

Material e Mão-de-obra(Sintético) - ICTUS SOLUÇÕES EM ENERGIA LTDA											ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA				
OBRA IMPLANTAÇÃO USINA FOTOVOLTAICA CARTÓRIO ELEITORAL DE CORUMBÁ LOCA CORUMBÁ -MS															
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	16,00	1,32	21,14	79,55	1.272,86	80,87	1.293,92	147,54	2.360,64	45,19%	2,93%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:						21,14		1.272,86		1.293,92		2.360,64		2,93%	
2	CARGA E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS														
2.1	CARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	2,00	50,69	101,38	55,48	110,96	106,17	212,34	193,69	387,38	45,19%	0,48%	Possível inexecuibilidade
2.2	DESCARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)	SER.CG	UN	1,00	50,69	50,69	55,48	55,48	106,17	106,17	193,69	193,69	45,19%	0,24%	Possível inexecuibilidade
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SER.CG	TXKM	270,00	1,19	321,30	0,16	43,20	1,35	364,50	2,47	666,90	45,34%	0,83%	Possível inexecuibilidade
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	3.618,00	0,47	1.700,46	0,07	253,26	0,54	1.953,72	0,98	3.545,64	44,90%	4,41%	Possível inexecuibilidade
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SER.CG	TXKM	100,00	0,91	91,00	0,10	10,00	1,01	101,00	1,84	184,00	45,11%	0,23%	Possível inexecuibilidade
2.6	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M.AF_05/2018	SER.CG	UN	3,00	340,66	1.021,98	169,75	509,25	510,41	1.531,23	931,14	2.793,42	45,18%	3,47%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:						3.286,81		982,15		4.268,96		7.771,03			
3	ELETRODUTO														
3.1	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	MAT.	UN	11,00	2,27	25,02	0,00	0,00	2,27	24,97	4,15	45,65	45,30%	0,06%	Possível inexecuibilidade
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	3,20	31,96	0,00	0,00	3,20	32,00	5,83	58,30	45,11%	0,07%	Possível inexecuibilidade
3.3	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXACAO	MAT.	UN	10,00	3,72	37,22	0,00	0,00	3,72	37,20	6,79	67,90	45,21%	0,08%	Possível inexecuibilidade
3.4	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	MAT.	UN	10,00	2,40	24,01	0,00	0,00	2,40	24,00	4,38	43,80	45,21%	0,05%	Possível inexecuibilidade
3.5	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	30,00	4,57	136,98	4,22	126,62	8,79	263,70	16,03	480,90	45,17%	0,60%	Possível inexecuibilidade
3.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SER.CG	M	40,00	7,36	294,25	5,01	200,41	12,37	494,80	22,56	902,40	45,17%	1,12%	Possível inexecuibilidade
3.7	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	90,00	9,46	851,50	5,57	501,23	15,03	1.352,70	27,42	2.467,80	45,19%	3,07%	Possível inexecuibilidade
3.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SER.CG	UN	35,00	2,74	95,74	5,57	194,92	8,30	290,50	15,15	530,25	45,21%	0,66%	Possível inexecuibilidade
3.9	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	8,00	3,51	28,07	6,21	49,64	9,71	77,68	17,72	141,76	45,20%	0,18%	Possível inexecuibilidade

