



# MUNICÍPIO DE CARDOSO

## SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

R. Dr. Cenobelino de Barros Serra, 870 – CEP: 15.570-000 – CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (17) 3466-3900 – Fax Ramal 224

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: [secretariaobras@cardoso.sp.gov.br](mailto:secretariaobras@cardoso.sp.gov.br)

Cardoso - Estado de São Paulo

\*\*\*\*\*

### PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: SISTEMA FOTOVOLTAICO

LOCAL: DIVERSOS LOCAIS DO MUNICIPIO

BASE: MERCADO - CPOS 178

Obra: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - Microgeração 74kWp

Local: Complexo Turístico Leandro Trindade da Silveira

Item	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R\$	Valor Total R\$
<b>1.0</b>			<b>Kit Sistema Solar</b>				
1.1	COTAÇÃO		PAINEL SOLAR 370W		200,00		
1.2	COTAÇÃO		INVERSOR 20KW 220V		3,00		
1.3	COTAÇÃO		STRING BOX		6,00		
1.4	COTAÇÃO		CONJ. CONECTOR MC4	CONJ.	48,00	-	R\$ 283.341,91
1.5	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V VERM		380,00		
1.6	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V PTO		380,00		
1.7	COTAÇÃO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA		200,00		
1.8	CPOS	01.06.021	PROJETO E SOLICITAÇÃO DE MICROGERAÇÃO (CONCESSIONÁRIA)	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 289.047,51</b>
<b>2.0</b>			<b>Circuito CA</b>				
2.1	CPOS	37.04.250	Painel de Sobrepor de Proteção AC para Baixa Tensão	UNID.	1,00	R\$ 475,17	R\$ 475,17
2.2	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre 16 mm² - EPR/XLPE 1,0 kV	M	60,00	R\$ 10,14	R\$ 608,40
2.3	CPOS	39.21.100	Cabo de cobre 70 mm² - EPR/XLPE 1,0 kV	M	50,00	R\$ 38,50	R\$ 1.925,00
2.4	CPOS	37.24.044	Dispositivo de Proteção Contra Surto – Classe 2	UNID.	2,00	R\$ 2.520,33	R\$ 5.040,66
2.5	CPOS	37.25.090	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 60 A	UNID.	3,00	R\$ 351,62	R\$ 1.054,86
2.6	CPOS	37.25.110	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 180 A	UNID.	2,00	R\$ 495,52	R\$ 991,04
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 10.095,13</b>
<b>3.0</b>			<b>Eletrocentro e Padrão de Entrada</b>				
3.1	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2200x110x110	KG	209,00	R\$ 14,24	R\$ 2.976,16
3.2	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 4000x110x110	KG	138,24	R\$ 14,24	R\$ 1.968,54
3.3	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2600x110x110	KG	98,84	R\$ 14,24	R\$ 1.407,48
3.4	CPOS	32.09.020	lçamento 150x1000x25 diametro do furo 50	KG	0,36	R\$ 14,24	R\$ 5,13
3.5	CPOS	32.09.020	Cobertura Chapa #12 Lisa 1300x2400 com venezianas	KG	51,80	R\$ 14,24	R\$ 737,63
3.6	CPOS	32.09.020	Teto Chapa #16 ondulada 2600x1300	KG	419,12	R\$ 14,24	R\$ 5.968,27
3.7	CPOS	32.09.020	Piso Chapa#14 lisa 2600x1300	KG	158,18	R\$ 14,24	R\$ 2.252,48
3.8	CPOS	38.06.120	Eletroduto rígido Galvanizado à Fogo 2"	M	9,00	R\$ 69,67	R\$ 627,03
3.9	CPOS	01.06.021	Projeto e adequação de entrada de energia BT até 75KVA	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 21.648,32</b>
<b>4.0</b>			<b>SPDA</b>				
4.1	CPOS	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	m	36,00	R\$ 30,24	R\$ 1.088,64
4.2	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm²	m	120,00	R\$ 18,15	R\$ 2.178,00
4.3	CPOS	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	unid.	6,00	R\$ 11,92	R\$ 71,52
4.4	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	6,00	R\$ 105,80	R\$ 634,80
4.5	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	unid.	6,00	R\$ 6,42	R\$ 38,52
4.6	CPOS	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	6,00	R\$ 23,81	R\$ 142,86
4.7	CPOS	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, de aço galvanizado.	unid.	6,00	R\$ 26,39	R\$ 158,34

