

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

**OBRA:** IMPLANTAÇÃO USINA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO ELEITORAL DE CASSILÂNDIA  
**LOCAL :** CASSILÂNDIA -MS

**BDI:**  
**ENCARGOS E LEIS SOCIAIS:**

**Orcamento de Referência**

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\$)	PREÇO FINAL (UNIT.)(R\$)	desconto	representatividade do item	
<b>1</b> <b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>																
1.1	91677U	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	12,00			74,90	898,90	74,90	<b>898,90</b>	1770,48	49,23%	3,17%	
							<b>SUBTOTAL:</b>	<b>0,00</b>		<b>898,90</b>		<b>898,90</b>				
<b>2</b> <b>CARGA E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS</b>																
2.1	030112/AGETO P-CIVIL	AGETOP	CARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS ( INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00			98,00	98,00	98,00	<b>98,00</b>	193,69	49,40%	0,35%	
2.2	030113/AGETO P-CIVIL	AGETOP	DESCARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS ( INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00			98,00	98,00	98,00	<b>98,00</b>	193,69	49,40%	0,35%	
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			1,25	338,80	1,25	<b>338,80</b>	666,9	49,20%	1,19%	
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			0,50	1.789,20	0,50	<b>1.789,20</b>	3519,18	49,16%	6,29%	
<b>SUBTOTAL:</b>							<b>0,00</b>			<b>2.324,00</b>		<b>2.324,00</b>				
<b>3</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	<b>98,36</b>	41,5	-137,01%	0,07%
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	<b>98,36</b>	58,3	-68,71%	0,10%
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	<b>898,80</b>	52,56	-1610,05%	0,09%
3.4	91860U	SINAPI	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			8,12	162,40	8,12	<b>162,40</b>	320,6	49,34%	0,57%	
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			11,48	344,40	11,48	<b>344,40</b>	676,8	49,11%	1,21%	
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			14,00	168,00	14,00	<b>168,00</b>	329,04	48,94%	0,59%	
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			7,56	75,60	7,56	<b>75,60</b>	151,5	50,10%	0,27%	
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			9,33	28,00	9,33	<b>28,00</b>	53,16	47,33%	0,10%	
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			12,60	50,40	12,60	<b>50,40</b>	98,52	48,84%	0,18%	

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\$)	PREÇO FINAL (UNIT.)(R\$)	desconto	representatividade do item
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			14,00	42,00	14,00	42,00	82,44	49,05%	0,15%
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			12,13	36,40	12,13	36,40	70,98	48,72%	0,13%
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			47,60	142,80	47,60	142,80	280,95	49,17%	0,50%
3.13	96995U	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	SER.CG	M3	3,00			28,93	86,80	28,93	86,80	170,34	49,04%	0,30%
3.14	97667U	SINAPI	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			5,83	70,00	5,83	70,00	138,24	49,36%	0,25%
3.15	COMP 0001	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA LISA TIPO U (COMABA OU VIROLA), COM TAMPA DE PARAFUSAR 100X100X3000MM INCLUSO CONEXÕES E FIXAÇÃO	SER.CG	UN	4,00			193,90	775,60	193,90	775,60	1527,12	49,21%	2,73%
<b>SUBTOTAL :</b>							<b>1.095,52</b>			<b>1.982,40</b>		<b>3.077,92</b>			
<b>4</b>			<b>FIADA</b>												
4.1	02.INHI.ESOL.00 8/01	SINAPI ALTERAD	CABO FOTOVOLTAICO 6 MM <sup>2</sup> INSTALADO EM ELETRODUTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	260,00			0,11	28,00	0,11	28,00	3634,8	99,23%	6,50%
4.2	101885U	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILEDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SER.CG	M	50,00			5,66	282,80	5,66	282,80	560	49,50%	1,00%
4.3	101887U	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILEDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SER.CG	M	10,00			8,96	89,60	8,96	89,60	178,7	49,86%	0,32%
4.4	101889U	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILEDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SER.CG	M	40,00			14,07	562,80	14,07	562,80	1110	49,30%	1,99%
4.5	91930U	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	M	50,00			5,26	263,20	5,26	263,20	519,5	49,34%	0,93%
<b>SUBTOTAL :</b>							<b>0,00</b>			<b>1.226,40</b>		<b>1.226,40</b>			
<b>5</b>			<b>ATERMAMENTO, CAIXAS E CONECTORES</b>												
5.1	1138	SINAPI	CONECTOR PERFORANTE (D16-120)(P4-35)	MAT.	UN	5,00	19,86	99,29			19,86	99,29	109,2	9,08%	0,20%
5.2	3344	COTAÇÃO	CONECTOR MC4 SOLAR PAR MACHO-FEMEA	MAT.	UN	12,00	15,87	190,40			15,87	190,40	220,68	13,72%	0,39%
5.3	101747U	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.	SER.CG	M2	1,50			54,13	81,20	54,13	81,20	160,04	49,26%	0,29%
5.4	1573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM <sup>2</sup> , 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	40,00	2,46	98,36			2,46	98,36	81,2	-21,13%	0,15%
5.5	1574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM <sup>2</sup> , 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	20,00	4,92	98,36			4,92	98,36	43,8	-124,57%	0,08%
5.6	1575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM <sup>2</sup> , 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	1,00	98,36	98,36			98,36	98,36	2,59	-3697,68%	0,00%
5.7	1576	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM <sup>2</sup> , 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	MAT.	UN	4,00	24,82	99,29			24,82	99,29	14,36	-591,43%	0,03%
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	64,86%	0,17%

