

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Local: Maringá-PR
Endereço: Av. Gov Bento Munhoz da Rocha Neto, nº 1139, Zona 7
RAZÃO SOCIAL: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
CNPJ:76.639.384/0004-00

BDI	25,84%
-----	--------

SINAPI: 12/2023
ORSE: 12/2023
AGETOP-CIVIL: 10/2023
SIURB: 07/2023
SBC: 02/2024

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALORES (R\$)								
						MATERIAL	MÃO DE OBRA	EQUIPAMENTO	TOTAL UNITÁRIO	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÃO DE OBRA	TOTAL EQUIPAMENTO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
1			SERVIÇOS PRELIMINARES, ACOMPANHAMENTO DA OBRA, TESTES FINAIS E COMISSONAMENTO										12.906,22	16.241,22
1.1	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	1,00	276,85	36,38	3,71	316,94	276,85	36,38	3,71	316,94	398,84
1.2	SINAPI	91677	Engenheiros Eletricista com encargos complementares- Acompanhamento da obra, testes e comissionamento	h	88,00	1,38	103,74	0,75	105,87	121,44	9.129,12	66,00	9.316,56	11.723,98
1.3	SINAPI	100309	Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares- Acompanhamento da obra, testes e comissionamento	h	88,00	1,38	34,96	0,85	37,19	121,44	3.076,48	74,80	3.272,72	4.118,40
2			CABINE PARA ALOJAMENTO DOS EQUIPAMENTOS										18.978,67	23.882,79
2.1	SINAPI	90777	Engenheiro Civil de obra Junior com encargos complementares- Acompanhamento da obra	h	44,00	1,38	112,84	0,75	114,97	60,72	4.964,96	33,00	5.058,68	6.365,85
2.2	SINAPI	99059	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações.	m	5,00	33,90	30,15	2,37	66,42	169,50	150,75	11,85	332,10	417,92
2.3	SINAPI	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m³	2,00	25,24	73,50	7,67	106,41	50,48	147,00	15,34	212,82	267,81
2.4	SINAPI	103338	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto aparente de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	20,00	62,02	47,32	3,98	113,32	1.240,40	946,40	79,60	2.266,40	2.852,04
2.5	SINAPI	104486	Composição paramétrica para execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar com dois pavimentos (casa isolada), fck = 25 mpa.	m³	0,50	2.026,33	1.008,87	141,78	3.176,98	1.013,17	504,44	70,89	1.588,49	1.998,96
2.6	SINAPI	101964	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3).	m²	4,00	138,54	31,40	2,53	172,47	554,16	125,60	10,12	689,88	868,15
2.7	SINAPI	103913	Execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 mpa, espessura de 12,0cm	m²	4,00	102,50	11,79	0,95	115,24	410,00	47,16	3,80	460,96	580,07
2.8	SINAPI	87304	Argamassa traço 1:5 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	0,40	456,22	104,32	5,59	566,13	182,49	41,73	2,24	226,45	284,97
2.9	SINAPI	98557	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.	m²	40,00	29,54	13,19	1,06	43,79	1.181,60	527,60	42,40	1.751,60	2.204,22
2.10	SINAPI	87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	m²	40,00	2,18	2,63	0,20	5,01	87,20	105,20	8,00	200,40	252,18
2.11	ORSE	1908	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	m²	20,00	13,02	27,73	0,06	40,81	260,40	554,60	1,20	816,20	1.027,11