4.8	CPOS	42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup> .	unid.	6,00	R\$ 21,47	R\$ 128,82
4.9	CPOS	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm <sup>2</sup> com 4 parafusos	unid.	6,00	R\$ 19,60	R\$ 117,60
4.10	CPOS	38.01.080	Eletróduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios	m	24,00	R\$ 30,70	R\$ 736,80
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 5.295,90</b>
						<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação</b>	<b>R\$ 326.086,86</b>
						<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI (10%)</b>	<b>R\$ 358.695,54</b>

Obra: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - Microgeração 74kWp  
Local: EMEFEI PROFESSORA DIRCE LIBADO DOS SANTOS

Item	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R\$	Valor Total R\$
<b>1.0</b>			<b>Kit Sistema Solar</b>				
1.1	COTAÇÃO		PAINEL SOLAR 370W	CONJ.	200,00	-	R\$ 283.341,91
1.2	COTAÇÃO		INVERSOR 20KW 220V		3,00		
1.3	COTAÇÃO		STRING BOX		6,00		
1.4	COTAÇÃO		CONJ. CONECTOR MC4		48,00		
1.5	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V VERM		380,00		
1.6	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V PTO		380,00		
1.7	COTAÇÃO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA		200,00		
1.8	CPOS	01.06.021	PROJETO E SOLICITAÇÃO DE MICROGERAÇÃO (CONCESSIONÁRIA)	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 289.047,51</b>
<b>2.0</b>			<b>Circuito CA</b>				
2.1	CPOS	37.04.250	Painel de Sobrepor de Proteção AC para Baixa Tensão	UNID.	1,00	R\$ 475,17	R\$ 475,17
2.2	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre 16 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	60,00	R\$ 10,14	R\$ 608,40
2.3	CPOS	39.21.100	Cabo de cobre 70 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	50,00	R\$ 38,50	R\$ 1.925,00
2.4	CPOS	37.24.044	Dispositivo de Proteção Contra Surto – Classe 2	UNID.	2,00	R\$ 2.520,33	R\$ 5.040,66
2.5	CPOS	37.25.090	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 60 A	UNID.	3,00	R\$ 351,62	R\$ 1.054,86
2.6	CPOS	37.25.110	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 180 A	UNID.	2,00	R\$ 495,52	R\$ 991,04
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 10.095,13</b>
<b>3.0</b>			<b>Eletrocentro e Padrão de Entrada</b>				
3.1	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2200x110x110	KG	209,00	R\$ 14,24	R\$ 2.976,16
3.2	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 4000x110x110	KG	138,24	R\$ 14,24	R\$ 1.968,54
3.3	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2600x110x110	KG	98,84	R\$ 14,24	R\$ 1.407,48
3.4	CPOS	32.09.020	lçamento 150x1000x25 diametro do furo 50	KG	0,36	R\$ 14,24	R\$ 5,13
3.5	CPOS	32.09.020	Cobertura Chapa #12 Lisa 1300x2400 com venezianas	KG	51,80	R\$ 14,24	R\$ 737,63
3.6	CPOS	32.09.020	Teto Chapa #16 ondulada 2600x1300	KG	419,12	R\$ 14,24	R\$ 5.968,27
3.7	CPOS	32.09.020	Piso Chapa#14 lisa 2600x1300	KG	158,18	R\$ 14,24	R\$ 2.252,48
3.8	CPOS	38.06.120	Eletróduto rígido Galvanizado à Fogo 2"	M	9,00	R\$ 69,67	R\$ 627,03
3.9	CPOS	01.06.021	Projeto e adequação de entrada de energia BT até 75KVA	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 21.648,32</b>
<b>4.0</b>			<b>SPDA</b>				
4.1	CPOS	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm <sup>2</sup>	m	36,00	R\$ 30,24	R\$ 1.088,64
4.2	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm <sup>2</sup>	m	120,00	R\$ 18,15	R\$ 2.178,00
4.3	CPOS	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	unid.	6,00	R\$ 11,92	R\$ 71,52
4.4	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	6,00	R\$ 105,80	R\$ 634,80
4.5	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8'	unid.	6,00	R\$ 6,42	R\$ 38,52
4.6	CPOS	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	6,00	R\$ 23,81	R\$ 142,86
4.7	CPOS	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, de aço galvanizado.	unid.	6,00	R\$ 26,39	R\$ 158,34
4.8	CPOS	42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup> .	unid.	6,00	R\$ 21,47	R\$ 128,82
4.9	CPOS	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm <sup>2</sup> com 4 parafusos	unid.	6,00	R\$ 19,60	R\$ 117,60
4.10	CPOS	38.01.080	Eletróduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios	m	24,00	R\$ 30,70	R\$ 736,80
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 5.295,90</b>
						<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação</b>	<b>R\$ 326.086,86</b>
						<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI (10%)</b>	<b>R\$ 358.695,54</b>

