


COMPOSIÇÃO DO BDI																		
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024 <b>BDI :</b> 30,81															
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>ME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	ME	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	Composição	PRÓPRIA	0,00%
FORTE	VERSÃO	HORA	ME															
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%															
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%															
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE																	

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DESPESAS INDIRECTAS</b>		
AC	Administração Central	5,29%
DF	Despesas Financeiras	1,01%
R	Riscos	1,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>7,30%</b>

<b>BENEFÍCIO</b>		
SG	Seguro e Garantia	0,25%
L	Lucro	8,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,25%</b>


<b>I IMPOSTOS</b>		
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO DO ICMS)	4,50%
	<b>TOTAL</b>	<b>11,15%</b>

**BDI = 30,81%**

$$\frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
 Engenheiro Eletricista  
 RNP: 0607743174

### TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MESES</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriodos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>

**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024	<b>BDI :</b> 30,81
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			HORA
			ME
			84,44% 47,48%
			85,06% 47,67%
			0,00% 0,00%



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>49,69%</b>	<b>19,86%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>9,75%</b>	<b>7,32%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,82%</b>	<b>3,69%</b>

**A + B + C + D = 85,06% 47,67%**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO
		<b>Composição</b>	<b>PROPRIA</b>
			<b>HORA</b>
			<b>ME</b>
			84,44%
			47,48%
			85,06%
			47,67%
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Ferriados	3,71%	0,00%
B3	Auxilio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>


**A + B + C + D = 84,44% 47,48%**

*Ramundo Denis de Magalhães Souza*  
**Ramundo Denis de Magalhães Souza**  
**Engenheiro Eletricista**  
**RNP: 0607743174**

OBRA:	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE				
SERVIÇO:	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (84,44%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO				
UNIDADE:	%				
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I8600	ALMOXARIFE	HxMÊS	1,00	4.436,58	4.436,58
I8599	APONTADOR	HxMÊS	2,00	4.556,25	9.112,50
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	HxMÊS	2,00	3.349,49	6.698,98
I8595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	HxMÊS		3.349,49	0,00
I8596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	HxMÊS		3.348,90	0,00
I8601	CADISTA	HxMÊS		5.197,50	0,00
I8610	COMPUTADOR	UNxMÊS		170,00	0,00
I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	2,00	5.210,64	10.421,28
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS		6.171,03	0,00
I8602	ENFERMEIRO	HxMÊS		8.170,62	0,00
I8585	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÊS		21.959,24	0,00
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	1,00	17.326,01	17.326,01
I8583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS		21.959,24	0,00
I8582	ENGENHEIRO SENIOR	HxMÊS		27.750,78	0,00
I8960	ENGENHEIRO COORDENADOR	HxMÊS		31.650,96	0,00
I8609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS		2.850,00	0,00
I8597	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO	HxMÊS		6.790,81	0,00
I10255	PLANO DE TELEFONIA + INTERNET	MÊS		100,00	0,00
I8594	LABORATORISTA	HxMÊS		5.528,07	0,00
I8589	MÉDICO DO TRABALHO	HxMÊS		11.198,05	0,00
I8603	MOTORISTA	HxMÊS		3.393,18	0,00
I8593	NIVELADOR	HxMÊS		4.735,66	0,00
I8612	PLOTTER	UNxMÊS		320,00	0,00
I8604	SERVENTE	HxMÊS		3.339,71	0,00
I8587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO	HxMÊS		5.811,81	0,00
I8588	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	HxMÊS		5.386,94	0,00
I8592	TOPÓGRAFO	HxMÊS		6.696,79	0,00
I8614	TELEFONE MÓVEL	UNxMÊS		230,00	0,00
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	1,00	6.745,98	6.745,98
I8617	VIGIA	HxMÊS	2,00	3.334,41	6.668,82
I2294	ÁGUA	M3		5,97	0,00
I2321	ENERGIA ELETRICA	KWH		0,98	0,00

*Raimundo Denis de Magalhães Souza*  
Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174

TOTAL SIMPLES	61.410,15
TOTAL PARA 8 MESES	491.281,20
FRAÇÃO DE 100%	4.912,81
BDI: 30,81%	1.513,64
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>6.426,45</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**1.1. COMP-ADMSG ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)**

COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNxMÊ	0,08000000	R\$ 6.745,98	R\$ 539,68
TOTAL COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS):						R\$ 539,68