2.12	ORSE	7602	Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	m²	20,00	15,84	28,45	0,06	44,35	316,80	569,00	1,20	887,00	1.116,20
2.13	ORSE	11733	Reboco ou emboço interno de teto, reforçado com tela belgo revest - 1,24mm, 25x25, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	m²	5,00	36,73	45,25	0,10	82,08	183,65	226,25	0,50	410,40	516,45
2.14	SINAPI	88485	Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.	m²	40,00	2,00	2,14	0,28	4,42	80,00	85,60	11,20	176,80	222,49
2.15	SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador	m²	5,00	11,84	9,30	1,23	22,37	59,20	46,50	6,15	111,85	140,75
2.16	SINAPI	88489	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos.	m²	20,00	7,69	5,26	0,70	13,65	153,80	105,20	14,00	273,00	343,54
2.17	SINAPI	101906	Extintor de incêndio portátil com carga de co2 de 4 kg, classe bc - fornecimento e instalação.	un	1,00	555,19	21,15	1,24	577,58	555,19	21,15	1,24	577,58	726,83
2.18	ORSE	12888	Placa de sinalizacão, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	un	1,00	13,79	3,62	0,01	17,42	13,79	3,62	0,01	17,42	21,92
2.19	SINAPI	97599	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação	un	1,00	18,71	6,33	0,51	25,55	18,71	6,33	0,51	25,55	32,15
2.20	SINAPI	91341	Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação	m²	1,70	1.188,00	13,59	1,15	1.202,74	2.019,60	23,10	1,96	2.044,66	2.573,00
2.21	SIURB	61015	Janela para ventilação permanente tipo chicana- inclusive tela- Fornecimento e instalação	m²	0,50	1.626,39	74,46	0,00	1.700,85	813,20	37,23	0,00	850,43	1.070,18
3			DIPOSITIVOS SOLARES										177.346,56	223.173,29
3.1	SINAPI	101375	Ajudante de eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares (Para os itens 3.5; 3.6; 3.7 e 3.8)	mês	0,80	1.202,67	3.554,45	386,14	5.143,26	962,14	2.843,56	308,91	4.114,61	5.177,83

3.2	SINAPI	101375	Ajudante de eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares (Para os itens 3.5; 3.6; 3.7 e 3.8)	mês	0,80	1.202,67	3.554,45	386,14	5.143,26	962,14	2.843,56	308,91	4.114,61	5.177,83
3.3	SINAPI	101399	Eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares	mês	0,80	1.202,67	4.638,09	386,14	6.226,90	962,14	3.710,47	308,91	4.981,52	6.268,76
3.4	SINAPI	93282	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno.- incluindo operador	chi	48,00	6,38	25,00	1,23	32,61	306,24	1.200,00	59,04	1.565,28	1.969,75
3.5	SINAPI	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chp diurno.- incluindo operador	chp	24,00	6,98	33,49	1,51	41,98	167,52	803,76	36,24	1.007,52	1.267,87
3.6	COTAÇÃO	COT- 2.1	Módulo Fotovoltaico Monocristalino- 2278 x 1340 x 35 mm - 575W	un	110,00	1.007,03	0,00	0,00	1.007,03	110.773,30	0,00	0,00	110.773,30	139.397,36
3.7	COMPOSIÇÃO	COMP-1	Kit para fixação de 110 módulos com estrutura metálica para telhado trapezoidal	un	1,00	11.909,04	0,00	0,00	11.909,04	11.909,04	0,00	0,00	11.909,04	14.986,36
3.8	COMPOSIÇÃO	COMP-2	Caixa de proteção CC (string box) 10E/5S- 1040V- 50A	un	1,00	2.498,66	0,00	0,00	2.498,66	2.498,66	0,00	0,00	2.498,66	3.144,32