Obra: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - Microgeração 74kWp  
Local: EMEFEI PROFESSOR LUIZ NUNES

Item	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R\$	Valor Total R\$
<b>1.0</b>			<b>Kit Sistema Solar</b>				
1.1	COTAÇÃO		PAINEL SOLAR 370W		200,00		
1.2	COTAÇÃO		INVERSOR 20KW 220V		3,00		
1.3	COTAÇÃO		STRING BOX		6,00		
1.4	COTAÇÃO		CONJ. CONECTOR MC4	CONJ.	48,00	-	
1.5	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V VERM		380,00		
1.6	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V PTO		380,00		
1.7	COTAÇÃO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA		200,00		
1.8	CPOS	01.06.021	PROJETO E SOLICITAÇÃO DE MICROGERAÇÃO (CONCESSIONÁRIA)	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 289.047,51</b>
<b>2.0</b>			<b>Circuito CA</b>				
2.1	CPOS	37.04.250	Painel de Sobrepor de Proteção AC para Baixa Tensão	UNID.	1,00	R\$ 475,17	R\$ 475,17
2.2	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre 16 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	60,00	R\$ 10,14	R\$ 608,40
2.3	CPOS	39.21.100	Cabo de cobre 70 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	50,00	R\$ 38,50	R\$ 1.925,00
2.4	CPOS	37.24.044	Dispositivo de Proteção Contra Surto – Classe 2	UNID.	2,00	R\$ 2.520,33	R\$ 5.040,66
2.5	CPOS	37.25.090	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 60 A	UNID.	3,00	R\$ 351,62	R\$ 1.054,86
2.6	CPOS	37.25.110	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 180 A	UNID.	1,00	R\$ 495,52	R\$ 495,52
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 9.599,61</b>
<b>3.0</b>			<b>Eletrocentro e Padrão de Entrada</b>				
3.1	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2200x110x110	KG	209,00	R\$ 14,24	R\$ 2.976,16
3.2	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 4000x110x110	KG	138,24	R\$ 14,24	R\$ 1.968,54
3.3	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2600x110x110	KG	98,84	R\$ 14,24	R\$ 1.407,48
3.4	CPOS	32.09.020	lçamento 150x1000x25 diametro do furo 50	KG	0,36	R\$ 14,24	R\$ 5,13
3.5	CPOS	32.09.020	Cobertura Chapa #12 Lisa 1300x2400 com venezianas	KG	51,80	R\$ 14,24	R\$ 737,63
3.6	CPOS	32.09.020	Teto Chapa #16 ondulada 2600x1300	KG	419,12	R\$ 14,24	R\$ 5.968,27
3.7	CPOS	32.09.020	Piso Chapa#14 lisa 2600x1300	KG	158,18	R\$ 14,24	R\$ 2.252,48
3.8	CPOS	38.06.120	Eletroduto rígido Galvanizado à Fogo 2"	M	9,00	R\$ 69,67	R\$ 627,03
3.9	CPOS	01.06.021	Projeto e adequação de entrada de energia BT até 75KVA	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 21.648,32</b>
<b>4.0</b>			<b>SPDA</b>				
4.1	CPOS	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm <sup>2</sup>	m	36,00	R\$ 30,24	R\$ 1.088,64
4.2	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm <sup>2</sup>	m	120,00	R\$ 18,15	R\$ 2.178,00
4.3	CPOS	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	unid.	6,00	R\$ 11,92	R\$ 71,52
4.4	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	6,00	R\$ 105,80	R\$ 634,80
4.5	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	unid.	6,00	R\$ 6,42	R\$ 38,52
4.6	CPOS	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	6,00	R\$ 23,81	R\$ 142,86
4.7	CPOS	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, de aço galvanizado.	unid.	6,00	R\$ 26,39	R\$ 158,34
4.8	CPOS	42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup> .	unid.	6,00	R\$ 21,47	R\$ 128,82
4.9	CPOS	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm <sup>2</sup> com 4 parafusos	unid.	6,00	R\$ 19,60	R\$ 117,60
4.10	CPOS	38.01.080	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4" - com acessórios	m	24,00	R\$ 30,70	R\$ 736,80
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 5.295,90</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação</b>				<b>R\$ 325.591,34</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI (10%)</b>				<b>R\$ 358.150,47</b>