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18600	ALMOXARIFE	SEINFRA	MÊS	0,08000000	R\$ 4.436,58	R\$ 354,93
18599	APONTADOR	SEINFRA	MÊS	0,16000000	R\$ 4.556,25	R\$ 729,00
18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÊS	0,16000000	R\$ 3.349,49	R\$ 535,92
18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	SEINFRA	MÊS	0,16000000	R\$ 5.210,64	R\$ 833,70
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,08000000	R\$ 17.326,01	R\$ 1.386,08
18617	VIGIA	SEINFRA	MÊS	0,16000000	R\$ 3.334,41	R\$ 533,51
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 4.373,14
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 4.912,82</b>

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 9607743174

**2.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
TOTAL Material:						R\$ 877,93

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,70
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 893,63</b>

**2.1.2. COMP-SOLAR-0009 INVERSOR SOLAR 380V 60kW (UN)**

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0010	INVERSOR TRIFÁSICO 60kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 22.401,41	R\$ 22.401,41
TOTAL Material:						R\$ 22.401,41

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 19,10	R\$ 95,50
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,15	R\$ 120,75
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 216,25
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 22.617,66</b>

**2.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
TOTAL Material:						R\$ 8,96

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48

PROCESO ADMINISTRATIVO  
0405  
ASSINADO  
ELETTRONICAMENTE

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>

#### 2.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
					TOTAL Material:	R\$ 4,7532
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,6225
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,38</b>

#### 2.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
					TOTAL Material:	R\$ 18,01
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,73
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>


#### 2.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
					TOTAL Material:	R\$ 776,51
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,88
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 841,39</b>

#### 2.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
					TOTAL Material:	R\$ 7,8540
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 19,4625</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 27,32</b>

**2.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800	R\$ 28,3800
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 28,3800</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 51,9000</b>

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 80,28</b>
---------------	------------------

**2.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 0,0900</b>

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,09</b>
---------------	-----------------

**2.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 1,4600</b>

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,46</b>
---------------	-----------------

**2.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 1.324,1500</b>

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.324,15</b>
---------------	---------------------

**2.2.5. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I9417	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100	R\$ 328,0100
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 328,0100</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 86,5000</b>

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
OBRA:	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	DATA : 19/05/2024	BDI : 30,8		
DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	ML
LOCAL:	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SINAPI	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		Composição	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	R\$ 414,51
--------	------------

**2.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:						R\$ 47,64

VALOR:	R\$ 47,64
--------	-----------

**2.2.7. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:						R\$ 133,8300

VALOR:	R\$ 133,83
--------	------------

**2.2.8. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
TOTAL Material:						R\$ 10,2200

VALOR:	R\$ 10,22
--------	-----------

**2.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
TOTAL Material:						R\$ 55,98

VALOR:	R\$ 55,98
--------	-----------


**2.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:						R\$ 221,8300

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 103,0750

VALOR:	R\$ 324,91
--------	------------

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

**2.2.11. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10331	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
TOTAL Material:						R\$ 34,9656
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 13,4075
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 48,37</b>

**2.2.12. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
TOTAL Material:						R\$ 17,7888
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,3525
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 25,14</b>

**2.2.13. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)**


Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10369	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
TOTAL Material:						R\$ 11,6994
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 6,9200
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 18,62</b>

**2.2.14. 00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001594	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 32,41	R\$ 32,41
TOTAL Material:						R\$ 32,41
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 32,41</b>

**2.2.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 10,8500
-----------------	-------------

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46,8820
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 57,53</b>

**2.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
I1824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:					R\$ 30,1200

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2820
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 60,40</b>

**2.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>

**2.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>

**2.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.284,32
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.284,32</b>

**2.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--------	------	-------------	----------------	-------

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b>	19/05/2024	<b>BDI :</b>	30,81%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	VERSÃO	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 2.945,70
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>

**3.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 877,93

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 15,70
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 893,63</b>

**3.1.2. COMP-SOLAR-0009 INVERSOR SOLAR 380V 60kW (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0010	INVERSOR TRIFÁSICO 60kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 22.401,41	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 22.401,41

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,15	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 216,25
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 22.617,66</b>

**3.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 8,96


Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 5,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>

**3.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 4,7532

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 3,1395

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.6225
--------------------	------------

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,38</b>
---------------	------------------