3.9	COTAÇÃO	COT- 3.1	Inversor Trifásico 60000W- 220/127 V- com sistema de monitoramento	un	1,00	36.382,02	0,00	0,00	36.382,02	36.382,02	0,00	0,00	36.382,02	45.783,21
4			DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA										2.359,28	2.968,93
4.1	SINAPI	101399	Eletricista com encargos complementares- Execução da distribuição CA (Para os itens 4.7; 4.8; 4.9; 4.10 e 4.12)	mês	0,10	1.202,67	4.638,09	386,14	6.226,90	120,27	463,81	38,61	622,69	783,59
4.2	SINAPI	101875	Caixa de Proteção (CA) em aço galvanizado- sobrepor- 300x400x200mm	un	1,00	352,26	25,16	2,21	379,63	352,26	25,16	2,21	379,63	477,73
4.3	SINAPI	74130/010	Disjuntor tripolar termomagnético (220-127V)- DIN 175 A- 40 kA- Curva C- Fornecimento e instalação	un	1,00	589,52	18,89	1,64	610,05	589,52	18,89	1,64	610,05	767,69
4.4	AGETOP-CIVIL	71184	Dispositivo de Proteção contra Surto (DPS) 275 V - 40KA	un	4,00	77,73	37,67	0,00	115,40	310,92	150,68	0,00	461,60	580,88
4.5	SIURB	90675	Barramento de cobre para 100A- verde	m	0,50	54,19	7,97	0,00	62,16	27,10	3,99	0,00	31,08	39,11
4.6	SIURB	90675	Barramento de cobre para 100A- azul- neutro	m	0,50	54,19	7,97	0,00	62,16	27,10	3,99	0,00	31,08	39,11
4.7	SINAPI-I	4356	Parafuso fenda galvanizado cabeça de panela 4,8x45mm autoatarrachante	un	10,00	0,21	0,00	0,00	0,21	2,10	0,00	0,00	2,10	2,64
4.8	SINAPI-I	4375	Bucha de nylon S6	un	10,00	0,08	0,00	0,00	0,08	0,80	0,00	0,00	0,80	1,01
4.9	ORSE	13355	Arruela de pressão galvanizada 1/4"	un	10,00	0,05	0,00	0,00	0,05	0,50	0,00	0,00	0,50	0,63
4.10	COTAÇÃO	COT- 4.5	Placa de advertência- Risco de choque elétrico e geração própria	un	1,00	15,43	0,00	0,00	15,43	15,43	0,00	0,00	15,43	19,42
4.11	ORSE	12845	Placa de advertência- Risco de eletricidade	un	4,00	20,42	26,28	0,06	46,76	81,68	105,12	0,24	187,04	235,37
4.12	COTAÇÃO	COT- 4.7	Placa de advertência- Padrão COPEL	un	1,00	17,28	0,00	0,00	17,28	17,28	0,00	0,00	17,28	21,75
5			INSTALAÇÃO DE CABOS											125.771,30
5.1			Cabo unipolar										18.814,25	23.675,90
5.1.1	SINAPI	92990	Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021	m	220,00	70,04	4,75	0,40	75,19	15.408,80	1.045,00	88,00	16.541,80	20.816,24
5.1.2	SINAPI	92986	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 0,6/1kV 35 mm²- Verde- Amarelo	m	55,00	34,15	3,28	0,28	37,71	1.878,25	180,40	15,40	2.074,05	2.609,99
5.1.3	SETOP	ED-24042	Fornecimento e instalação de fita subterrânea para sinalização de redes ou tubulações	m	40,00	1,95	3,01	0,00	4,96	78,00	120,40	0,00	198,40	249,67
5.2			Cabo unipolar Solar										2.419,80	3.045,08
5.2.1	SBC	63214	Cabo unipolar Solar (cobre) Isol. XLPE 1,8KV- 6mm²- Preto	m	150,00	5,64	0,84	0,06	6,54	846,00	126,00	9,00	981,00	1.234,49
5.2.2	SBC	63214	Cabo unipolar Solar (cobre) Isol. XLPE 1,8KV- 6mm²- Verde- Amarelo	m	70,00	5,64	0,84	0,06	6,54	394,80	58,80	4,20	457,80	576,10
5.2.3	SBC	63214	Cabo unipolar Solar (cobre) Isol. XLPE 1,8KV- 6mm²- Vermelho	m	150,00	5,64	0,84	0,06	6,54	846,00	126,00	9,00	981,00	1.234,49