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\$)	PREÇO FINAL (UNIT.)(R\$)	desconto	representatividade do item
5.9	90446U	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAiores QUE 75 MM. AF_05/2015	SER.CG	M	3,00			20,53	61,60	20,53	<b>61,60</b>	123,69	50,20%	0,22%
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			38,99	155,96	38,99	<b>155,96</b>	310	49,69%	0,55%
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			29,73	178,36	29,73	<b>178,36</b>	353,7	49,57%	0,63%
5.12	96971U	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SER.CG	M	6,00			21,47	128,80	21,47	<b>128,80</b>	252,72	49,03%	0,45%
5.13	96985U	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SER.CG	UN	3,00			51,33	154,00	51,33	<b>154,00</b>	306,21	49,71%	0,55%
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			88,20	176,40	88,20	<b>176,40</b>	345,3	48,91%	0,62%
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			39,20	39,20	39,20	<b>39,20</b>	70,51	44,41%	0,13%
<b>SUBTOTAL :</b>							<b>717,66</b>			<b>975,52</b>		<b>1.693,18</b>			
6			<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			268,80	537,60	268,80	<b>537,60</b>	1058,52	49,21%	1,89%
6.2	COMP 0005	PRÓPRIA	STRING BOX CC PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SER.CG	UN	2,00			921,20	1.842,40	921,20	<b>1.842,40</b>	3632,22	49,28%	6,50%
6.3	COMP 0013	PRÓPRIA	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MONTAGEM CONFORME PROJETO DE CAIXA DE COMANDO 600X500X200MM(QUADRO CA).	SER.CG	UN	1,00			812,00	812,00	812,00	<b>812,00</b>	1603,13	49,35%	2,87%
<b>SUBTOTAL :</b>							<b>0,00</b>			<b>3.192,00</b>		<b>3.192,00</b>			
7			<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			15,33	1.195,60	15,33	<b>1.195,60</b>	2357,94	49,29%	4,22%
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			42,78	1.540,00	42,78	<b>1.540,00</b>	3036,24	49,28%	5,43%
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 FUNDÃO.	SER.CG	UN	11,00			1.166,58	12.832,40	1.166,58	<b>12.832,40</b>	25293,84	49,27%	45,24%
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			19,60	19,60	19,60	<b>19,60</b>	37,01	47,04%	0,07%
<b>SUBTOTAL :</b>							<b>0,00</b>			<b>15.587,60</b>		<b>15.587,60</b>			
<b>ERAL:</b>							<b>1.813,18</b>			<b>26.186,82</b>		<b>28.000,00</b>	<b>55907,5</b>	49,92%	100,00%