**3.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>
---------------	------------------

**3.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 841,39</b>
---------------	-------------------

**3.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 27,32</b>
---------------	------------------

**3.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800
TOTAL Material:					R\$ 28,3800

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição:</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 51,9000
--------------------	-------------

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 80,28</b>
---------------	------------------

**3.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301 BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,09</b>

**3.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,46</b>

**3.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.324,15</b>

**3.2.5. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9417 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100	R\$ 328,0100
TOTAL Material:					R\$ 328,0100
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 414,51</b>

**3.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 47,64</b>

**3.2.7. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b>	R\$ 133,83

**3.2.8. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 10,2200
					<b>VALOR:</b>	R\$ 10,22

**3.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 55,98
					<b>VALOR:</b>	R\$ 55,98

**3.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 221,8300
Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 103,0750
					<b>VALOR:</b>	R\$ 324,91


**3.2.11. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0331	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 34,9656
Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 13,4075
					<b>VALOR:</b>	R\$ 48,37

**3.2.12. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA METODIA</small>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8'
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10372 CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
TOTAL Material:					R\$ 17,7888

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 25,14</b>
---------------	------------------

**3.2.13. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10369 CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
TOTAL Material:					R\$ 11,6994

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,9200

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 18,62</b>
---------------	------------------

**3.2.14. 00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 32,41	R\$ 32,41
TOTAL Material:					R\$ 32,41

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 32,41</b>
---------------	------------------

**3.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045 TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:					R\$ 10,6500

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46,8820

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,53</b>
---------------	------------------

**3.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																
	OBRA:	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	DATA : 19/05/2024	BDI : 30,8												
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MI	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
FUNTE	VERSÃO	HORA	MI													
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%													
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%													
LOCAL:	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%											

TOTAL Material:	R\$ 30,1200
-----------------	-------------

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,2820
--------------------	-------------

VALOR:	R\$ 60,40
--------	-----------

### 3.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
--------------------	--------------

VALOR:	R\$ 5.891,40
--------	--------------

### 3.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
--------------------	--------------

VALOR:	R\$ 5.891,40
--------	--------------

### 3.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.284,32
--------------------	--------------

VALOR:	R\$ 1.284,32
--------	--------------

### 3.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2.945,70
--------------------	--------------


VALOR:	R\$ 2.945,70
--------	--------------

### 4.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93

TOTAL Material:	R\$ 877,93
-----------------	------------

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra: R\$ 15,70

**VALOR: R\$ 893,63**

**4.1.2. COMP-SOLAR-0009 INVERSOR SOLAR 380V 60kW (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0010   INVERSOR TRIFÁSICO 60kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 22.401,41	R\$ 22.401,41
TOTAL Material:					R\$ 22.401,41

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 19,10	R\$ 95,50
I2312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,15	R\$ 120,75
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 216,25

**VALOR: R\$ 22.617,66**

**4.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004   CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
TOTAL Material:					R\$ 8,96

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
I2312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62

**VALOR: R\$ 14,58**

**4.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375   CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532


Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225

**VALOR: R\$ 10,38**

**4.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005   CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
I2312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,73
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>

**4.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 841,39</b>

**4.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 27,32</b>

**4.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800
TOTAL Material:					R\$ 28,3800

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 51,9000
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 80,28</b>


**4.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,09</b>
---------------	-----------------

**4.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	
					TOTAL Material:	R\$ 1,4600
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,46</b>

**4.2.4. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19417	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100	
					TOTAL Material:	R\$ 328,0100

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 86,5000
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 414,51</b>

**4.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	
					TOTAL Material:	R\$ 47,64
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 47,64</b>

**4.2.6. 18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	
					TOTAL Material:	R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 133,83</b>

**4.2.7. 17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	
					TOTAL Material:	R\$ 10,2200
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,22</b>

**4.2.8. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	
					TOTAL Material:	R\$ 55,98
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 55,98</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

#### 4.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338 CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421 CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841 CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:					R\$ 221,8300

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 103,0750
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 324,91</b>

#### 4.2.10. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0331 CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
TOTAL Material:					R\$ 34,9656

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4075
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 48,37</b>

#### 4.2.11. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372 CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
TOTAL Material:					R\$ 17,7888

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,14</b>

#### 4.2.12. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0369 CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
TOTAL Material:					R\$ 11,6994

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 <p>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MESES</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,9200
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 18,62</b>


