - 16A	un	13,00	18,06	234,78	22,23%	22,07	286,96	13,00	212,35	26,00	ok
17.2.9	Mini Disjuntor monopolar DIN - 20A	un	40,00	19,50	780,00	22,23%	23,83	953,36	40,00	705,49	26,00	ok
17.2.10	Supressor de surto para proteção primária em QGD, até 175 V - 20 KA	un	12,00	298,19	3.578,28	22,23%	364,47	4.373,59	12,00	3.236,46	26,00	ok
17.2.11	Interruptor 1 tecla paralelo - com placa - instalado	un	2,00	35,88	71,76	22,23%	43,85	87,71	2,00	64,91	25,99	ok
17.2.12	Interruptor 2 teclas simples - com placa - instalado	un	7,00	44,89	314,23	22,23%	54,87	384,07	7,00	284,21	26,00	ok
17.2.13	Interruptor 2 teclas paralelo - com placa - instalado	un	8,00	57,70	461,60	22,23%	70,52	564,20	8,00	417,51	26,00	ok
17.2.14	Tomada simples 2P+T 20A/250V c/ placa - fornecimento e instalação	un	19,00	36,90	701,10	22,23%	45,10	856,93	19,00	634,13	26,00	ok
17.2.15	Tomada dupla 2P+T 20A/250V c/ placa - fornecimento e instalação	un	66,00	59,74	3.942,84	22,23%	73,02	4.819,18	66,00	3.566,19	26,00	ok
17.2.16	Eletroduto flexível corrugado 3/4" - PVC - fornecimento e instalação	m	350,00	8,31	2.908,50	22,23%	10,16	3.554,95	350,00	2.630,66	26,00	ok
17.2.17	Eletroduto de aço galvanizado, tipo leve 3/4", inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	60,00	21,90	1.314,00	22,23%	26,77	1.606,05	60,00	1.188,48	26,00	ok
17.2.18	Eletroduto de aço galvanizado, tipo leve 1", inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	70,00	29,15	2.040,50	22,23%	35,63	2.494,02	70,00	1.845,58	26,00	ok
17.2.19	Condutele 3/4" em liga de alumínio fundido TIPO "X" - fornecimento e instalação	un	75,00	41,59	3.119,25	22,23%	50,83	3.812,54	75,00	2.821,28	26,00	ok
17.2.20	Condutele 1" em liga de alumínio fundido TIPO "X" - fornecimento e instalação	un	45,00	51,44	2.314,80	22,23%	62,87	2.829,29	45,00	2.093,68	26,00	ok
17.2.21	Caixa esmaltada 2x4"	un	14,00	1,45	20,30	22,23%	1,77	24,81	14,00	18,36	26,00	ok
17.2.22	Caixa de passagem esmaltada octogonal	un	90,00	3,06	275,40	22,23%	3,74	336,61	90,00	249,09	26,00	ok
17.2.23	Derivação final de eletrocalha para eletroduto 1"	un	30,00	32,45	973,50	22,23%	39,66	1.189,87	30,00	880,51	26,00	ok
17.2.24	Eletrocalha lisa galvanizada eletrolítica chapa 14 200 X 100 MM; com tampa - inclusive suportes e conexões	m	230,00	141,10	32.453,00	22,23%	172,46	39.666,06	230,00	29.352,88	26,00	ok
17.2.25	Luminária de sobrepor em chapa de aço na cor branca com aletas de alumínio; refletor parabólico em alumínio; para 2 lâmpadas tubulares T8 - 18/20w LED, Inclusive base e lâmpadas	un	75,00	326,66	24.499,50	22,23%	399,26	29.944,80	75,00	22.159,15	26,00	ok
17.2.26	Luminária tipo suporte para lâmpada de 120cm com encaixe T8, para única lâmpada 18/20w LED, Inclusive base e lâmpada	un	19,00	135,68	2.577,92	22,23%	165,84	3.150,89	19,00	2.331,66	26,00	ok
17.2.27	Luminária hermética de sobrepor, com corpo em poliestireno e difusor em plexiglass transparente texturizado. Grau de proteção IP65. Para 2 (duas) lâmpadas T8. Exclui-se lâmpadas.	un	15,00	223,95	3.359,25	22,23%	273,73	4.105,88	15,00	3.038,35	26,00	ok
17.2.28	Luminária de parede tipo tartaruga blindada e-27	un	19,00	110,45	2.098,55	22,23%	135,00	2.564,98	19,00	1.898,08	26,00	ok
17.2.29	Lâmpada LED 10W bivolt branca e-27	un	19,00	15,10	286,90	22,23%	18,46	350,67	19,00	259,49	26,00	ok
17.2.30	Lâmpada LED tubular bivolt T8, base G13 18/20W, para luminárias herméticas	un	30,00	26,56	796,80	22,23%	32,46	973,90	30,00	720,68	26,00	ok
17.2.31	Cabo de cobre isolamento termoplástico 0,6/1KV - anti-chama - fornecimento e instalação											
17.2.31.1	150mm ² preto	m	750,00	139,13	104.347,50	22,23%	170,05	127.539,95	750,00	94.379,56	26,00	ok
17.2.31.2	150mm ² azul	m	250,00	139,13	34.782,50	22,23%	170,05	42.513,32	250,00	31.459,85	26,00	ok
17.2.31.3	150mm ² verde	m	125,00	139,13	17.391,25	22,23%	170,05	21.256,66	125,00	15.729,93	26,00	ok
17.2.31.4	70mm ² preto	m	180,00	68,53	12.335,40	22,23%	83,76	15.077,09	180,00	11.157,04	26,00	ok
17.2.31.5	70mm ² azul	m	60,00	68,53	4.111,80	22,23%	83,76	5.025,70	60,00	3.719,01	26,00	ok
17.2.31.6	35mm ² verde	m	60,00	34,22	2.053,20	22,23%	41,83	2.509,55	60,00	1.857,07	26,00	ok
17.2.31.7	25mm ² preto	m	375,00	24,82	9.307,50	22,23%	30,34	11.376,20	375,00	8.418,39	26,00	ok
17.2.31.8	25mm ² azul	m	125,00	24,82	3.102,50	22,23%	30,34	3.792,07	125,00	2.806,13	26,00	ok
17.2.31.9	25mm ² verde	m	125,00	24,82	3.102,50	22,23%	30,34	3.792,07	125,00	2.806,13	26,00	ok
17.2.31.10	Cabo PP 3x2,5 mm ²	m	135,00	7,55	1.019,25	22,23%	9,23	1.245,79	135,00	921,88	26,00	ok
17.2.32	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V resistente à chama - fornecimento e instalação											
17.2.32.1	2,5 mm ² - vermelho	m	240,00	3,98	955,20	22,23%	4,86	1.167,50	240,00	863,95	26,00	ok
17.2.32.2	2,5 mm ² - preto	m	1.200,00	3,98	4.776,00	22,23%	4,86	5.837,52	1.200,00	4.319,77	26,00	ok
17.2.32.3	2,5 mm ² - branco	m	600,00	3,98	2.388,00	22,23%	4,86	2.918,76	600,00	2.159,88	26,00	ok

