

**ANEXO II**

**PLANILHAS  
ORÇAMENTÁRIAS**

## TRT 6ª Região

DPLAN - Divisão de Planejamento Físico

SEFAO - Seção de Orçamento e Fiscalização de Obras

BDI: 22,56%

Taxa: LS = 89,75%  
BDI DIFERENCIADO :  
14,88%

OBRA: Implantação de sistema solar fotovoltaico

### RESUMO

Local Instalação: Vara do Trabalho de Salgueiro

Item	Descrição	
1.0	Planilha Orçamentária : INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	TOTAL (R\$)
1.1	Total Custo	R\$ 17.984,53
1.2	BDI = 22,56%	R\$ 4.057,31
1.3	Total Preço com BDI	R\$ 22.041,84

Item	Descrição	
2.0	Planilha Orçamentária : (EQUIPAMENTOS) DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	TOTAL (R\$)
2.1	Total Custo	R\$ 42.370,90
2.2	BDI DIFERENCIADO = 14,88%	R\$ 6.304,79
2.3	Total Preço com BDI	R\$ 48.675,69

Item	Descrição	
3.0	TOTAL GERAL = Item 1.0 (Instalação) + Item 2.0 (Equipamentos)	TOTAL (R\$)
3.1	Total Custo	R\$ 60.355,43
3.2	BDI - Item 1.0 (Instalação) = 22,56%	R\$ 4.057,31
3.3	BDI Diferenciado - Item 2.0 (Equipamentos) = 14,88%	R\$ 6.304,79
	TOTAL GERAL COM BDI - VARA DO TRABALHO SALGUEIRO	R\$ 70.717,53

## TRT 6ª Região

DPLAN - Divisão de Planejamento Físico  
SEFAO - Seção de Orçamento e Fiscalização de Obras

Taxa: LS =  
89,75%

BDI Diferenciado:  
14,88%

**OBRA: Implantação de sistema solar fotovoltaico - On Grid**

**Planilha Orçamentária : EQUIPAMENTOS SISTEMA FOTOVOLTAICO**

**Local Instalação: Vara do Trabalho de Salgueiro**

ITEM	fonte	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	item 01.b composição	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO (PLACA) monocristalino, de 380Wp, medindo 2000x992x5,8mm aproximadamente, Classe A de aplicação. Fornecimento e instalação.	und	36,00	806,48	29.033,28
2	item 02.b composição	Inversor para sistema fotovoltaico com potência entre 12,0kW e 12,5kW na saída, com dois MPP, homologado, fornecimento e instalação.	unid	1,00	13.337,62	13.337,62
<b>Total Custo</b>						<b>R\$ 42.370,90</b>
<b>BDI Diferenciado = 14,88%</b>						<b>R\$ 6.304,79</b>
<b>Total Preço com BDI</b>						<b>R\$ 48.675,69</b>

## TRT 6ª Região

DPLAN - Divisão de Planejamento Físico  
SEFAO - Seção de Orçamento e Fiscalização de Obras

Taxa: LS = 89,75%

BDI: 22,56%

**OBRA: Implantação de sistema solar fotovoltaico - On Grid**

**Planilha Orçamentária : INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**

**Local Instalação: Vara do Trabalho de Salgueiro**

ITEM	fonte	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1	comp 01	String box, modelo referência: ONESTO WDB9DS2-1000 ou similar.	m	3	1619,34	4858,02
2	comp 02	Perfil Solar 2.0 Ceramic 3,15 metros. Modelo referência Rooftop ou similar.	und	20	73,05	1461,00
3	comp 03	Perfil Solar 2.0 Ceramic 2,10 metros. Modelo referência Rooftop ou similar.	Und	5	50,29	251,45
4	comp 04	Junção Ceramic Rooftop ou similar.	und	14	19,17	268,38
5	comp 05	Terminal final 40mm	und	8	8,87	70,96
6	comp 06	Terminal intermediário 40mm	unid	8	8,98	71,84
7	comp 07	PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10X250 - ROSCA SEM FIM	und	51	27,94	1424,94
8	comp 08	CONECTORES FEMEA/ MACHO WEID CABUR TE MC4	und	4	22,01	88,04
9	comp 09	CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC PT ABNT NBR 16612	m	56	6,89	385,84
10	comp 09	CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC VM ABNT NBR 16612	m	56	6,89	385,84
11	comp 10	PARAFUSO CABECA MARTELO M10 28/15	und	51	4,11	209,61
12	comp 11	PORCA M10 INOX A2	und	51	1,35	68,85
13	comp 12	Placa identificação - GERAÇÃO SOLAR para instalar ao lado do medidor	und	1	20,07	20,07
14	comp 13	Projeto para implantação do sistema de geração fotovoltaica com aprovação na concessionária, com ART do responsável técnico	und	1	2268,78	2268,78
15	comp 14	Projeto As built	und	1	1312,06	1312,06
16	comp 15	Comissionamento, com ensaios adequados ao porte da instalação e conexão à rede para monitoramento remoto	und	1	621,50	621,50
17	comp 16	Sistema de aterramento	und	1	629,11	629,11
18	comp 17	Andaime metálico tubular de encaixe	m x mês	10	24,80	248,00
19	SINAPI 92979C	cabo 10mm² 450 750V	m	84	7,20	604,80
20	SINAPI 74130/00 4C	Disjuntor trifásico de 40A	Und	2	80,67	161,34
21	SINAPI 91868C	Eletroduto de PVC de 1"	m	41	8,48	347,68
22	comp 18	Seal tubo de 1"	m	21	16,07	337,47
23	SINAPI 91893C	Curval 90° longa PVC de 1" eletroduto	und	5	10,03	50,15
24	SINAPI 91880C	Luva roscavel PVC rígido de 1"	und	5	6,68	33,40
25	comp 19	DPS classe II	Und	12	123,37	1480,44
26	comp 20	Fusível Gpv 1000V 20A, com porta fusível	und	6	54,16	324,96
					<b>TOTAL CUSTO</b>	<b>R\$ 17.984,53</b>
					<b>BDI 22,56%</b>	<b>R\$ 4.057,31</b>
					<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 22.041,84</b>