4.2.13. 00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001594	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 32,41	R\$ 32,41
TOTAL Material:						R\$ 32,41
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 32,41</b>

4.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:						R\$ 10,6500
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,8820
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 57,53</b>

4.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)						
Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:						R\$ 30,1200
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,2820
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 60,40</b>

4.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)						
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 5.891,40</b>

4.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)						
Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**4.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.284,32
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.284,32</b>

**4.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**


Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2.945,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.945,70</b>

**4.5.1. C4940 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)**

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 62,0412
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 169,7613
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2.285,3004

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 8,2500
I8213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 29,4700
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	25,00000000	R\$ 23,7100
I0549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 357,2800
I0914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 80,0100
I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,8200
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 10,3900
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	9,00000000	R\$ 96,5400
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	UN	9,00000000	R\$ 29,5500
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 10,0400
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 12,4100
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 192,5100
I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	10,00000000	R\$ 13,7400
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 18,2600
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 1,0100
I9421	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.367,6600
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500
I1768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 805,0300



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

I2144	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 112,5KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440;2014.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$	R\$
					TOTAL Material:	R\$ 25.112,2900

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000	
12312 ELETRICISTA	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 386,4000	
11088 ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 29,0600	R\$ 464,9600	
12543 SERVENTE	SEINFRA H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600	
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.452,3200


Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0521 CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA M	35,00000000	R\$ 64,1400	R\$ 2.244,9000	
C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA M	2,00000000	R\$ 18,6200	R\$ 37,2400	
C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA M	40,00000000	R\$ 79,9200	R\$ 3.196,8000	
C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMP A CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA UN	6,00000000	R\$ 169,7900	R\$ 1.018,7400	
C0592 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMP A CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 473,8500	R\$ 473,8500	
C0859 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 9,9300	R\$ 19,8600	
C0860 CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 12,1800	R\$ 24,3600	
C1021 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 9,7600	R\$ 9,7600	
C1026 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 66,7500	R\$ 133,5000	
C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 608,7400	R\$ 608,7400	
C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA M	9,00000000	R\$ 15,7900	R\$ 142,1100	
C1192 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA M	12,00000000	R\$ 65,8400	R\$ 790,0800	
C4933 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA UN	6,00000000	R\$ 128,1000	R\$ 768,6000	
C1606 LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA M3	0,06000000	R\$ 139,0600	R\$ 8,3436	
C1710 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 3,8100	R\$ 15,2400	
C1715 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA UN	6,00000000	R\$ 31,7100	R\$ 190,2600	
C3909 SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA UN	7,00000000	R\$ 39,7400	R\$ 278,1800	
C2454 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 28,8500	R\$ 115,4000	
				TOTAL Serviço:	R\$ 10.075,9636
				<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 38.926,01</b>

**4.6.1. I1767 QUADRO METÁLICO P/QGBT (1,90 X 0,90 X 0,60)M (UN)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1767 QUADRO METÁLICO P/QGBT (1,90 X 0,90 X 0,60)M	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 1.216,6900	R\$ 1.216,6900	
				TOTAL Material:	R\$ 1.216,6900
				<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.216,69</b>

**4.6.2. C1193 ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4") (M)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1076 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 4"	SEINFRA M	1,00000000	R\$ 49,2300	R\$ 49,2300	
				TOTAL Material:	R\$ 49,2300

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 43,2500
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 92,48</b>

**4.6.3. C1716 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4") (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11403	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 26,8400	R\$ 26,8400
TOTAL Material:						R\$ 26,8400

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,1680
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,48000000	R\$ 24,1500	R\$ 11,5920
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,7600
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 47,60</b>

**4.6.4. C1027 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4") (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10958	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 47,2300	R\$ 47,2300
TOTAL Material:						R\$ 47,2300

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 51,9000
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 99,13</b>


**4.6.5. C0487 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D=100mm (4") (PAR)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10135	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,6600
10294	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 6,5300	R\$ 6,5300
TOTAL Material:						R\$ 11,1900

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,7750
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1500	R\$ 6,0375
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 10,8125
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 22,00</b>

**4.6.6. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)**

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	1,68000000	R\$ 122,4300	R\$ 205,6824
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 12,5200	R\$ 15,6500

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03840000	R\$ 495,6500	R\$ 19,0330
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 48,9200	R\$ 10,5667
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,19200000	R\$ 77,5400	R\$ 14,8877
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,05400000	R\$ 152,4900	R\$ 8,2345
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,44000000	R\$ 25,7600	R\$ 37,0944
TOTAL Serviço:						R\$ 311,1487
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 311,14</b>