Obra: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - Microgeração 74kWp  
Local: EMEFEI MARIA OLIMPIA GOUVEIA

Item	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R\$	Valor Total R\$
1			<b>Kit Sistema Solar</b>				

1.1	COTAÇÃO		PAINEL SOLAR 370W		200,00		
1.2	COTAÇÃO		INVERSOR 20KW 220V		3,00		
1.4	COTAÇÃO		STRING BOX		6,00		
1.5	COTAÇÃO		CONJ. CONECTOR MC4	CONJ.	48,00	-	R\$ 283.341,91
1.6	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V VERM		380,00		
1.7	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V PTO		380,00		
1.8	COTAÇÃO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA		200,00		
3.12	CPOS	01.06.021	PROJETO E SOLICITAÇÃO DE MICROGERAÇÃO (CONCESSIONÁRIA)	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 289.047,51</b>
<b>2</b>			<b>Circuito CA</b>				
2.1	CPOS	37.04.250	Painel de Sobrepor de Proteção AC para Baixa Tensão	UNID.	1,00	R\$ 475,17	R\$ 475,17
2.2	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre 16 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	60,00	R\$ 10,14	R\$ 608,40
2.3	CPOS	39.21.100	Cabo de cobre 70 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	50,00	R\$ 38,50	R\$ 1.925,00
2.4	CPOS	37.24.044	Dispositivo de Proteção Contra Surto – Classe 2	UNID.	2,00	R\$ 2.520,33	R\$ 5.040,66
2.5	CPOS	37.25.090	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 60 A	UNID.	3,00	R\$ 351,62	R\$ 1.054,86
2.6	CPOS	37.25.110	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 180 A	UNID.	2,00	R\$ 495,52	R\$ 991,04
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 10.095,13</b>
<b>3</b>			<b>Eletrocentro e Padrão de Entrada</b>				
3.1	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2200x110x110	KG	209,00	R\$ 14,24	R\$ 2.976,16
3.2	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 4000x110x110	KG	138,24	R\$ 14,24	R\$ 1.968,54
3.3	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2600x110x110	KG	98,84	R\$ 14,24	R\$ 1.407,48
3.4	CPOS	32.09.020	Ïçamento 150x1000x25 diametro do furo 50	KG	0,36	R\$ 14,24	R\$ 5,13
3.5	CPOS	32.09.020	Coertura Chapa #12 Lisa 1300x2400 com venezianas	KG	51,80	R\$ 14,24	R\$ 737,63
3.6	CPOS	32.09.020	Teto Chapa #16 ondulada 2600x1300	KG	419,12	R\$ 14,24	R\$ 5.968,27
3.7	CPOS	32.09.020	Piso Chapa#14 lisa 2600x1300	KG	158,18	R\$ 14,24	R\$ 2.252,48
3.8	CPOS	38.06.120	Eletroduto rígido Galvanizado à Fogo 2"	M	9,00	R\$ 69,67	R\$ 627,03
3.9	CPOS	01.06.021	Projeto e adequação de entrada de energia BT até 75KVA	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 21.648,32</b>
<b>4</b>			<b>SPDA</b>				
4.1	CPOS	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm <sup>2</sup>	m	36,00	R\$ 30,24	R\$ 1.088,64
4.2	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm <sup>2</sup>	m	120,00	R\$ 18,15	R\$ 2.178,00
4.3	CPOS	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	unid.	6,00	R\$ 11,92	R\$ 71,52
4.4	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	6,00	R\$ 105,80	R\$ 634,80
4.5	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	unid.	6,00	R\$ 6,42	R\$ 38,52
4.6	CPOS	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	6,00	R\$ 23,81	R\$ 142,86
4.7	CPOS	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, de aço galvanizado.	unid.	6,00	R\$ 26,39	R\$ 158,34
4.8	CPOS	42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup> .	unid.	6,00	R\$ 21,47	R\$ 128,82
4.9	CPOS	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm <sup>2</sup> com 4 parafusos	unid.	6,00	R\$ 19,60	R\$ 117,60
4.10	CPOS	38.01.080	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4" - com acessórios	m	24,00	R\$ 30,70	R\$ 736,80
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 5.295,90</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação</b>				<b>R\$ 326.086,86</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI (10%)</b>				<b>R\$ 358.695,54</b>

