

Relatório de Material e Mão-de-obra(Sintético)

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

OBRA IMPLANTAÇÃO USINA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO ELEITORAL DE CASSILÂNDIA
LOCA CASSILÂNDIA -MS

BDI: 25,00%
ENCARGOS E LEIS SOCIAIS: 108,46% (Fonte: SINAPI-SP) SIMPLES NACIONAL

ITEM	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$)	PREÇO MAT. (TOT.)(R\$)	PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$)	PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)	PREÇO FINAL (UNIT.)(R\$)	PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	DESCONTO UNITÁRIO (%)	PESO ITEM (%)	VERIFICAÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA														
1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	12,00	1,67	20,04	116,37	1.396,44	118,04	1.416,48	147,54	1.770,48	19,99%	3,17%	OK
SUBTOTAL:						20,04		1.396,44		1.416,48		1.770,48			
2	CARGA E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS														
2.1	CARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00	73,97	73,97	80,99	80,99	154,96	154,96	193,69	193,69	20,00%	0,35%	OK
2.2	DESCARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00	73,97	73,97	80,99	80,99	154,96	154,96	193,69	193,69	20,00%	0,35%	OK
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	SER.CG	TXKM	270,00	1,70	459,00	0,28	75,60	1,98	534,60	2,47	666,90	19,84%	1,19%	OK
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	SER.CG	TXKM	3.591,00	0,69	2.477,79	0,10	359,10	0,79	2.836,89	0,98	3.519,18	19,39%	6,29%	OK
SUBTOTAL:						3.084,73		596,68		3.681,41		4.573,46			
3	ELETRODUTO														
3.1	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	MAT.	UN	10,00	4,15	41,50	0,00	0,00	4,15	41,50	4,15	41,50	0,00%	0,07%	OK
3.2	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	MAT.	UN	10,00	5,83	58,30	0,00	0,00	5,83	58,30	5,83	58,30	0,00%	0,10%	OK
3.3	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	MAT.	UN	12,00	4,38	52,56	0,00	0,00	4,38	52,56	4,38	52,56	0,00%	0,09%	OK
3.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	M	20,00	8,33	166,60	7,70	154,00	16,03	320,60	16,03	320,60	0,00%	0,57%	OK
3.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	M	30,00	13,42	402,60	9,14	274,20	22,56	676,80	22,56	676,80	0,00%	1,21%	OK
3.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	M	12,00	17,26	207,12	10,16	121,92	27,42	329,04	27,42	329,04	0,00%	0,59%	OK
3.7	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	UN	10,00	4,99	49,90	10,16	101,60	15,15	151,50	15,15	151,50	0,00%	0,27%	OK
3.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	UN	3,00	6,40	19,20	11,32	33,96	17,72	53,16	17,72	53,16	0,00%	0,10%	OK
3.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	UN	4,00	9,41	37,64	15,22	60,88	24,63	98,52	24,63	98,52	0,00%	0,18%	OK
3.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	UN	3,00	10,54	31,62	16,94	50,82	27,48	82,44	27,48	82,44	0,00%	0,15%	OK
3.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	3,00	18,45	55,35	5,21	15,63	23,66	70,98	23,66	70,98	0,00%	0,13%	OK
3.12	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SER.CG	M3	3,00	27,00	81,00	66,65	199,95	93,65	280,95	93,65	280,95	0,00%	0,50%	OK