#### 4.6.7. C2454 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2073	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 120MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,2000	R\$ 20,2000
TOTAL Material:						R\$ 20,2000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,8300
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,6500
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 28,85</b>

#### 4.6.8. C1101 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)


Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0989	DISJUNTOR MONOPOLAR 50A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,6000	R\$ 18,6000
TOTAL Material:						R\$ 18,6000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,9750
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 31,57</b>

#### 4.6.9. C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9418	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 522,2400	R\$ 522,2400
TOTAL Material:						R\$ 522,2400
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 86,5000
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 608,74</b>

#### 4.6.10. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					TOTAL Material:	R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 133,83</b>

#### 4.6.11. C1406 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10192 BARRAMENTO DE COBRE 3/8"	SEINFRA	M	1,75000000	R\$ 49,6300	R\$ 86,8525	
					TOTAL Material:	R\$ 86,8525

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300	
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 31,3950	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 56,2250
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 143,08</b>

#### 4.6.12. 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 19,1000
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,10</b>

#### 4.6.13. 12312 ELETRICISTA (H)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 24,1500
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 24,15</b>


#### 4.6.14. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10377 CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 63,0900	R\$ 64,3518	
					TOTAL Material:	R\$ 64,3518

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,8760	
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,6940	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,5700
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 79,92</b>

#### 4.6.15. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10331 CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656	
					TOTAL Material:	R\$ 34,9656

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%
					47,48%
					47,67%
					0,00%

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4075
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 48,37</b>

**4.6.16. C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19418	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 522,2400
TOTAL Material:					R\$ 522,2400

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 608,74</b>

**5.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93
TOTAL Material:					R\$ 877,93

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 893,63</b>


**5.1.2. COMP-SOLAR-0009 INVERSOR SOLAR 380V 60kW (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0010	INVERSOR TRIFÁSICO 60kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 22.401,41
TOTAL Material:					R\$ 22.401,41

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 216,25
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 22.617,66</b>

**5.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78
TOTAL Material:					R\$ 8,96

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composiçãoe	PROPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14,58</b>	

**5.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,38</b>	

**5.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 19,74</b>	


**5.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 841,39</b>	

**5.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

Mão de Obra	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 27,32</b>	

**5.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800	R\$ 28,3800
TOTAL Material:					R\$ 28,3800	

Mão de Obra	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 51,9000	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 80,28</b>	

**5.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900	

**VALOR: R\$ 0,09**

**5.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600	

**VALOR: R\$ 1,46**

**5.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500	

**VALOR: R\$ 1.324,15**

**5.2.5. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I9417	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100	R\$ 328,0100
TOTAL Material:					R\$ 328,0100	

Mão de Obra	UNID	FORTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b>	19/05/2024	<b>BDI:</b>	30,81
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PROPRIA	0,00%	0,00%

12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 86,5000
					<b>VALOR:</b>	R\$ 414,51

**5.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 47,64
					<b>VALOR:</b>	R\$ 47,64

**5.2.7. 18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b>	R\$ 133,83

**5.2.8. 17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 10,2200
					<b>VALOR:</b>	R\$ 10,22

**5.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**


Material	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 55,98
					<b>VALOR:</b>	R\$ 55,98

**5.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 221,8300
Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 103,0750





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	<b>Composição</b>
			PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

**VALOR: R\$ 324,91**

**5.2.11. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10331 CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 34,9656</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 13,4075</b>

**VALOR: R\$ 48,37**

**5.2.12. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10372 CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 17,7888</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 7,3525</b>

**VALOR: R\$ 25,14**

**5.2.13. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10369 CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 11,6994</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 6,9200</b>

**VALOR: R\$ 18,62**


**5.2.14. 00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 32,41	R\$ 32,41
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 32,41</b>

**VALOR: R\$ 32,41**

**5.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
					TOTAL Material:	R\$ 10,6500

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 46,8820
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,53</b>

**5.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
					TOTAL Material:	R\$ 30,1200

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,2820
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 60,40</b>

**5.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**5.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**5.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.284,32
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.284,32</b>

**5.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

...  
...  
...