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS**

REF 02/2020

**Sistema Fotovoltaico Salgueiro**

item 01	String box, modelo referência: ONESTO WDB9DS2-1000	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	8	9,21	73,68
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	8	13,1	104,80
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,5	81,62	40,81
mercado	String box, moddelo referência: ONESTO WDB9DS2-1000 ou similar	UND	1	1400,05	1400,05
					0,00
					0,00
					0,00
				M OBRA	219,29
				MATERIAL	1400,05
				TOTAL	1619,34
item 02	Perfil Solar 2.0 Ceramic 3,15 metros. Modelo referência Rooftop ou similar.	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,4	9,21	3,68
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,4	13,1	5,24
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,05	81,62	4,08
mercado	Perfil Solar 2.0 Ceramic 3,15 metros. Modelo referência Rooftop ou similar.	und	1	60,05	60,05
				M OBRA	13,00
				MATERIAL	60,05
				TOTAL	73,05
item 03	Perfil Solar 2.0 Ceramic 2,10 metros. Modelo referência Rooftop ou similar.	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,3	9,21	2,76
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,3	13,1	3,93
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,05	81,62	4,08
mercado	Perfil Solar 2.0 Ceramic 2,10 metros. Modelo referência Rooftop ou similar.	und	1	39,52	39,52
				M OBRA	10,77
				MATERIAL	39,52
				TOTAL	50,29
item 04	Junção Ceramic Rooftop ou similar.	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	9,21	1,84
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	13,1	2,62
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,01	81,62	0,82
mercado	Junção Ceramic Rooftop ou similar.	und	1	13,89	13,89
				M OBRA	5,28
				MATERIAL	13,89
				TOTAL	19,17
item 05	Terminal final 40mm	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
origem	SINAPI				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,1	9,21	0,92
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,1	13,1	1,31
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,01	81,62	0,82
mercado	Terminal final 40mm	und	1	5,82	5,82
				M OBRA	3,05
				MATERIAL	5,82
				TOTAL	8,87

## COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

### Sistema fotovoltaico Salgueiro

item		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
<b>item 06</b>	<b>Terminal intermediário 40mm</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,1	9,21	0,92
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,1	13,1	1,31
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,01	81,62	0,82
mercado	Terminal intermediário 40mm	UND	1	6,75	6,75
				M OBRA	2,23
				MATERIAL	6,75
				TOTAL	8,98
<b>item 07</b>	<b>PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10X250 - ROSCA SEM FIM</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	9,21	1,84
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	13,1	2,62
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,01	81,62	0,82
mercado	PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10X250 - ROSCA SEM FIM	UND	1	23,48	23,48
				M OBRA	4,46
				MATERIAL	23,48
				TOTAL	27,94
<b>item 08</b>	<b>CONECTORES FEMEA/ MACHO WEID_CABUR_TE_MC4</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	14,02	2,80
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	17,05	3,41
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,01	81,62	0,82
mercado	CONECTORES FEMEA/ MACHO WEID_CABUR_TE_MC4	UND	1	15,80	15,80
				M OBRA	6,21
				MATERIAL	15,80
				TOTAL	22,01
<b>item 09</b>	<b>CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC PT ou VM ABNT NBR 16612</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,05	14,02	0,70
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,05	17,05	0,85
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,01	81,62	0,82
mercado	CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC PT ou VM ABNT NBR 16612	m	1	4,52	4,52
				M OBRA	2,37
				MATERIAL	4,52
				TOTAL	6,89
<b>item 10</b>	<b>PARAFUSO CABECA MARTELO M10 28/15</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,01	14,02	0,14
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,01	17,05	0,17
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,001	81,62	0,08
mercado	PARAFUSO CABECA MARTELO M10 28/15	und	1	3,72	3,72
				M OBRA	0,39
				MATERIAL	3,72
				TOTAL	4,11
<b>item 11</b>	<b>PORCA M10 INOX A2</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,01	14,02	0,14
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,01	17,05	0,17
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,001	81,62	0,08
mercado	PORCA M10 INOX A2	und	1	0,96	0,96
				M OBRA	0,39
				MATERIAL	0,96
				TOTAL	1,35

## COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

### Sistema Fotovoltaico Salgueiro

<b>item 12</b>	<b>Placa identificação - GERAÇÃO SOLAR para instalar ao lado do medidor</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,1	14,02	1,40
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,1	17,05	1,71
	34783 engenheiro eletricista	H CR	0,002	81,62	0,16
mercado	Placa identificação - GERAÇÃO SOLAR	und	1	16,80	16,80
				M OBRA	3,27
				MATERIAL	16,80
				TOTAL	20,07
<b>item 13</b>	<b>Projeto para implantação do sistema de geração fotovoltaica com aprovação na concessionária, com ART do responsável técnico</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
mercado	Taxas aprovação e ART	conj	1	389	389,00
	34783 engenheiro eletricista	H CR	19	81,62	1550,78
mercado	impressão e uso de equipamentos e ferramentas computacionais	conj	1	329,00	329,00
				TOTAL	2268,78
<b>item 14</b>	<b>Projeto As built</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	34783 engenheiro eletricista	H CR	13	81,62	1061,06
mercado	impressão e uso de equipamentos e ferramentas computacionais	conj	1	251,00	251,00
				TOTAL	1312,06
<b>item 15</b>	<b>COMISSIONAMENTO COM CONEXÃO À REDE</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	13	9,21	119,73
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	13	13,1	170,30
	34783 engenheiro eletricista	H CR	3,5	81,62	285,67
	39599 Cabo UTP CAT6	m	20	1,77	35,40
mercado	CONECTOR UTP CAT6	Unid.	2	5,2	10,40
				M OBRA	575,70
				MATERIAL	45,80
				TOTAL	621,50
<b>item 16</b>	<b>sistema de aterramento</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	4	9,21	36,84
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	4	13,1	52,40
	34641 caixa de concreto 30cm	und	1	42,2	42,20
	948 cabo nu 10mm <sup>2</sup>	m	15	22,69	340,35
	11991 haste de aterramento	und	3	48,48	145,44
	425 grampo aterramento	UND	3	3,96	11,88
				M OBRA	89,24
				MATERIAL	539,87
				TOTAL	629,11
<b>item 17</b>	<b>Andaime metálico tubular de encaixe</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	10527 andaime. Aluguel mensal	m	1	7,5	7,50
97064C	montagem andaime	m	1	17,3	17,30
				M OBRA	17,30
				MATERIAL	7,50
				TOTAL	24,80
<b>item 18</b>	<b>Seal tubo de 1"</b>				
		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	9,21	1,84
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,2	13,1	2,62
	12058 Seal tubo de 1"	m	1	11,61	11,61
				M OBRA	4,46
				MATERIAL	11,61
				TOTAL	16,07

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS****Sistema Fotovoltaico Salgueiro**

item		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
item 19	<b>DPS classe II</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	1	9,21	9,21
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	1	13,1	13,10
	39473 DPS classe II	und	1	101,06	101,06
				M OBRA	22,31
				MATERIAL	101,06
				TOTAL	123,37
item 20	<b>Fusível Gpv 1000V 20A, com porta fusível</b>				
	247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,5	9,21	4,61
	2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	0,5	13,1	6,55
mercado	porta fusível GPV	und	1	25,00	25,00
mercado	Fusível Gpv 1000V 20A	und	1	18,00	18,00
				M OBRA	11,16
				MATERIAL	43,00
				TOTAL	54,16

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS****EQUIPAMENTOS - Sistema Fotovoltaico Salgueiro**

item		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
item 01.b	<b>MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO</b>				
origem	MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO monocristalino, de 380Wp, medindo 2000x992x5,8mm aproximadamente. Classe A de aplicação. Modelos de referência: 380MS-FG da canadian solar, JAM72S03380/PR1500V da JA ou RSM72-6-380M da DAH.	und	1	755,00	755,00
C 88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	1	14,02	14,02
C 88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	1	17,05	17,05
	Engenheiro eletricista	H CR	0,25	81,62	20,41
				M OBRA	51,48
				MATERIAL	755,00
				TOTAL	806,48
item 02.b	<b>Inversor trifásico de 15kW</b>				
origem		Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
C 88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	22	14,02	308,44
91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H CR	2	77,04	154,08
C 88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	22	17,05	375,10
	Inversor solar trifásico com potência de saída entre 12kW e 12,5kW, com suporte de comunicação externa, 380/220, 60Hz. Modelos/marcas de referência: 12kw da SUNGROW, 12kW da INTELBRAS, 12,5kW da Fronius, 12kW da SA.I Homologado para ser aprovado pela Concessionária local	UND	1	12500	12500,00
ORÇ				M OBRA	837,62
				MATERIAL	12500,00
				TOTAL	13337,62