Obra: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - Microgeração 74kWp

Local: QUADRA DE ESPORTES VILA ALVES

Item	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R\$	Valor Total R\$
<b>1</b>			<b>Kit Sistema Solar</b>				
1.1	COTAÇÃO		PAINEL SOLAR 370W		200,00		
1.2	COTAÇÃO		INVERSOR 20KW 220V		3,00		
1.4	COTAÇÃO		STRING BOX		6,00		
1.5	COTAÇÃO		CONJ. CONECTOR MC4	CONJ.	48,00	-	R\$ 283.341,91
1.6	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V VERM		380,00		
1.7	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V PTO		380,00		
1.8	COTAÇÃO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA		200,00		

3.12	CPOS	01.06.021	PROJETO E SOLICITAÇÃO DE MICROGERAÇÃO (CONCESSIONÁRIA)	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 289.047,51</b>
<b>2</b>			<b>Circuito CA</b>				
2.1	CPOS	37.04.250	Painel de Sobrepor de Proteção AC para Baixa Tensão	UNID.	1,00	R\$ 475,17	R\$ 475,17
2.2	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre 16 mm² - EPR/XLPE 1,0 kV	M	60,00	R\$ 10,14	R\$ 608,40
2.3	CPOS	39.21.100	Cabo de cobre 70 mm² - EPR/XLPE 1,0 kV	M	50,00	R\$ 38,50	R\$ 1.925,00
2.4	CPOS	37.24.044	Dispositivo de Proteção Contra Surto – Classe 2	UNID.	2,00	R\$ 2.520,33	R\$ 5.040,66
2.5	CPOS	37.25.090	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 60 A	UNID.	3,00	R\$ 351,62	R\$ 1.054,86
2.6	CPOS	37.25.110	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 180 A	UNID.	2,00	R\$ 495,52	R\$ 991,04
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 10.095,13</b>
<b>3</b>			<b>Eletrocentro e Padrão de Entrada</b>				
3.1	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2200x110x110	KG	209,00	R\$ 14,24	R\$ 2.976,16
3.2	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 4000x110x110	KG	138,24	R\$ 14,24	R\$ 1.968,54
3.3	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2600x110x110	KG	98,84	R\$ 14,24	R\$ 1.407,48
3.4	CPOS	32.09.020	lçamento 150x1000x25 diametro do furo 50	KG	0,36	R\$ 14,24	R\$ 5,13
3.5	CPOS	32.09.020	Cobertura Chapa #12 Lisa 1300x2400 com venezianas	KG	51,80	R\$ 14,24	R\$ 737,63
3.6	CPOS	32.09.020	Teto Chapa #16 ondulada 2600x1300	KG	419,12	R\$ 14,24	R\$ 5.968,27
3.7	CPOS	32.09.020	Piso Chapa#14 lisa 2600x1300	KG	158,18	R\$ 14,24	R\$ 2.252,48
3.8	CPOS	38.06.120	Eletroduto rígido Galvanizado à Fogo 2"	M	9,00	R\$ 69,67	R\$ 627,03
3.9	CPOS	36.03.060	Caixa de Medição Padrão	UNID.	1,00	R\$ 1.173,15	R\$ 1.173,15