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81'		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>VERÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>	
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322 ENGENHEIRO	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 2.945,70
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 2.945,70</b>

**6.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001 MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
TOTAL Material:				R\$ 877,93

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
12312 ELETRICISTA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 15,70
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 893,63</b>

**6.1.2. COMP-SOLAR-0009 INVERSOR SOLAR 380V 60kW (UN)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0010 INVERSOR TRIFÁSICO 60kW	UN	1,00000000	R\$ 22.401,41	R\$ 22.401,41
TOTAL Material:				R\$ 22.401,41

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	5,00000000	R\$ 19,10	R\$ 95,50
12312 ELETRICISTA	H	5,00000000	R\$ 24,15	R\$ 120,75
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 216,25
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 22.617,66</b>

**6.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004 CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
TOTAL Material:				R\$ 8,96

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
12312 ELETRICISTA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 5,62
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 14,58</b>


**6.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10375 CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:				R\$ 4,7532

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>		DATA : 19/05/2024		BDI : 30,81	
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,6225
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 10,38</b>

**6.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 19,74</b>

**6.1.6. COMP-SOLAR-0007 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO FIBROCIMENTO/METÁLICO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0011	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ TELHADO METÁLICO/FIBROCIMENTO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 570,37
TOTAL Material:					R\$ 570,37

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 635,25</b>

**6.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 27,32</b>

**6.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800
TOTAL Material:					R\$ 28,3800

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 22,9200

2023/06/28 10:00:00  
0438/2023/0001  
0438/2023/0001



PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b>	19/05/2024	<b>BDI :</b>	30,81
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FONTE</b>	VERSÃO	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%

12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 51,9000	
					VALOR: R\$ 80,28	

**6.2.2. 10301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900
					TOTAL Material: R\$ 0,0900
					VALOR: R\$ 0,09

**6.2.3. 11572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600
					TOTAL Material: R\$ 1,4600
					VALOR: R\$ 1,46

**6.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500
					TOTAL Material: R\$ 1.324,1500
					VALOR: R\$ 1.324,15

**6.2.5. C4815 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19417	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 328,0100
					TOTAL Material: R\$ 328,0100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 86,5000
					VALOR: R\$ 414,51

**6.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64
					TOTAL Material: R\$ 47,64
					VALOR: R\$ 47,64

**6.2.7. 18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

10/06/2016 10:00:00  
10/06/2016 10:00:00  
10/06/2016 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00% 0,00%

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 133,83</b>	

**6.2.8. 17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
TOTAL Material:					R\$ 10,2200	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,22</b>	

**6.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
TOTAL Material:					R\$ 55,98	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 55,98</b>	

**6.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:					R\$ 221,8300	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 103,0750	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 324,91</b>	


**6.2.11. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10331	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
TOTAL Material:					R\$ 34,9656	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4075	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 48,37</b>	

10/05/2014 10:00:00  
10/05/2014 10:00:00  
10/05/2014 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81'
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

**6.2.12. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372 CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
TOTAL Material:					R\$ 17,7888

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,14</b>

**6.2.13. C0550 CABO EM PVC 1000V 16MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0369 CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 11,4700	R\$ 11,6994
TOTAL Material:					R\$ 11,6994

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,9200
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 18,62</b>

**6.2.14. 00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001594 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 32,41	R\$ 32,41
TOTAL Material:					R\$ 32,41
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 32,41</b>

**6.2.15. C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1074 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 31,2400	R\$ 34,3640
TOTAL Material:					R\$ 34,3640


  

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 43,2500
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 77,61</b>

**6.3.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40

Faint, illegible text at the bottom left corner of the page.

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**6.3.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322   ENGENHEIRO	H	SEINFRA	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>

**6.3.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSIONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	SEINFRA	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312   ELETRICISTA	H	SEINFRA	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322   ENGENHEIRO	H	SEINFRA	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.284,32
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.284,32</b>

**6.3.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322   ENGENHEIRO	H	SEINFRA	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2.945,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.945,70</b>

**7.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001   MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	UN	Composições	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
TOTAL Material:					R\$ 877,93

Mão de Obra	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	SEINFRA	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
12312   ELETRICISTA	H	SEINFRA	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 893,63</b>

**7.1.2. COMP-SOLAR-0003 INVERSOR TRIFÁSICO 100kW 380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**


Material	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0003   INVERSOR TRIFÁSICO 380V 100kW	UN	Composições	1,00000000	R\$ 32.103,86	R\$ 32.103,86
TOTAL Material:					R\$ 32.103,86

