

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

## ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

OBRAS: IMPLANTAÇÃO USINA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO ELEITORAL DE CASSILÂNDIA  
 LOCAL: CASSILÂNDIA -MS

BDI: 25%  
 ENCARGOS E LEIS SOCIAIS: 31,3%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	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	
			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>															
1.1	91677U	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	12,00			74,91	898,90	74,90	898,90	147,54	1.770,48	49,23%	3,17%	Possível inexecuibilidade	
							<b>SUBTOTAL:</b>	<b>0,00</b>				<b>898,90</b>		<b>898,90</b>				
			<b>CARGA E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS</b>															
2.1	030112/AGETOP CIVIL	AGETOP	CARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS ( INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00	73,73	73,73	24,27	24,27	98,00	98,00	193,69	193,69	49,40%	0,35%	Possível inexecuibilidade	
2.2	030113/AGETOP CIVIL	AGETOP	DESCARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS ( INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00	73,73	73,73	24,27	24,27	98,00	98,00	193,69	193,69	49,40%	0,35%	Possível inexecuibilidade	
2.3	100947U	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	SER.CG	TXKM	270,00	0,94	254,88	0,31	83,92	1,25	338,80	2,47	666,90	49,20%	1,19%	Possível inexecuibilidade	
2.4	100948U	SINAPI	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	0,37	1.346,02	0,12	443,18	0,50	1.789,20	0,98	3.519,18	49,16%	6,29%	Possível inexecuibilidade	
							<b>SUBTOTAL:</b>	<b>1.748,35</b>		<b>575,65</b>		<b>2.324,00</b>		<b>4.573,46</b>				
			<b>ELETRODUTO</b>															
3.1	2483	SINAPI	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	MAT.	UN	10,00	9,84	98,36			9,84	98,36	4,15	41,50	-137,02%	0,07%	ACIMA REF.	
3.2	2526	SINAPI	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	MAT.	UN	10,00	9,84	98,36			9,84	98,36	5,83	58,30	-68,72%	0,10%	ACIMA REF.	
3.3	393	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	MAT.	UN	12,00	74,90	898,80			74,90	898,80	4,38	52,56	-1610,05%	0,09%	ACIMA REF.	
3.4	91860U	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL 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	6,11	122,17	2,01	40,23	8,12	162,40	16,03	320,60	49,34%	0,57%	Possível inexecuibilidade	
3.5	91872U	SINAPI	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	8,64	259,09	2,84	85,31	11,48	344,40	22,56	676,80	49,11%	1,21%	Possível inexecuibilidade	
3.6	91873U	SINAPI	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	10,53	126,39	3,47	41,61	14,00	168,00	27,42	329,04	48,94%	0,59%	Possível inexecuibilidade	
3.7	91885U	SINAPI	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	5,69	56,87	1,87	18,73	7,56	75,60	15,15	151,50	50,10%	0,27%	Possível inexecuibilidade	
3.8	91886U	SINAPI	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	7,02	21,06	2,31	6,94	9,33	28,00	17,72	53,16	47,33%	0,10%	Possível inexecuibilidade	
3.9	91917U	SINAPI	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	9,48	37,92	3,12	12,48	12,60	50,40	24,63	98,52	48,84%	0,18%	Possível inexecuibilidade	
3.10	91920U	SINAPI	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	10,53	31,60	3,47	10,40	14,00	42,00	27,48	82,44	49,05%	0,15%	Possível inexecuibilidade	
3.11	93008U	SINAPI	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	9,13	27,38	3,01	9,02	12,13	36,40	23,66	70,98	48,72%	0,13%	Possível inexecuibilidade	
3.12	93358U	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SER.CG	M3	3,00	35,81	107,43	11,79	35,37	47,60	142,80	93,65	280,95	49,17%	0,50%	Possível inexecuibilidade	
3.13	96995U	SINAPI	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	SER.CG	M3	3,00	21,77	65,30	7,17	21,50	28,93	86,80	56,78	170,34	49,04%	0,30%	Possível inexecuibilidade	
3.14	97667U	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL 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	4,39	52,66	1,44	17,34	5,83	70,00	11,52	138,24	49,36%	0,25%	Possível inexecuibilidade	