5.3			Caixa de passagem, condutores, e ligação de circuito auxiliar da cabine										8.397,64	10.567,59
5.3.1	ORSE	708	Caixa de passagem de sobrepor- Aço pintada 200x200x100 mm- Fornecimento e instalação	un	15,00	34,90	26,28	0,06	61,24	523,50	394,20	0,90	918,60	1.155,97
5.3.2	SETOP	ED-49912	Caixa de inspeção/passagem em alvenaria (50x50x60cm), revestimento em argamassa com aditivo impermeabilizante, com tampa, inclusive escavação, reaterro e transporte e retirada do material escavado (em caçamba)	un	9,00	400,86	190,50	0,35	591,71	3.607,74	1.714,50	3,15	5.325,39	6.701,48
5.3.3	SINAPI	95791	Condutete de alumínio, tipo Ir, para eletroduto de aço galvanizado dn 40 mm (1 1/2"), aparente - fornecimento e instalação.	un	10,00	33,08	23,38	2,02	58,48	330,80	233,80	20,20	584,80	735,91
5.3.4	SINAPI	104399	Condutete de pvc, tipo Ir, para eletroduto de pvc soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação.	un	5,00	17,49	16,26	1,40	35,15	87,45	81,30	7,00	175,75	221,16
5.3.5	ORSE	4018	Luva PVC rígido roscavel 1.1/2"- Fornecimento e instalação	un	8,00	11,66	0,00	0,00	11,66	93,28	0,00	0,00	93,28	117,38
5.3.6	ORSE	645	Ponto de interruptor 01 seção aparente com tomada conjugada (1 s + 1 t), com eletroduto de ferro galvanizado Ø 3/4" - Fornecimento e instalação	un	1,00	171,03	200,91	0,48	372,42	171,03	200,91	0,48	372,42	468,65
5.3.7	ORSE	642	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto aço galv. aparente Ø 3/4"- fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento. - Fornecimento e instalação	un	1,00	115,65	237,19	0,62	353,46	115,65	237,19	0,62	353,46	444,79
5.3.8	ORSE	3300	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, aparente (teto), 10 A, com eletroduto de ferro galvanizado aparente Ø 3/4", fio rígido 2,5mm² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento.	un	1,00	172,87	200,91	0,48	374,26	172,87	200,91	0,48	374,26	470,97
5.3.9	SINAPI-I	2587	Condutete fixo em alumínio- Tipo LL- Rosca BSP 1.1/2" com tampa	un	6,00	33,28	0,00	0,00	33,28	199,68	0,00	0,00	199,68	251,28
5.4			Eletrodutos e Acessórios metálicos										70.313,54	88.482,73
5.4.1	SIURB	90227	Eletroduto de aço galvanizado a fogo, tipo semi-pesado/ médio - 3"	m	8,00	82,83	55,92	0,00	138,75	662,64	447,36	0,00	1.110,00	1.396,83
5.4.2	SINAPI	101399	Eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares- (itens 5.4.43 e 5.4.4)	mês	0,23	1.202,67	4.638,09	386,14	6.226,90	276,61	1.066,76	88,81	1.432,19	1.802,27
5.4.3	COTAÇÃO	COT-5.4	Passarela Metalizada em chapa xadrez 2,5 metros	un	34,00	1.564,53	0,00	0,00	1.564,53	53.194,02	0,00	0,00	53.194,02	66.939,47
5.4.4	SINAPI-I	4356	Parafuso fenda galvanizado cabeça de panela 4,8x45mm autoatarrachante	un	136,00	0,21	0,00	0,00	0,21	28,56	0,00	0,00	28,56	35,94

5.4.5	AGETOP-CIVIL	71157	Curva de 90 graus aço galvanizada 3"	un	4,00	129,86	56,50	0,00	186,36	519,44	226,00	0,00	745,44	938,06
5.4.6	SINAPI	97669	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, dn 90 (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.	m	30,00	13,74	7,13	0,60	21,47	412,20	213,90	18,00	644,10	810,54
