

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Local: Ponta Grossa-PR
Endereço: Av Joao Manoel dos Santos Ribas, nº 370- Centro
RAZÃO SOCIAL: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
CNPJ: 76.639.384/0001-59

BDI25,84%

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

ITEM	REFERÊNCIA	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										8.900,54	11.200,46
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	60,00	1,38	103,74	0,75	105,87	82,80	6.224,40	45,00	6.352,20	7.993,62
1.3	SINAPI	100309	Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares- Acompanhamento da obra, testes e comissionamento	h	60,00	1,38	34,96	0,85	37,19	82,80	2.097,60	51,00	2.231,40	2.808,00
2			CABINE PARA ALOJAMENTO DOS EQUIPAMENTOS										19.348,03	24.347,60
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 pontaleatadas 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	Paintura 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	Paintura 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 sinalizacao, 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	0,75	1.626,39	0,00	0,00	1.626,39	1.219,79	0,00	0,00	1.219,79	1.534,99
3			DISPOSITIVOS SOLARES										92.634,60	116.571,57
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	0,30	1.202,67	3.554,45	386,14	5.143,26	360,80	1.066,34	115,84	1.542,98	1.941,69
3.2	SINAPI	101375	Ajudante de eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares	mês	0,30	1.202,67	3.554,45	386,14	5.143,26	360,80	1.066,34	115,84	1.542,98	1.941,69

3.3	SINAPI	101399	Eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares(Para os itens 3.5; 3.6; 3.7 e 3.8)	mês	0,30	1.202,67	4.638,09	386,14	6.226,90	360,80	1.391,43	115,84	1.868,07	2.350,78
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	32,00	6,38	25,00	1,23	32,61	204,16	800,00	39,36	1.043,52	1.313,17
3.5	SINAPI	93281	Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - chi diurno.- incluindo operador	chp	16,00	6,98	33,49	1,51	41,98	111,68	535,84	24,16	671,68	845,24
3.6	COTAÇÃO	COT- 2.1	Módulo Fotovoltaico Monocristalino- 2278 x 1340 x 35 mm - 575W- Material	un	58,00	1.007,03	0,00	0,00	1.007,03	58.407,74	0,00	0,00	58.407,74	73.500,42
3.7	COMPOSIÇÃO	COMP-1	Kit para fixação de 58 módulos com estrutura metálica para telhado trapezoidal	un	1,00	6.081,10	0,00	0,00	6.081,10	6.081,10	0,00	0,00	6.081,10	7.652,47
3.8	COMPOSIÇÃO	COMP-2	Caixa de proteção CC (string box) 6E/3S- 1040V- 50A	un	1,00	1.821,17	0,00	0,00	1.821,17	1.821,17	0,00	0,00	1.821,17	2.291,76
3.9	COTAÇÃO	COT- 3.1	Inversor Trifásico 30000W- 3SPMP- 220/127 V- Com sistema de monitoramento	un	1,00	19.655,36	0,00	0,00	19.655,36	19.655,36	0,00	0,00	19.655,36	24.734,35
4			DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA										1.737,98	2.187,10
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	0,07	1.202,67	4.638,09	386,14	6.226,90	84,19	324,67	27,03	435,88	548,52
4.2	SINAPI	101875	Caixa de Proteção (CA) em aço galvanizado- sobrepor- 300x400x200mm- Fornecimento e instalação	un	1,00	352,26	25,16	2,21	379,63	352,26	25,16	2,21	379,63	477,73
4.3	SINAPI	101894	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 100A - fornecimento e instalação.	un	1,00	135,35	37,01	3,20	175,56	135,35	37,01	3,20	175,56	220,93
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- 4.1	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- 4.2	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										29.911,53	37.640,75
5.1			Cabo unipolar CA										7.368,55	9.272,60
5.1.1	ORSE	9968	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 450/750V 35 mm²- azul claro - fornecimento e instalação	m	5,00	43,53	7,44	0,01	50,98	217,65	37,20	0,05	254,90	320,77
5.1.2	ORSE	9968	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 450/750V 35 mm²- branco - fornecimento e instalação	m	5,00	43,53	7,44	0,01	50,98	217,65	37,20	0,05	254,90	320,77
5.1.3	ORSE	9968	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 450/750V 35 mm²- preto - fornecimento e instalação	m	5,00	43,53	7,44	0,01	50,98	217,65	37,20	0,05	254,90	320,77
5.1.4	ORSE	9968	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 450/750V 35 mm²- vermelho - fornecimento e instalação	m	5,00	43,53	7,44	0,01	50,98	217,65	37,20	0,05	254,90	320,77
5.1.5	SINAPI	91934	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 450/750V 25 mm²- verde-amarelo - fornecimento e instalação	m	5,00	22,80	0,55	0,04	23,39	114,00	2,75	0,20	116,95	147,17
5.1.6	SINAPI	92986	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 0,6/1kV 35 mm²- para rede enterrada de distribuição elétrica- azul claro - fornecimento e instalação	m	40,00	34,15	3,28	0,28	37,71	1.366,00	131,20	11,20	1.508,40	1.898,17
5.1.7	SINAPI	92986	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 0,6/1kV 35 mm²- para rede enterrada de distribuição elétrica- branco - fornecimento e instalação	m	40,00	34,15	3,28	0,28	37,71	1.366,00	131,20	11,20	1.508,40	1.898,17
5.1.8	SINAPI	92986	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 0,6/1kV 35 mm²- para rede enterrada de distribuição elétrica- preto - fornecimento e instalação	m	40,00	34,15	3,28	0,28	37,71	1.366,00	131,20	11,20	1.508,40	1.898,17
5.1.9	SINAPI	92986	Cabo unipolar (cobre) Isol. PVC- 0,6/1kV 35 mm²- para rede enterrada de distribuição elétrica- vermelho - fornecimento e instalação	m	40,00	34,15	3,28	0,28	37,71	1.366,00	131,20	11,20	1.508,40	1.898,17
5.1.10	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										1.242,60	1.563,70
5.2.2	SBC	63214	Cabo unipolar Solar (cobre) Isol. XLPE 1,8KV- 6mm²- Preto	m	75,00	5,64	0,84	0,06	6,54	423,00	63,00	4,50	490,50	617,25
5.2.3	SBC	63214	Cabo unipolar Solar (cobre) Isol. XLPE 1,8KV- 6mm²- Verde- Amarelo	m	40,00	5,64	0,84	0,06	6,54	225,60	33,60	2,40	261,60	329,20
5.2.4	SBC	63214	Cabo unipolar Solar (cobre) Isol. XLPE 1,8KV- 6mm²- Vermelho	m	75,00	5,64	0,84	0,06	6,54	423,00	63,00	4,50	490,50	617,25
5.3			Caixa de passagem, conduletes, e ligação de circuito auxiliar da cabine										6.349,33	7.990,01
5.3.1	ORSE	708	Caixa de passagem de sobrepor- Aço pintada 200x200x100 mm- Fornecimento e instalação	un	10,00	34,90	26,28	0,06	61,24	349,00	262,80	0,60	612,40	770,65
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	7,00	400,86	190,50	0,35	591,71	2.806,02	1.333,50	2,45	4.141,97	5.212,26
5.3.3	SETOP	61875	Condulete de alumínio, tipo X, para eletroduto de aço galvanizado (1 1/2") com tampa, aparente - fornecimento e instalação.	un	4,00	41,54	21,74	1,87	65,15	166,16	86,96	7,48	260,60	327,94
5.3.4	SINAPI	104399	Condulete de pvc, tipo Ir, para eletroduto de pvc soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação.	un	6,00	17,49	16,26	1,40	35,15	104,94	97,56	8,40	210,90	265,40
5.3.5	ORSE	4018	Luva PVC rígido roscavel 1.1/2"- Fornecimento	un	2,00	11,66	0,00	0,00	11,66	23,32	0,00	0,00	23,32	29,35
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