Mão de Obra	UNID	FONTE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	SEINFRA	6,00000000	R\$ 19,10	R\$ 114,60
12312   ELETRICISTA	H	SEINFRA	6,00000000	R\$ 24,15	R\$ 144,90





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <p>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00% 0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 259,50
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 32.363,36</b>

**7.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004 CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
TOTAL Material:					R\$ 8,96

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>
---------------	------------------

**7.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375 CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,38</b>
---------------	------------------

**7.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005 CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>
---------------	------------------


**7.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

10/05/2017 10:00:00  
10/05/2017 10:00:00  
10/05/2017 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,88
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 841,39</b>

**7.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070   ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 27,32</b>
---------------	------------------

**7.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11044   DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800	R\$ 28,3800
TOTAL Material:					R\$ 28,3800

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
12312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 51,9000

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 80,28</b>
---------------	------------------

**7.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10301   BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,09</b>
---------------	-----------------

**7.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11572   PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600


<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,46</b>
---------------	-----------------

**7.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17477   QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.324,15</b>
---------------	---------------------

10/05/2014 10:00:00  
10/05/2014 10:00:00  
10/05/2014 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

**7.2.5. C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19418	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 522,2400	R\$ 522,2400
TOTAL Material:					R\$ 522,2400	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 608,74</b>	

**7.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 47,64</b>	

**7.2.7. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 133,83</b>	

**7.2.8. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
TOTAL Material:					R\$ 10,2200	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,22</b>	

**7.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
TOTAL Material:					R\$ 55,98	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 55,98</b>	

**7.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

10/05/2017 14:00:00  
10/05/2017 14:00:00  
10/05/2017 14:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0841	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:					R\$ 221,8300

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 103,0750
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 324,91</b>

**7.2.11. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0377	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 63,0900	R\$ 64,3518
TOTAL Material:					R\$ 64,3518

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,8760
I2312	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,6940
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,5700
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 79,92</b>

**7.2.12. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0331	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
TOTAL Material:					R\$ 34,9656

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
I2312	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4075
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 48,37</b>

**7.2.13. 00001546 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001546	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 94,46	R\$ 94,46
TOTAL Material:					R\$ 94,46
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 94,46</b>


**7.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:					R\$ 10,6500

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81'	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00%	0,00%

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 46,8820</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,53</b>

**7.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000	
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000	
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200	
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 30,1200</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700	
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 30,2820</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 60,40</b>

**7.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**7.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**7.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60	
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20	
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 1.284,32</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.284,32</b>

**7.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

10/10/2010 10:10:10 AM  
10/10/2010 10:10:10 AM  
10/10/2010 10:10:10 AM

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FONTES:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>ME:</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>
---------------	---------------------

**8.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93
TOTAL Material:					R\$ 877,93

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,70

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 893,63</b>
---------------	-------------------

**8.1.2. COMP-SOLAR-0003 INVERSOR TRIFÁSICO 100kW 380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0003	INVERSOR TRIFÁSICO 380V 100kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 32.103,86
TOTAL Material:					R\$ 32.103,86

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 259,50

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 32.363,36</b>
---------------	----------------------

**8.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78
TOTAL Material:					R\$ 8,96

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62


<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>
---------------	------------------

**8.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600
TOTAL Material:					R\$ 4,7532

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <p>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00% 0,00%

**VALOR: R\$ 10,38**

**8.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 18,01</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 1,73</b>

**VALOR: R\$ 19,74**

**8.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 776,51</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 64,88</b>

**VALOR: R\$ 841,39**

**8.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 7,8540</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 19,4625</b>


**VALOR: R\$ 27,32**

**8.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11044	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 28,3800</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 51,9000</b>

SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA  
SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS  
SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

**VALOR: R\$ 80,28**

**8.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301 BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900

**VALOR: R\$ 0,09**

**8.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600

**VALOR: R\$ 1,46**

**8.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500

**VALOR: R\$ 1.324,15**

**8.2.5. C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9418 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 522,2400	R\$ 522,2400
TOTAL Material:					R\$ 522,2400

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000

**VALOR: R\$ 608,74**


**8.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64

**VALOR: R\$ 47,64**

**8.2.7. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			<b>Composição</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
				<b>PRÓPRIA</b>	0,00%	0,00%

18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 133,83</b>

**8.2.8. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 10,2200
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,22</b>