5.4.7	SETOP	ED-24042	Fornecimento e instalação de fita subterrânea para sinalização de redes ou tubulações	m	35,00	1,95	3,01	0,00	4,96	68,25	105,35	0,00	173,60	218,46
5.4.8	ORSE	8925	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3"	un	10,00	9,52	4,37	0,00	13,89	95,20	43,70	0,00	138,90	174,79
5.4.9	SBC	59698	Abertura e fechamento de rasgos em alvenarias com talhadeira	m	0,50	27,00	12,62	1,15	40,77	13,50	6,31	0,58	20,39	25,65
5.4.10	AGETOP-CIVIL	71727	Luva em aço zincado diâmetro 3"	un	4,00	13,37	16,18	0,00	29,55	53,48	64,72	0,00	118,20	148,74
5.4.11	SIURB	90224	Eletroduto de aço galvanizado a fogo, tipo semi-pesado/ médio - 1 1/2"	m	100,00	31,62	41,93	0,00	73,55	3.162,00	4.193,00	0,00	7.355,00	9.255,55
5.4.12	SIURB	90212	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico - 1"	m	30,00	17,30	27,96	0,00	45,26	519,00	838,80	0,00	1.357,80	1.708,66
5.4.13	SIURB	90211	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico - 3/4"	m	40,00	12,52	27,96	0,00	40,48	500,80	1.118,40	0,00	1.619,20	2.037,60
5.4.14	ORSE	9427	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"	un	100,00	2,73	4,37	0,00	7,10	273,00	437,00	0,00	710,00	893,47
5.4.15	ORSE	12140	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1"	un	30,00	2,41	4,37	0,00	6,78	72,30	131,10	0,00	203,40	255,96
5.4.16	ORSE	8441	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	40,00	3,53	4,37	0,00	7,90	141,20	174,80	0,00	316,00	397,66
5.4.17	SINAPI	101862	Reassentamento de blocos retangular para piso intertravado, espessura de 6 cm, em calçada, com reaproveitamento dos blocos retangular - incluso retirada e colocação do material.	m²	5,50	15,12	25,51	2,53	43,16	83,16	140,31	13,92	237,38	298,72
5.4.18	SINAPI	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m	m³	5,50	25,24	73,50	7,67	106,41	138,82	404,25	42,19	585,26	736,49
5.4.19	SBC	172030	Reaterro manual com material da própria obra	m³	5,50	13,98	40,70	4,25	58,93	76,89	223,85	23,38	324,12	407,87
6			MALHA DE ATERRAMENTO										1.416,08	1.782,01
6.1	SINAPI	98111	Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m	un	1,00	46,60	7,24	0,63	54,47	46,60	7,24	0,63	54,47	68,55
6.2	ORSE	9379	Haste de aterramento cobreada- 3/4" x 2,40m- Fornecimento e instalação	un	3,00	31,78	13,14	0,03	44,95	95,34	39,42	0,09	134,85	169,70
6.3	SINAPI	96977	Cordoalha de cobre nu 50mm²- Fornecimento e instalação	m	12,00	53,85	1,55	0,12	55,52	646,20	18,60	1,44	666,24	838,40
6.4	AGETOP-CIVIL	70543	Cabo de cobre nu-35mm²- Fornecimento (aterramento partes metálicas)	m	10,00	34,62	6,01	0,00	40,63	346,20	60,10	0,00	406,30	511,29
6.5	ORSE	8440	Conector split bolt para cabo de cobre nu 35 mm2 - fornecimento e instalação	m	3,00	12,73	4,37	0,00	17,10	38,19	13,11	0,00	51,30	64,56
6.6	SINAPI	104753	Conector split-bolt, para spda, para cabos até 50 mm2 - fornecimento e instalação	un	4,00	16,18	8,79	0,76	25,73	64,72	35,16	3,04	102,92	129,51
TOTAL													R\$	393.819,54