

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 Araripina

Item	Descrição	
1.0	Planilha Orçamentária : INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	TOTAL (R\$)
1.1	Total Custo	R\$ 17.265,10
1.2	BDI = 22,56%	R\$ 3.895,01
1.3	Total Preço com BDI	R\$ 21.160,11

Item	Descrição	
2.0	Planilha Orçamentária : (EQUIPAMENTOS) DO SISTEMA FOTOVOLTAICO	TOTAL (R\$)
2.1	Total Custo	R\$ 52.533,59
2.2	BDI DIFERENCIADO = 14,88%	R\$ 7.817,00
2.3	Total Preço com BDI	R\$ 60.350,59

Item	Descrição	
3.0	TOTAL GERAL = Item 1.0 (Instalação) + Item 2.0 (Equipamentos)	TOTAL (R\$)
3.1	Total Custo	R\$ 69.798,69
3.2	BDI - Item 1.0 (Instalação) = 22,56%	R\$ 3.895,01
3.3	BDI Diferenciado - Item 2.0 (Equipamentos) = 14,88%	R\$ 7.817,00
	TOTAL GERAL COM BDI - VARA DO TRABALHO ARARIPINA	R\$ 81.510,70

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

Planilha Orçamentária : EQUIPAMENTOS SISTEMA FOTOVOLTAICO

Local Instalação: Vara do Trabalho de Araripina

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	44,00	806,48	35.485,12
2	item 02.b composição	Inversor para sistema fotovoltaico com potência de 15kW na saída, com dois MPP, com suporte de comunicação externa, fornecimento e instalação.	unid	1,00	17.048,47	17.048,47
Total Custo						R\$ 52.533,59
BDI Diferenciado = 14,88%						R\$ 7.817,00
Total Preço com BDI						R\$ 60.350,59

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

Planilha Orçamentária : INSTALAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO

Local Instalação: Vara do Trabalho de Araripina

ITEM	fonte	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	CUSTO UNIT. (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1	comp 01	String box, modelo referência: ONESTO WDB9DS2-1000 ou similar.	m	2,00	1.619,34	3.238,68
2	comp 02	Perfil Solar 2.0 Ceramic 3,15 metros.	und	25,00	73,05	1.826,25
3	comp 03	Modelo referência Rooftop ou similar.	Und	6,00	50,29	301,74
4	comp 04	Perfil Solar 2.0 Ceramic 2,10 metros.	und	18,00	19,17	345,06
5	comp 05	Modelo referência Rooftop ou similar.	und	18,00	19,17	345,06
6	comp 06	Junção Ceramic Rooftop ou similar.	und	18,00	19,17	345,06
7	comp 07	Terminal final 40mm	und	8	8,87	70,96
8	comp 08	Terminal intermediário 40mm	unid	8,00	8,98	71,84
9	comp 09	PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10X250 - ROSCA SEM FIM	und	63,00	27,94	1.760,22
10	comp 10	CONECTORES FEMEA/ MACHO WEID CABUR TE MC4	und	4,00	22,01	88,04
11	comp 11	CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC PT ABNT NBR 16612	m	64,00	6,89	440,96
12	comp 12	CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC VM ABNT NBR 16612	m	64,00	6,89	440,96
13	comp 13	PARAFUSO CABECA MARTELO M10 28/15	und	63,00	4,11	258,93
14	comp 14	PORCA M10 INOX A2	und	63,00	1,35	85,05
15	comp 15	Placa identificação - GERAÇÃO SOLAR para instalar ao lado do medidor	und	1,00	20,07	20,07
16	comp 16	Projeto para implantação do sistema de geração fotovoltaica com aprovação na concessionária, com ART do responsável técnico	und	1,00	2.758,50	2.758,50
17	comp 17	Projeto As built	und	1,00	1.556,92	1.556,92
18	comp 18	Comissionamento, com ensaios adequados ao porte da instalação e conexão à rede para monitoramento remoto	und	1,00	558,38	558,38
19	comp 19	Sistema de aterramento	und	1	629,11	629,11
20	comp 20	Andaime metálico tubular de encaixe	m x mês	8,00	24,80	198,40
21	SINAPI 92979C	cabo 10mm ² 450 750V	m	76	7,2	547,20
22	SINAPI 74130/00 4C	Disjuntor trifásico de 40A	Und	2,00	80,67	161,34
23	SINAPI 91868C	Eletroduto de PVC de 1"	m	40,00	8,48	339,20
24	comp 18	Seal tubo de 1"	m	16,00	16,07	257,12
25	SINAPI 91893C	Curval 90° longa PVC de 1" eletroduto	und	5,00	10,03	50,15
26	SINAPI 91880C	Luva roscavel PVC rígido de 1"	und	5,00	6,68	33,40
27	comp 19	DPS classe II	Und	9,00	112,22	1.009,98
28	comp 20	Fusível Gpv 1000V 20A, com porta fusível	und	4,00	54,16	216,64
					TOTAL CUSTO	R\$ 17.265,10
					BDI 22,56%	R\$ 3.895,01
					TOTAL GERAL	R\$ 21.160,11

COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DE PREÇOS UNITÁRIOS

REF 02/2020

Sistema Fotovoltaico Araripina

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
				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			
origem	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total	
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 Araripina

item	Descrição	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
item 06	Terminal intermediário 40mm				
	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
item 07	PARAFUSO ESTRUTURAL - AISI 316 - M10X250 - ROSCA SEM FIM				
	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
item 08	CONECTORES FEMEA/ MACHO WEID_CABUR_TE_MC4				
	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
item 09	CABO SOLAR 6MM ATE 1800V CC PT ou VM ABNT NBR 16612				
	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
item 10	PARAFUSO CABECA MARTELO M10 28/15				
	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
item 11	PORCA M10 INOX A2				
	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 Araripina****item 12 Placa identificação - GERAÇÃO SOLAR para instalar ao lado do medidor**

	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 eletrícista	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

item 13 Projeto para implantação do sistema de geração fotovoltaica com aprovação na concessionária, com ART do responsável técnico

	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
mercado Taxas aprovação e ART	conj	1	389	389,00
34783 engenheiro eletrícista	H CR	25	81,62	2040,50
mercado impressão e uso de equipamentos e ferramentas computacionais	conj	1	329,00	329,00
			TOTAL	2758,50

item 14 Projeto As built

	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
34783 engenheiro eletrícista	H CR	16	81,62	1305,92
mercado impressão e uso de equipamentos e ferramentas computacionais	conj	1	251,00	251,00
			TOTAL	1556,92

item 15 COMISSONAMENTO COM CONEXÃO À REDE

	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	12	9,21	110,52
2436 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H CR	12	13,1	157,20
34783 engenheiro eletrícista	H CR	3	81,62	244,86
39599 Cabo UTP CAT6	m	20	1,77	35,40
mercado CONECTOR UTP CAT6	Unid.	2	5,2	10,40
			M OBRA	512,58
			MATERIAL	45,80
			TOTAL	558,38

item 16 sistema de aterramento

	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 ²	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

item 17 Andaime metálico tubular de encaixe

	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

item 18 Seal tubo de 1"

	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 Araripina****item 19** **DPS classe II**

	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
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
39473 DPS classe II	und	1	101,06	101,06
			M OBRA	11,16
			MATERIAL	101,06
			TOTAL	112,22

item 20 **Fusível Gpv 1000V 20A, com porta fusível**

	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
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	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 Araripina****item 01.b** **MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO**

origem	Unid.	Coef.	P.unit	P.Total
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 eletrícista	H CR	0,25	81,62	20,41
			M OBRA	51,48
			MATERIAL	755,00
			TOTAL	806,48

item 02.b **Inversor trifásico de 15kW**

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 de 15kW, 380/220, 60Hz. Com disjuntor CC. Modelos de referência: Symo 15.0-3-M da Fronius, ELITE S ON GRID 15kW WIFI da EcoSolys ou Egt 15kW 3215x da INTELBRAS. Homologado para ser aprovada sua instalação pela Concessionária local.	UND	1	16210,85	16210,85
			M OBRA	837,62
			MATERIAL	16210,85
			TOTAL	17048,47