ITEM	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$)	PREÇO MAT. (TOT.)(R\$)	PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$)	PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)	PREÇO FINAL (UNIT.)(R\$)	PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	DESCONTO UNITÁRIO (%)	PESO ITEM (%)	VERIFICAÇÃO
3.13	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SER.CG	M3	3,00	16,37	49,11	40,41	121,23	56,78	170,34	56,78	170,34	0,00%	0,30%	OK
3.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SER.CG	M	12,00	8,40	100,80	3,12	37,44	11,52	138,24	11,52	138,24	0,00%	0,25%	OK
3.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA LISA TIPO U (COM ABA OU VIROLA), COM TAMPA DE PARAFUSAR 100X100X3000MM INCLUSO CONEXÕES E FIXAÇÃO	SER.CG	UN	4,00	107,40	429,60	37,14	148,56	144,54	578,16	381,78	1.527,12	62,14%	2,73%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					1.782,90			1.320,19		3.103,09		4.052,05			
4	FIAÇÃO														
4.1	CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² INSTALADO EM ELETRODUTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SER.CG	M	260,00	8,21	2.134,60	3,71	964,60	11,19	2.909,40	13,98	3.634,80	19,96%	6,50%	OK
4.2	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SER.CG	M	50,00	6,40	320,00	0,14	7,00	6,54	327,00	11,20	560,00	41,61%	1,00%	Possível inexecuibilidade
4.3	CABO DE COBRE ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SER.CG	M	10,00	14,02	140,20	0,28	2,80	14,30	143,00	17,87	178,70	19,98%	0,32%	OK
4.4	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SER.CG	M	40,00	18,00	720,00	0,44	17,60	18,44	737,60	27,75	1.110,00	33,55%	1,99%	Possível inexecuibilidade
4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SER.CG	M	50,00	5,00	250,00	2,37	118,50	7,37	368,50	10,39	519,50	29,07%	0,93%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					3.564,80			1.110,50		4.485,50		6.003,00			
5	ATERRAMENTO, CAIXAS E CONECTORES														
5.1	CONECTOR PERFURANTE (D16-120)(P4-35)	MAT.	UN	5,00	21,84	109,20	0,00	0,00	21,84	109,20	21,84	109,20	0,00%	0,20%	OK
5.2	CONECTOR MC4 SOLAR PAR MACHO-FEMEA	MAT.	UN	12,00	18,39	220,68	0,00	0,00	18,39	220,68	18,39	220,68	0,00%	0,39%	OK
5.3	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.	SER.CG	M2	1,50	103,38	155,07	3,31	4,97	106,69	160,04	106,69	160,04	0,00%	0,29%	OK
5.4	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	40,00	2,03	81,20	0,00	0,00	2,03	81,20	2,03	81,20	0,00%	0,15%	OK
5.5	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	20,00	2,19	43,80	0,00	0,00	2,19	43,80	2,19	43,80	0,00%	0,08%	OK
5.6	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	1,00	2,59	2,59	0,00	0,00	2,59	2,59	2,59	2,59	0,00%	0,00%	OK
5.7	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	MAT.	UN	4,00	3,59	14,36	0,00	0,00	3,59	14,36	3,59	14,36	0,00%	0,03%	OK
5.8	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSA, DIMENSOES 200 X 200 X *100* MM	MAT.	UN	1,00	95,61	95,61	0,00	0,00	95,61	95,61	95,61	95,61	0,00%	0,17%	OK
5.9	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	SER.CG	M	3,00	9,69	29,07	31,54	94,62	41,23	123,69	41,23	123,69	0,00%	0,22%	OK
5.10	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SER.CG	UN	4,00	45,03	180,12	32,47	129,88	77,50	310,00	77,50	310,00	0,00%	0,55%	OK
5.11	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SER.CG	UN	6,00	30,03	180,18	28,92	173,52	58,95	353,70	58,95	353,70	0,00%	0,63%	OK
5.12	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SER.CG	M	6,00	30,34	182,04	11,78	70,68	42,12	252,72	42,12	252,72	0,00%	0,45%	OK
5.13	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SER.CG	UN	3,00	90,33	270,99	11,74	35,22	102,07	306,21	102,07	306,21	0,00%	0,55%	OK
5.14	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SER.CG	UN	2,00	150,72	301,44	21,93	43,86	172,65	345,30	172,65	345,30	0,00%	0,62%	OK
5.15	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	SER.CG	UN	1,00	64,14	64,14	6,37	6,37	70,51	70,51	70,51	70,51	0,00%	0,13%	OK

ITEM	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$)	PREÇO MAT. (TOT.)(R\$)	PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$)	PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)	PREÇO FINAL (UNIT.)(R\$)	PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	DESCONTO UNITÁRIO (%)	PESO ITEM (%)	VERIFICAÇÃO
SUBTOTAL:					1.930,49		559,12		2.489,61		2.489,61				
6	QUADROS E INVERSORES														
6.1	INSTALAÇÃO DE INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 15kWP, CONFIGURAÇÃO DA REDE E MONITORAMENTO.	SER.CG	UN	2,00	101,16	202,32	402,81	805,62	503,97	1.007,94	529,26	1.058,52	4,78%	1,89%	OK
6.2	STRING BOX CC PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SER.CG	UN	2,00	1.309,00	2.618,00	144,12	288,24	1.453,12	2.906,24	1.816,11	3.632,22	19,99%	6,50%	OK
6.3	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MONTAGEM CONFORME PROJETO DE CAIXA DE COMANDO 600X500X200MM(QUADRO CA).	SER.CG	UN	1,00	525,00	525,00	196,80	196,80	721,80	721,80	1.603,13	1.603,13	54,98%	2,87%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					3.345,32		1.290,66		4.635,98		6.293,87				
7	PAINÉIS E ESTRUTURA DE FIXAÇÃO														
7.1	INSTALAÇÃO PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO EM ESTRUTURA OU TELHA METÁLICA.	SER.CG	UN	78,00	4,00	312,00	10,62	828,36	14,62	1.140,36	30,23	2.357,94	51,64%	4,22%	Possível inexecuibilidade
7.2	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES, INCLUSO TRILHO, EMENDA E FIXADORES DE PERFIL.	SER.CG	UN	36,00	16,70	601,20	50,78	1.828,08	67,48	2.429,28	84,34	3.036,24	19,99%	5,43%	OK
7.3	ESTRUTURA FIXAÇÃO PAINEL SOLAR NO SOLO ROMAGNOLE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSO PILASTRAS, LONGARINAS E FIXADORES, 4,80M INCLINAÇÃO 5 A 30 GRAUS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSO FUNDAÇÃO.	SER.CG	UN	11,00	1.466,50	16.131,50	216,20	2.378,20	1.682,70	18.509,70	2.299,44	25.293,84	26,82%	45,24%	Possível inexecuibilidade
7.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA INDICATIVA DE RISCO DEVIDO GERAÇÃO PRÓPRIA DE ENERGIA 25X18 CM	SER.CG	UN	1,00	25,27	25,27	3,32	3,32	28,59	28,59	37,01	37,01	22,75%	0,07%	OK
SUBTOTAL:					17.069,97		5.037,96		22.107,93		30.725,03				
TOTAL GERAL:					30.798,25		11.311,55		41.920,00		55.907,50	25,02%			

7 Possível inexecuibilidade
0 Preço Item acima do orçamento de referência