ITEM	CÓDIGO	BANCO	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
3.15	COMP 0001	PRÓPRIA	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	145,87	583,48	48,03	192,12	193,90	775,60	381,78	1.527,12	49,21%	2,73%	Possível inexecuibilidade
							<b>SUBTOTAL:</b>	<b>2.586,88</b>		<b>491,04</b>		<b>3.077,92</b>		<b>4.052,05</b>			
<b>4</b>			<b>FIACAÇÃO</b>														
4.1	02.INHI.ESOL.008/01	SINAPI ALTERADO	CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² INSTALADO EM ELETRODUTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	260,00	0,08	21,06	0,03	6,94	0,11	28,00	13,98	3.634,80	99,23%	6,50%	Possível inexecuibilidade
4.2	101885U	SINAPI	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	4,26	212,75	1,40	70,05	5,66	282,80	11,20	560,00	49,50%	1,00%	Possível inexecuibilidade
4.3	101887U	SINAPI	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	6,74	67,41	2,22	22,19	8,96	89,60	17,87	178,70	49,86%	0,32%	Possível inexecuibilidade
4.4	101889U	SINAPI	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	10,58	423,39	3,49	139,41	14,07	562,80	27,75	1.110,00	49,30%	1,99%	Possível inexecuibilidade
4.5	91930U	SINAPI	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	3,96	198,01	1,30	65,19	5,26	263,20	10,39	519,50	49,34%	0,93%	Possível inexecuibilidade
							<b>SUBTOTAL:</b>	<b>922,62</b>		<b>303,78</b>		<b>1.226,40</b>		<b>6.003,00</b>			
<b>5</b>			<b>ATERRAMENTO, CAIXAS E CONECTORES</b>														
5.1	1138	SINAPI	CONECTOR PERFURANTE (D16-120)(P4-35)	MAT.	UN	5,00	19,86	99,29			19,86	99,29	21,84	109,20	9,08%	0,20%	OK
5.2	3344	COTAÇÃO	CONECTOR MC4 SOLAR PAR MACHO-FEMEA	MAT.	UN	12,00	15,87	190,40			15,87	190,40	18,39	220,68	13,72%	0,39%	OK
5.3	101747U	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.	SER.CG	M2	1,50	40,72	61,09	13,41	20,11	54,13	81,20	106,69	160,04	49,26%	0,29%	Possível inexecuibilidade
5.4	1573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	40,00	2,46	98,36			2,46	98,36	2,03	81,20	-21,14%	0,15%	ACIMA REF.
5.5	1574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	20,00	4,92	98,36			4,92	98,36	2,19	43,80	-124,58%	0,08%	ACIMA REF.
5.6	1575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	1,00	98,36	98,36			98,36	98,36	2,59	2,59	-3697,84%	0,00%	ACIMA REF.
5.7	1576	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	MAT.	UN	4,00	24,82	99,29			24,82	99,29	3,59	14,36	-591,42%	0,03%	ACIMA REF.
5.8	43098	SINAPI	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	33,60	33,60			33,60	33,60	95,61	95,61	64,86%	0,17%	Possível inexecuibilidade
5.9	90446U	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	SER.CG	M	3,00	15,45	46,34	5,09	15,26	20,53	61,60	41,23	123,69	50,20%	0,22%	Possível inexecuibilidade
5.10	95803U	SINAPI	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	29,33	117,33	9,66	38,63	38,99	155,96	77,50	310,00	49,69%	0,55%	Possível inexecuibilidade
5.11	95818U	SINAPI	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	22,36	134,18	7,36	44,18	29,73	178,36	58,95	353,70	49,57%	0,63%	Possível inexecuibilidade
5.12	96971U	SINAPI	CORDALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	SER.CG	M	6,00	16,15	96,90	5,32	31,90	21,47	128,80	42,12	252,72	49,03%	0,45%	Possível inexecuibilidade
5.13	96985U	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	SER.CG	UN	3,00	38,62	115,85	12,72	38,15	51,33	154,00	102,07	306,21	49,71%	0,55%	Possível inexecuibilidade
5.14	97881U	SINAPI	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	66,35	132,71	21,85	43,69	88,20	176,40	172,65	345,30	48,91%	0,62%	Possível inexecuibilidade
5.15	98111U	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	SER.CG	UN	1,00	29,49	29,49	9,71	9,71	39,20	39,20	70,51	70,51	44,41%	0,13%	Possível inexecuibilidade
							<b>SUBTOTAL:</b>	<b>1.451,54</b>		<b>241,64</b>		<b>1.693,18</b>		<b>2.489,61</b>			
<b>6</b>			<b>QUADROS E INVERSORES</b>														
6.1	COMP 0002	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 15kWp, CONFIGURAÇÃO DA REDE E MONITORAMENTO.	SER.CG	UN	2,00	202,22	404,44	66,58	133,16	268,80	537,60	529,26	1.058,52	49,21%	1,89%	Possível inexecuibilidade
6.2	COMP 0005	PRÓPRIA	STRING BOX CC PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	UN	2,00	693,02	1.386,04	228,18	456,36	921,20	1.842,40	1.816,11	3.632,22	49,28%	6,50%	Possível inexecuibilidade
6.3	COMP 0013	PRÓPRIA	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MONTAGEM CONFORME PROJETO DE CAIXA DE COMANDO 600X500X200MM(QUADRO CA).	SER.CG	UN	1,00	610,87	610,87	201,13	201,13	812,00	812,00	1.603,13	1.603,13	49,35%	2,87%	Possível inexecuibilidade

ITEM	CÓDIGO	BANCO	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
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>2.401,34</b>			<b>790,66</b>		<b>3.192,00</b>		<b>6.293,87</b>			
<b>7</b>			<b>PAINÉIS E ESTRUTURA DE FIXAÇÃO</b>														
7.1	COMP 0010	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO EM ESTRUTURA OU TELHA METÁLICA.	SER.CG	UN	78,00	11,53	899,45	3,80	296,15	15,33	<b>1.195,60</b>	30,23	2.357,94	49,29%	4,22%	Possível inexecuibilidade
7.2	COMP 0012	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES, INCLUSO TRILHO, EMENDA E FIXADORES DE PERFIL.	SER.CG	UN	36,00	32,18	1.158,54	10,60	381,46	42,78	<b>1.540,00</b>	84,34	3.036,24	49,28%	5,43%	Possível inexecuibilidade
7.3	COMP 0014	PRÓPRIA	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	877,62	9.653,81	288,96	3.178,59	1.166,58	<b>12.832,40</b>	2.299,44	25.293,84	49,27%	45,24%	Possível inexecuibilidade
7.4	COMP 0018	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA INDICATIVA DE RISCO DEVIDO GERAÇÃO PRÓPRIA DE ENERGIA 25X18 CM	SER.CG	UN	1,00	14,75	14,75	4,85	4,85	19,60	<b>19,60</b>	37,01	37,01	47,04%	0,07%	Possível inexecuibilidade
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>11.726,55</b>			<b>3.861,05</b>		<b>15.587,60</b>		<b>30.725,03</b>			
<b>TOTAL GERAL:</b>							<b>20.837,28</b>			<b>7.162,72</b>		<b>28.000,00</b>		<b>55.907,50</b>			

DESCONTO TOTAL:	49,92%
-----------------	--------