17.2.32.4	2.5 mm² - azul	m	1.800,00	3,98	7.164,00	22,23%	4,86	8.756,28	1.800,00	6.479,65	26,00	ok
17.2.32.5	2.5 mm² - amarelo	m	360,00	3,98	1.432,80	22,23%	4,86	1.751,26	360,00	1.295,93	26,00	ok
17.2.32.6	2.5 mm² - verde	m	1.800,00	3,98	7.164,00	22,23%	4,86	8.756,28	1.800,00	6.479,65	26,00	ok
17.3	MÃO DE OBRA - SERVIÇOS ELÉTRICA											
	Nota: Os itens que estão com valores conforme composição de preços do Sinapi, já estão inclusos fornecimento e instalação. Os profissionais listados a seguir referem-se à mão de obra dos serviços elétricos para instalação dos itens cotados em mercado ou insumos do Sinapi.											
17.3.1	ELETRICISTA INDUSTRIAL	h	240,00	28,54	6.849,60	22,23%	34,88	8.372,00	240,00	6.195,28	26,00	ok
17.3.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA	h	240,00	23,03	5.527,20	22,23%	28,15	6.755,68	240,00	4.999,21	26,00	ok
	Subtotal				349.302,66			426.939,25				
18	INSTALAÇÕES TELECOM											
18.1	INFRAESTRUTURA											
18.1.1	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria de até 1,30m excluindo esgotamento / escoramento.	m³	9,60	80,74	775,10	22,23%	98,69	947,38	9,60	701,06	26,00	ok
18.1.2	Regularização e compactação fundo vala com soquete	m²	9,60	6,25	60,00	22,23%	7,64	73,34	9,60	54,27	26,00	ok
18.1.3	Reaterro de vala compactação manual	m³	9,60	20,56	197,38	22,23%	25,13	241,25	9,60	178,52	26,00	ok
18.1.4	Eletroduto corrugado PEAD DN 3" alta densidade NBR 15715	m	12,00	18,84	226,08	22,23%	23,03	276,33	12,00	204,48	26,00	ok
18.1.5	Caixa de passagem 50x50x60 cm - fundo de brita com tampa de concreto	un	2,00	389,62	779,24	22,23%	476,22	952,44	2,00	704,77	26,00	ok
18.2	SERVIÇO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
18.2.1	Eletroduto de aço galvanizado, tipo leve 1", inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	45,00	29,15	1.311,75	22,23%	35,63	1.603,30	45,00	1.186,44	26,00	ok
18.2.2	Condutete 1" em liga de alumínio fundido TIPO "X" - fornecimento e instalação	un	39,00	51,44	2.006,16	22,23%	62,87	2.452,05	39,00	1.814,52	26,00	ok
18.2.3	Derivação final de eletrocalha para eletroduto 1"	un	10,00	32,45	324,50	22,23%	39,66	396,62	10,00	293,50	26,00	ok
18.2.4	Tomada simples RJ-45 c/ placa - fornecimento e instalação	un	10,00	45,24	452,40	22,23%	55,30	552,95	10,00	409,18	26,00	ok
18.2.5	Tomada dupla RJ-45 c/ placa - fornecimento e instalação	un	19,00	90,48	1.719,12	22,23%	110,59	2.101,21	19,00	1.554,90	26,00	ok
18.2.6	Eletrocalha lisa galvanizada eletrolítica chapa 14 200 X 100 MM; com tampa - inclusive suportes e conexões	m	230,00	141,10	32.453,00	22,23%	172,46	39.666,06	230,00	29.352,88	26,00	ok
	Subtotal				40.304,73			49.262,93				
19	SPDA											
19.1	Conector parafuso fendido para cabos 16 mm².	pç	30,00	11,84	355,20	22,23%	14,47	434,15	30,00	321,27	26,00	ok
19.2	Conector parafuso fendido para cabos 35 mm².	pç	30,00	15,62	468,60	22,23%	19,09	572,75	30,00	423,84	26,00	ok
