

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

RELATÓRIO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA (SINTÉTICO)

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI/DEINFRA

DATA: 12/09/2021

OBRA :	USINA ELÉTRICA FOTOVOLTAICA	TAXAS:	BDI= 29,79%
ORÇAMENTO :	SINTÉTICO – MATERIAL (MAT.) E MÃO DE OBRA (M.O.)		LS=83,96%
LOCAL :	RUA JOSÉ LINO KRETZER, 608 – PRAIA COMPRIDA – SÃO JOSÉ – SC – CEP 88103-310		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	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\$)
1	EXECUÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA [96kWp]								
1.1	Elaboração de projeto elétrico da usina, elaboração de estudo de proteção e entrega da respectiva ART/CREA-SC juntamente com a aprovação junto à CELESC.	Un	1	R\$ 2.250,46	R\$ 2.250,46	R\$ 20.254,15	R\$ 20.254,15	R\$ 22.504,62	R\$ 22.504,62
1.2	Fornecimento de painéis fotovoltaicas e respectivos acessórios, certificados junto ao INMETRO e em conformidade com as normas da CELESC.	CJ	1	R\$ 144.029,54	R\$ 144.029,54	R\$ 36.007,39	R\$ 36.007,39	R\$ 180.036,93	R\$ 180.036,93
1.3	Instalação dos painéis fotovoltaicos na cobertura, com fornecimento de mão de obra, inclusive alterações da subestação (caso necessário), conforme estudo de proteção e projeto elétrico aprovado. Solicitação de desligamento da subestação a cargo da empresa com anuência do fiscal técnico do contrato.	CJ	1	R\$ 56.261,54	R\$ 56.261,54	R\$ 56.261,54	R\$ 56.261,54	R\$ 112.523,08	R\$ 112.523,08
1.4	Solicitação de vistoria junto a CELESC, homologação e ligação do sistema fotovoltaico na rede comercial de energia e treinamento.	Un	1	R\$ 13.502,77	R\$ 13.502,77	R\$ 121.524,93	R\$ 121.524,93	R\$ 135.027,70	R\$ 135.027,70
SUBTOTAL (1):					R\$ 216.044,31		R\$ 234.048,01		R\$ 450.092,32
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS/MATERIAS/AMBIENTES	m²	528,00	2,71	1.430,88	0,21	110,88	2,92	1.541,76
2.2	MATERIAIS E MÃO DE OBRA PARA SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTES DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, CONFORME EXIGÊNCIAS DA NR-18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUINDO SINALIZAÇÕES DE ÁREAS DE RISCO, PROTEÇÕES DE SEGURANÇA, GUARDA CORPO, CORRIMÕES, PROTEÇÕES CONTRA QUEDAS, ACESSIBILIDADE DE PESSOAS E MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.	Cj	1,00	1.273,64	1.273,64	474,95	474,95	1.748,59	1.748,59
SUBTOTAL (2):					R\$ 2.704,52		R\$ 585,83		R\$ 3.290,35
3	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
3.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	60,00	1,52	91,20	123,97	7.438,20	125,49	7.529,40

3.2	TAXA DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) JUNTO AO CREA-SC (EXECUÇÃO CIVIL)	Un	1,00	283,64	283,64	0,00	0,00	283,64	283,64
3.3	TAXA DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) JUNTO AO CREA-SC (PROJETO E EXECUÇÃO USINA FOTOVOLTAICA.)	Un	1,00	283,64	283,64	0,00	0,00	283,64	283,64
3.4	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	40,00	1,52	60,80	118,47	4.738,80	119,99	4.799,60
SUBTOTAL (3):					R\$ 719,28		R\$ 12.177,00		R\$ 12.896,28
4	DEMOLIÇÕES E SERVIÇOS DE REFORÇOS PARA COBERTURA								
4.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE FITA METALICA DO PARARAI0 FIXADO NA COBERTURA COM PARAFUSO COM BORRACHA ISOLANTE - FONECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	300,00	2,17	651,00	15,81	4.743,00	17,98	5.394,00
4.2	ADEQUAÇÃO DE RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 40 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m	450,00	85,64	38.538,00	8,89	4.000,50	94,53	42.538,50
4.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE REFORÇO MEIA TESOURA DE MADEIRA, E SUBSTITUIÇÃO DE RIPAS, CAIBROS, VIGAS, PENDURAS DANIFICADOS COM VÃO DE ATÉ 11 M, UTILIZAR MADEIRA ANGELIN PRIMEIRA QUALIDADE OU SUPERIOR. PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Un	15,00	2.685,30	40.279,50	1.393,09	20.896,35	4.078,39	61.175,85
4.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE AÇO DE 15 MM, PARA LINHA DE VIDA, COM FIXAÇÃO NOS SUPORTES DE ANCORAGEMTENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Un	130,00	51,05	6.636,50	0,09	11,70	51,14	6.648,20
4.5	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	m	127,63	62,32	7.953,90	5,89	751,74	68,21	8.705,64
4.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTOS DE ANCORAGEM PARA INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA, OLHAL EM AÇO INOX E DEVE SUPORTAR CARGA MINIMA DE 1500 KGF	h	22,00	432,10	9.506,20	30,52	671,44	462,62	10.177,64
4.7	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1.260,00	46,35	58.401,00	6,03	7.597,80	52,38	65.998,80
4.8	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO 6MM. TRANSPORTE INCLUSO. AF_12/2017	m²	1.260,00	0,50	630,00	3,06	3.855,60	3,56	4.485,60
SUBTOTAL (4):					R\$ 162.596,10		R\$ 42.528,13		R\$ 205.124,23
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
5.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE. (PAPA ENTULHO)	m³	5,00	34,43	172,15	7,60	38,00	42,03	210,15
5.2	LIMPEZA GERAL DE OBRA E ENTORNO (LOCAIS DE ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, AMBIENTES E CORREDORES UTILIZADOS PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)	m²	1.000,00	0,33	330,00	1,61	1.610,00	1,94	1.940,00
SUBTOTAL (5):					R\$ 502,15		R\$ 1.648,00		R\$ 2.150,15
TOTAL GERAL:					382.566,37		290.986,97		673.553,33