5.4			Eletrodutos e acessórios metálicos										14.951,05	18.814,44
5.4.1	ORSE	9036	Eletroduto ferro galvanizado eletrolítico - leve, d= 1 1/2" - Fornecimento e instalação	m	20,00	101,37	13,14	0,03	114,54	2.027,40	262,80	0,60	2.290,80	2.882,75
5.4.2	ORSE	9427	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2" - Fornecimento e instalação	un	23,00	2,73	4,37	0,00	7,10	62,79	100,51	0,00	163,30	205,50
5.4.3	SINAPI	101399	Eletricista com encargos complementares- Execução dos dispositivos solares- (itens 5.4.5 e 5.4.6)	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
5.4.4	ORSE	8539	Escada marinheiro, com degraus em barra redonda de 3/4", guarda-corpo em barra chata de 1 1/2" x 1/4" e patamar(1,05 x 0,95m) em chapa expandida de 1/4"	un	4,00	387,15	98,17	27,12	512,44	1.548,60	392,68	108,48	2.049,76	2.579,42
5.4.5	COTAÇÃO	COT-5.4	Passarela Metalizada em chapa xadrez 2,5 metros	un	5,00	1.564,53	0,00	0,00	1.564,53	7.822,65	0,00	0,00	7.822,65	9.844,04
5.4.6	SINAPI-I	4356	Parafuso fenda galvanizado cabeça de panela 4,8x45mm autoatarrachante	un	22,00	0,21	0,00	0,00	0,21	4,62	0,00	0,00	4,62	5,81
5.4.7	SINAPI	97667	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação	m	35,00	6,74	3,16	0,26	10,16	235,90	110,60	9,10	355,60	447,49
5.4.8	SBC	59698	Abertura e fechamento de rasgos em alvenarias com talhadeira	m	0,50	26,78	11,99	1,10	39,87	13,39	6,00	0,55	19,94	25,09
5.4.9	SINAPI	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m	m³	5,00	25,24	73,50	7,67	106,41	126,20	367,50	38,35	532,05	669,53
5.4.10	SBC	172030	Reaterro manual com material da própria obra	m³	5,00	13,29	38,70	4,04	56,03	66,45	193,50	20,20	280,15	352,54
6			MALHA DE ATERRAMENTO										1.366,88	1.720,10
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	SINAPI-I	863	Cabo de cobre nu-35mm²- Fornecimento (aterramento partes metálicas)	m	10,00	35,71	0,00	0,00	35,71	357,10	0,00	0,00	357,10	449,38
6.5	ORSE	8440	Conector split bolt para cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação	un	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\$	193.667,58

27 De Março De 2024

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
CNPJ: 76.639.384/0001-59

Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
Engenheiro Eletricista e de Seg. do Trabalho
CREA/RS 134651