19.3	Conector parafuso fendido para cabos 50 mm².	pç	30,00	21,91	657,30	22,23%	26,78	803,39	30,00	594,51	26,00	ok
19.4	Terminal ou conector de pressão para cabo de 16MM2 - Fornecimento e instalação	pç	30,00	21,77	653,10	22,23%	26,61	798,26	30,00	590,71	26,00	ok
19.5	Terminal ou conector de pressão para cabo de 35MM2 - Fornecimento e instalação	pç	30,00	27,39	821,70	22,23%	33,48	1.004,33	30,00	743,21	26,00	ok
19.6	Terminal ou conector de pressão para cabo de 50MM2 - Fornecimento e instalação	pç	30,00	35,71	1.071,30	22,23%	43,65	1.309,41	30,00	968,96	26,00	ok
19.7	Cabo de cobre nu 50mm² - fornecimento e instalação	m	90,00	50,93	4.583,70	22,23%	62,25	5.602,48	90,00	4.145,84	26,00	ok
19.8	Vergalhão re-bar 3/8" x 3,4 m aço - NBR 7007 com 3 clips	pç	240,00	68,91	16.538,40	22,23%	84,23	20.214,25	240,00	14.958,55	26,00	ok
19.9	Barra chata em alumínio 3/4" x 1/4" x 3m	br	80,00	21,30	1.704,00	22,23%	26,03	2.082,73	80,00	1.541,22	26,00	ok
19.10	Caixa pré-moldada para aterramento com tampa de concreto 25x25x50 cm, inclusive escavação e bota-fora	un	7,00	116,94	818,58	22,23%	142,93	1.000,52	7,00	740,38	26,00	ok
19.11	Haste de aterramento copperweld 5/8" x 2,40 m	un	7,00	298,73	2.091,11	22,23%	365,13	2.555,88	7,00	1.891,35	26,00	ok
	Subtotal				29.762,99			36.378,15				
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
20.1	Paisagismo (plantio de grama, arbustos e árvores)	m²	1.600,00	19,12	30.592,00	22,23%	23,37	37.391,43	1.600,00	27.669,66	26,00	ok
20.2	Remoção de entulho gerado ao longo da obra	m³	300,00	66,00	19.800,00	22,23%	80,67	24.200,78	300,00	17.908,58	26,00	ok
20.3	Piso tátil direcional e de alerta para calçadas	m²	40,00	145,36	5.814,40	22,23%	177,67	7.106,72	40,00	5.258,97	26,00	ok
20.4	Recomposição de talude	m³	200,00	11,38	2.276,00	22,23%	13,91	2.781,87	200,00	2.058,58	26,00	ok
20.5	Concreto usinado Fck 13.5 Mpa, para recomposição de calçadas externas danificadas pela execução da obra, esp. 7 cm, acabamento desempenado, inclusive lançamento, adensamento e execução de juntas serradas.	m³	3,00	764,23	2.292,69	22,23%	934,09	2.802,27	3,00	2.073,68	26,00	ok
	Subtotal				60.775,09			74.283,07				
21	LIMPEZA E VERIFICAÇÕES FINAIS											
21.1	Limpeza geral da obra	m²	693,20	7,54	5.226,73	22,23%	9,22	6.388,43	693,20	4.727,44	26,00	ok
21.2	Limpeza piso cerâmico e soleiras	m²	59,66	11,01	656,86	22,23%	13,46	802,85	59,66	594,11	26,00	ok
21.3	Limpeza revestimentos em azulejo, bancadas, divisórias e pitoris de granito	m²	180,91	0,81	146,54	22,23%	0,99	179,11	180,91	132,54	26,00	ok
21.4	Limpeza louças e metais	un	30,00	6,54	196,20	22,23%	7,99	239,81	30,00	177,46	26,00	ok
21.5	Limpeza Esquadrias de alumínio e vidros	m²	219,18	3,39	743,02	22,23%	4,14	908,17	219,18	672,04	26,00	ok
21.6	Limpeza de pisos cimentados	m²	704,26	3,36	2.366,31	22,23%	4,11	2.892,25	704,26	2.140,27	26,00	ok
	Subtotal				9.335,66			11.410,62				
TOTAL GERAL								2.724.130,76	2.015.857,98	26,00	OK	