3.10	CPOS	68.20.120	Bengala PVC para ramal	UNID.	1,00	R\$ 41,77	R\$ 41,77
3.11	CPOS	68.01.620	Poste de Concreto 9,00m	UNID.	1,00	R\$ 1.033,13	R\$ 1.033,13
3.12	CPOS	01.06.021	Projeto e adequação de entrada de energia BT até 75KVA	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 23.896,37</b>
<b>4</b>			<b>SPDA</b>				
4.1	CPOS	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	m	36,00	R\$ 30,24	R\$ 1.088,64
4.2	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm²	m	120,00	R\$ 18,15	R\$ 2.178,00
4.3	CPOS	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	unid.	6,00	R\$ 11,92	R\$ 71,52
4.4	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	6,00	R\$ 105,80	R\$ 634,80
4.5	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	unid.	6,00	R\$ 6,42	R\$ 38,52
4.6	CPOS	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	6,00	R\$ 23,81	R\$ 142,86
4.7	CPOS	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, de aço galvanizado.	unid.	6,00	R\$ 26,39	R\$ 158,34
4.8	CPOS	42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm² a 50-35mm².	unid.	6,00	R\$ 21,47	R\$ 128,82
4.9	CPOS	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm² com 4 parafusos	unid.	6,00	R\$ 19,60	R\$ 117,60
4.10	CPOS	38.01.080	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4" - com acessórios	m	24,00	R\$ 30,70	R\$ 736,80
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 5.295,90</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação</b>				<b>R\$ 328.334,91</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI (10%)</b>				<b>R\$ 361.168,40</b>

Obra: Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede - Microgeração 74kWp

Local: QUADRA DE ESPORTES SÃO JOÃO DO MARINHEIRO

Item	Base Serviços	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R\$	Valor Total R\$
<b>1</b>			<b>Kit Sistema Solar</b>				
1.1	COTAÇÃO		PAINEL SOLAR 370W		200,00		
1.2	COTAÇÃO		INVERSOR 20KW 220V		3,00		
1.4	COTAÇÃO		STRING BOX		6,00		
1.5	COTAÇÃO		CONJ. CONECTOR MC4	CONJ.	48,00	-	R\$ 283.341,91
1.6	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V VERM		380,00		
1.7	COTAÇÃO		CABO SOLAR 6 MM 1000 V PTO		380,00		
1.8	COTAÇÃO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA COBERTURA		200,00		
3.12	CPOS	01.06.021	PROJETO E SOLICITAÇÃO DE MICROGERAÇÃO (CONCESSIONÁRIA)	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 289.047,51</b>
<b>2</b>			<b>Circuito CA</b>				