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
3.10	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	9,00	5,16	46,42	8,34	75,09	13,50	121,50	24,63	221,67	45,19%	0,28%	Possível inexecuibilidade
3.11	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	4,00	5,78	23,11	9,29	37,14	15,06	60,24	27,48	109,92	45,20%	0,14%	Possível inexecuibilidade
3.12	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	21,00	28,97	608,37	4,35	91,28	33,32	699,72	60,78	1.276,38	45,18%	1,59%	Possível inexecuibilidade
3.13	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	UN	2,00	18,86	37,72	13,05	26,09	31,91	63,82	58,21	116,42	45,18%	0,14%	Possível inexecuibilidade
3.14	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SER.CG	M3	4,00	14,80	59,20	36,53	146,14	51,33	205,32	93,65	374,60	45,19%	0,47%	Possível inexecuibilidade
3.15	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	SER.CG	M3	4,00	8,97	35,89	22,15	88,60	31,12	124,48	56,78	227,12	45,19%	0,28%	Possível inexecuibilidade
3.16	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	20,00	9,38	187,58	3,84	76,85	13,22	264,40	24,12	482,40	45,19%	0,60%	Possível inexecuibilidade
3.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA LISA TIPO U (COM ABA OU VIROLA), COM TAMPA DE PARAFUSAR 100X100X3000MM INCLUSO CONEXÕES E FIXAÇÃO	SER.CG	UN	6,00	183,83	1.102,97	25,45	152,67	209,27	1.255,62	381,78	2.290,68	45,19%	2,85%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					3.626,01		1.766,68		5.392,65		9.837,95				
4	FIAÇÃO														
4.1	CABO FOTOVOLTAICO 6 MM² INSTALADO EM ELETRODUTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	760,00	5,63	4.278,45	2,03	1.545,57	7,66	5.821,60	13,98	10.624,80	45,21%	13,21%	Possível inexecuibilidade
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	100,00	6,04	604,07	0,10	9,87	6,14	614,00	11,20	1.120,00	45,18%	1,39%	Possível inexecuibilidade
4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SER.CG	M	80,00	4,40	351,70	1,30	103,93	5,70	456,00	10,39	831,20	45,14%	1,03%	Possível inexecuibilidade
4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	80,00	31,21	2.496,51	2,11	168,83	33,32	2.665,60	60,78	4.862,40	45,18%	6,04%	Possível inexecuibilidade
4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	SER.CG	M	120,00	56,45	6.774,52	3,12	374,94	59,58	7.149,60	108,69	13.042,80	45,18%	16,21%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					14.505,25		2.203,14		16.706,80		30.481,20				
5	ATERRAMENTO, CAIXAS E CONECTORES														
5.1	CONECTOR MC4 SOLAR PAR MACHO-FEMEA	MAT.	UN	13,00	10,08	131,05	0,00	0,00	10,08	131,04	18,39	239,07	45,19%	0,30%	Possível inexecuibilidade
5.2	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF 09/2020	SER.CG	M2	7,50	56,67	425,01	1,81	13,61	58,48	438,60	106,69	800,18	45,19%	0,99%	Possível inexecuibilidade
5.3	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	MAT.	UN	5,00	23,02	115,08	0,00	0,00	23,02	115,10	41,99	209,95	45,18%	0,26%	Possível inexecuibilidade
5.4	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	65,00	1,11	72,33	0,00	0,00	1,11	72,15	2,03	131,95	45,32%	0,16%	Possível inexecuibilidade
5.5	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	MAT.	UN	40,00	1,20	48,02	0,00	0,00	1,20	48,00	2,19	87,60	45,21%	0,11%	Possível inexecuibilidade
5.6	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	MAT.	UN	2,00	3,85	7,71	0,00	0,00	3,85	7,70	7,03	14,06	45,23%	0,02%	Possível inexecuibilidade
5.7	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	MAT.	UN	3,00	5,91	17,73	0,00	0,00	5,91	17,73	10,78	32,34	45,18%	0,04%	Possível inexecuibilidade

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
5.8	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	SER.CG	M	15,00	5,31	79,67	17,29	259,33	22,60	339,00	41,23	618,45	45,19%	0,77%	Possível inexecuibilidade
5.9	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	10,00	23,98	239,80	17,80	177,99	41,78	417,80	77,50	775,00	46,09%	0,96%	Possível inexecuibilidade
5.10	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	SER.CG	UN	10,00	16,46	164,61	15,85	158,53	32,31	323,10	58,95	589,50	45,19%	0,73%	Possível inexecuibilidade
5.11	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SER.CG	M	6,00	16,63	99,79	6,46	38,74	23,09	138,54	42,12	252,72	45,18%	0,31%	Possível inexecuibilidade
5.12	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SER.CG	UN	3,00	49,51	148,54	6,44	19,31	55,95	167,85	102,07	306,21	45,18%	0,38%	Possível inexecuibilidade
5.13	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SER.CG	UN	3,00	82,62	247,85	12,02	36,06	94,64	283,92	172,65	517,95	45,18%	0,64%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					1.797,19		703,57		2.500,53		4.574,98				
6	QUADROS E INVERSORES														
6.1	INSTALAÇÃO DE INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 15KWP, CONFIGURAÇÃO DA REDE E MONITORAMENTO.	SER.CG	UN	4,00	69,31	277,26	220,80	883,21	290,12	1.160,48	529,26	2.117,04	45,18%	2,63%	Possível inexecuibilidade
6.2	STRING BOX CC PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	SER.CG	UN	4,00	916,51	3.666,03	79,00	316,00	995,51	3.982,04	1.816,11	7.264,44	45,18%	9,03%	Possível inexecuibilidade
6.3	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E MONTAGEM CONFORME PROJETO DE CAIXA DE COMANDO 600X500X200MM(QUADRO CA).	SER.CG	UN	1,00	1.130,78	1.130,78	170,41	170,41	1.301,19	1.301,19	2.373,76	2.373,76	45,18%	2,95%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					5.074,07		1.369,62		6.443,71		11.755,24				
7	PAINÉIS E ESTRUTURA DE FIXAÇÃO														
7.1	INSTALAÇÃO PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO EM ESTRUTURA OU TELHA METÁLICA.	SER.CG	UN	119,00	3,85	458,57	12,72	1.513,34	16,57	1.971,83	30,23	3.597,37	45,19%	4,47%	Possível inexecuibilidade
7.2	INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES, INCLUSO TRILHO, EMENDA E FIXADORES DE PERFIL.	SER.CG	UN	119,00	11,46	1.363,97	34,77	4.137,56	46,23	5.501,37	84,34	10.036,46	45,19%	12,48%	Possível inexecuibilidade
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA INDICATIVA DE RISCO DEVIDO GERAÇÃO PRÓPRIA DE ENERGIA 25X18 CM	SER.CG	UN	1,00	18,01	18,01	2,22	2,22	20,23	20,23	37,01	37,01	45,34%	0,05%	Possível inexecuibilidade
SUBTOTAL:					1.840,55		5.653,12		7.493,43		13.670,84				
TOTAL GERAL:					30.155,98		13.936,94		44.100,00		80.451,88				