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

Departamento de Engenharia e Manutenção

Av. Frei Paulino nº 30, Prédio da Reitoria, 2º Andar, Sala 1 - Abadia

Fone: (34) 3700-6600 - E-mail: dema.preuni@uftm.edu.br**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO****OBRA DO EDIFÍCIO 4 - COMPLEMENTO****LOCAL: CAMPUS ITURAMA - ITURAMA/MG**

ITEM	ETAPAS	TOTAL DO ITEM	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DIRETA E EQUIPAMENTOS	340.301,33	33.659,23	61.583,52	56.634,19	70.710,84	73.748,13	43.965,42
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	118.063,32	118.063,32					
3	TRABALHOS EM TERRA	26.706,87	26.706,87					
4	FUNDAÇÕES	182.029,16	91.014,58	91.014,58				
5	SUPER-ESTRUTURA	464.263,05		232.131,53	232.131,52			
6	IMPERMEABILIZAÇÕES	13.767,46		13.767,46				
7	ALVENARIAS	87.814,82			43.907,41	43.907,41		
8	REVESTIMENTOS	157.329,18				78.664,59	78.664,59	
9	PAVIMENTAÇÃO	115.989,57				38.663,19	38.663,19	38.663,19
10	COBERTURA	212.034,88				106.017,44	106.017,44	
11	SERRALHERIA	72.003,01				36.001,51	36.001,50	
12	VIDRAÇARIA	23.626,43						23.626,43
13	PINTURA	166.654,37				55.551,46	55.551,46	55.551,45
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS	41.665,55			13.888,52	13.888,52	13.888,51	
15	LOUÇAS, METAIS E BANCADAS	56.084,48					28.042,24	28.042,24
16	INSTALAÇÕES PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNCIO	47.523,26				15.841,09	15.841,09	15.841,08
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	426.939,25		85.387,85	85.387,85	85.387,85	85.387,85	85.387,85
18	INSTALAÇÕES TELECOM	49.262,93			12.315,73	12.315,73	12.315,73	12.315,74
19	SPDA	36.378,15		9.094,54	9.094,54	9.094,54	9.094,53	
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	74.283,07					37.141,54	37.141,53
21	LIMPEZA E VERIFICAÇÕES FINAIS	11.410,62						11.410,62
VALOR TOTAL		2.724.130,76						
	MENSAL EM R\$		269.444,00	492.979,48	453.359,76	566.044,17	590.357,80	351.945,55
	MENSAL ACUMULADO EM R\$		269.444,00	762.423,48	1.215.783,24	1.781.827,41	2.372.185,21	2.724.130,76
	MENSAL EM (%)		9,89%	18,10%	16,64%	20,78%	21,67%	12,92%
	MENSAL ACUMULADO EM (%)		9,89%	27,99%	44,63%	65,41%	87,08%	100,00%