2.1	CPOS	37.04.250	Painel de Sobrepor de Proteção AC para Baixa Tensão	UNID.	1,00	R\$ 475,17	R\$ 475,17
2.2	CPOS	39.21.060	Cabo de cobre 16 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	60,00	R\$ 10,14	R\$ 608,40
2.3	CPOS	39.21.100	Cabo de cobre 70 mm <sup>2</sup> - EPR/XLPE 1,0 kV	M	50,00	R\$ 38,50	R\$ 1.925,00
2.4	CPOS	37.24.044	Dispositivo de Proteção Contra Surto – Classe 2	UNID.	2,00	R\$ 2.520,33	R\$ 5.040,66
2.5	CPOS	37.25.090	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 60 A	UNID.	3,00	R\$ 351,62	R\$ 1.054,86
2.6	CPOS	37.25.110	Disjuntor Tripolar de Caixa Moldada 180 A	UNID.	1,00	R\$ 495,52	R\$ 495,52
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 9.599,61</b>
<b>3</b>			<b>Eletrocentro e Padrão de Entrada</b>				
3.1	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2200x110x110	KG	209,00	R\$ 14,24	R\$ 2.976,16
3.2	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 4000x110x110	KG	138,24	R\$ 14,24	R\$ 1.968,54
3.3	CPOS	32.09.020	Vigas Tipo U Chapa #12 2600x110x110	KG	98,84	R\$ 14,24	R\$ 1.407,48
3.4	CPOS	32.09.020	Ïçamento 150x1000x25 diametro do furo 50	KG	0,36	R\$ 14,24	R\$ 5,13
3.5	CPOS	32.09.020	Cobertura Chapa #12 Lisa 1300x2400 com venezianas	KG	51,80	R\$ 14,24	R\$ 737,63
3.6	CPOS	32.09.020	Teto Chapa #16 ondulada 2600x1300	KG	419,12	R\$ 14,24	R\$ 5.968,27
3.7	CPOS	32.09.020	Piso Chapa#14 lisa 2600x1300	KG	158,18	R\$ 14,24	R\$ 2.252,48
3.8	CPOS	38.06.120	Eletroduto rígido Galvanizado à Fogo 2"	M	9,00	R\$ 69,67	R\$ 627,03
3.9	CPOS	01.06.021	Projeto e adequação de entrada de energia BT até 75KVA	UNID.	1,00	R\$ 5.705,60	R\$ 5.705,60
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 21.648,32</b>
<b>4</b>			<b>SPDA</b>				
4.1	CPOS	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm <sup>2</sup>	m	36,00	R\$ 30,24	R\$ 1.088,64
4.2	CPOS	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm <sup>2</sup>	m	120,00	R\$ 18,15	R\$ 2.178,00
4.3	CPOS	42.05.290	Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana	unid.	6,00	R\$ 11,92	R\$ 71,52
4.4	CPOS	42.05.210	Haste de aterramento de 5/8" x 3 m	unid.	6,00	R\$ 105,80	R\$ 634,80
4.5	CPOS	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8"	unid.	6,00	R\$ 6,42	R\$ 38,52
4.6	CPOS	42.05.310	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	unid.	6,00	R\$ 23,81	R\$ 142,86
4.7	CPOS	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, de aço galvanizado.	unid.	6,00	R\$ 26,39	R\$ 158,34
4.8	CPOS	42.20.150	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup> .	unid.	6,00	R\$ 21,47	R\$ 128,82
4.9	CPOS	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm <sup>2</sup> com 4 parafusos	unid.	6,00	R\$ 19,60	R\$ 117,60
4.10	CPOS	38.01.080	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios	m	24,00	R\$ 30,70	R\$ 736,80
						<b>SUB TOTAL=</b>	<b>R\$ 5.295,90</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação</b>				<b>R\$ 325.591,34</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI (10%)</b>				<b>R\$ 358.150,47</b>
			<b>Total Geral de Equipamentos e Instalação com BDI</b>				<b>R\$ 2.153.555,97</b>

Cardoso/SP, 24 de Junho de 2.020.

**JAIR CESAR NATTES**  
Prefeito Municipal

**LUCAS MOSCARDINI AMARAL**  
Engenheiro Eletricista - CREA/SP: 507.059.212-5  
Responsavel Tecnico  
ART: 28027230200557779