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

Departamento de Engenharia e Manutenção
Av. Frei Paulino nº 30, Prédio da Reitoria, 2º Andar, Sala 1 - Abadia
[Fone: \(34\) 3700-6600](tel:(34)3700-6600) - [E-mail: dema.preuni@uftm.edu.br](mailto:dema.preuni@uftm.edu.br)

CARVENG CONSTRUÇÕES LTDA – ME
RUA SANTO MINARE, 872, SANTOS
DUMONT, 38202-126, FRUTAL/MG
CNPJ: 28.081.122/0001-79
INSCRIÇÃO ESTADUAL: 002995676.00-21
Tel.: (34) 3421-5459 – Cel.: (11) 95455-
9788 / (34) 99674-4361
obras@carveng.com.br

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**OBRA DO EDIFÍCIO 4 - COMPLEMENTO****LOCAL: CAMPUS ITURAMA - ITURAMA/MG**

ITEM	ETAPAS	TOTAL DO ITEM	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DIRETA E EQUIPAMENTOS	251.822,99	28.959,64	50.364,60	50.364,60	50.364,60	50.364,60	21.404,95
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	87.366,86	87.366,86					
3	TRABALHOS EM TERRA	19.763,08	19.763,08					
4	FUNDAÇÕES	134.701,60	67.350,80	67.350,80				
5	SUPER-ESTRUTURA	343.554,68		171.777,34	171.777,34			
6	IMPERMEABILIZAÇÕES	10.187,92		10.187,92				
7	ALVENARIAS	64.982,97			32.491,49	32.491,49		
8	REVESTIMENTOS	116.423,61				58.211,81	58.211,81	
9	PAVIMENTAÇÃO	85.832,29				28.610,76	28.610,76	28.610,76
10	COBERTURA	156.905,81				78.452,91	78.452,91	
11	SERRALHERIA	53.282,22				26.641,11	26.641,11	
12	VIDRAÇARIA	17.483,55						17.483,55
13	PINTURA	123.324,25				41.108,08	41.108,08	41.108,08
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS	30.832,50			10.277,50	10.277,50	10.277,50	
15	LOUÇAS, METAIS E BANCADAS	41.502,53					20.751,27	20.751,27
16	INSTALAÇÕES PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNCIO	35.167,19				11.722,40	11.722,40	11.722,40
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	315.935,02		63.187,00	63.187,00	63.187,00	63.187,00	63.187,00
18	INSTALAÇÕES TELECOM	36.454,52			9.113,63	9.113,63	9.113,63	9.113,63
19	SPDA	26.919,84		6.729,96	6.729,96	6.729,96	6.729,96	
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	54.969,47					27.484,74	27.484,74
21	LIMPEZA E VERIFICAÇÕES FINAIS	8.443,86						8.443,86
VALOR TOTAL		2.015.856,7624						
	MENSAL EM R\$		203.440,38	369.597,62	343.941,52	416.911,24	432.655,76	249.310,24
	MENSAL ACUMULADO EM R\$		203.440,38	573.038,01	916.979,52	1.333.890,76	1.766.546,52	2.015.856,76
	MENSAL EM (%)		10,09%	18,33%	17,06%	20,68%	21,46%	12,37%
	MENSAL ACUMULADO EM (%)		10,09%	28,43%	45,49%	66,17%	87,63%	100,00%

CARVENG CONSTRUÇÕES LTDA CNPJ: 28.081.122/0001-79

Leandro Aparecido Carvalho
Engª. Civil e Responsável legal da empresa
CREA/SP 5063287596D
CPF. 087.696.506-08

Frutal, 02 de Janeiro de 2025