**8.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 55,98
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 55,98</b>

**8.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 221,8300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 103,0750
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 324,91</b>


**8.2.11. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0377	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 63,0900	R\$ 64,3518
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 64,3518
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,8760
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,6940
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 15,5700
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 79,92</b>

**8.2.12. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**



10/01/2014 10:00:00  
10/01/2014 10:00:00  
10/01/2014 10:00:00  
10/01/2014 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0331 CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
TOTAL Material:					R\$ 34,9656

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 13,4075
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 48,37</b>

**8.2.13. 00001546 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001546 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 94,46	R\$ 94,46
TOTAL Material:					R\$ 94,46
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 94,46</b>

**8.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045 TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:					R\$ 10,6500

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46,8820
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 57,53</b>

**8.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
I1824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:					R\$ 30,1200

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2820
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 60,40</b>

**8.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MEI</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
--------------------	--------------

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
---------------	---------------------

**8.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5.891,40

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
---------------	---------------------

**8.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1.284,32

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.284,32</b>
---------------	---------------------

**8.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2.945,70

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>
---------------	---------------------

**9.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
TOTAL Material:						R\$ 877,93

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,70

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 893,63</b>
---------------	-------------------


**9.1.2. COMP-SOLAR-0003 INVERSOR TRIFÁSICO 100kW 380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0003	INVERSOR TRIFÁSICO 380V 100kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 32.103,86	R\$ 32.103,86
TOTAL Material:						R\$ 32.103,86

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 19,10	R\$ 114,60
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 24,15	R\$ 144,90

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

11/03/2015 10:00:00 AM  
11/03/2015 10:00:00 AM  
11/03/2015 10:00:00 AM

 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b>	19/05/2024	<b>BDI :</b>	30,81%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORTE</b>	VERSÃO	<b>HORA</b>	<b>MEI</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 259,50
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 32.363,36</b>

**9.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004 CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
TOTAL Material:					R\$ 8,96

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14,58</b>

**9.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375 CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,38</b>

**9.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005 CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01


Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 19,74</b>

**9.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23



 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO			<b>DATA :</b> 19/05/2024	<b>BDI :</b> 30,81%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE			<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE			<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,88
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 841,39</b>

**9.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 27,32</b>

**9.2.1. C1155 DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm (M)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1044 DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)MM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 28,3800	R\$ 28,3800
TOTAL Material:					R\$ 28,3800

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 22,9200
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 28,9800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 51,9000
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 80,28</b>

**9.2.2. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301 BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,09</b>

**9.2.3. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,46</b>

**9.2.4. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.324,15</b>





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,819	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>Fonte</b>	<b>Versão</b>	<b>Hora</b>	<b>Mês</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**9.2.5. C4816 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
19418 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 522,2400	R\$ 522,2400
TOTAL Material:					R\$ 522,2400

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 608,74</b>

**9.2.6. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 47,64</b>

**9.2.7. 18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 133,83</b>

**9.2.8. 17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
TOTAL Material:					R\$ 10,2200
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,22</b>


**9.2.9. 00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00001545 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
TOTAL Material:					R\$ 55,98
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 55,98</b>

**9.2.10. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10338 CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
10421 CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700

10/10/2017 10:00:00 AM

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MEI</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:						R\$ 221,8300

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 103,0750
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 324,91</b>

**9.2.11. C0557 CABO EM PVC 1000V 95MM2 (M)**

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10377	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 63,0900	R\$ 64,3518
TOTAL Material:						R\$ 64,3518

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,8760
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,6940
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 15,5700
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 79,92</b>

**9.2.12. C0555 CABO EM PVC 1000V 50MM2 (M)**

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10331	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,2800	R\$ 34,9656
TOTAL Material:						R\$ 34,9656

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,9210
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,4865
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 13,4075
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 48,37</b>

**9.2.13. 00001546 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)**

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00001546	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 94,46	R\$ 94,46
TOTAL Material:						R\$ 94,46
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 94,46</b>


**9.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:						R\$ 10,6500

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total

Ramundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP-0607743174



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																		
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	DATA : 19/05/2024 BDI : 30,8															
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MI	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	Composição	PRÓPRIA	0,00%
FUNTE	VERSÃO	HORA	MI															
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%															
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%															
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE																	

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 46,8820
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 57,53</b>

**9.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
I1824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:					R\$ 30,1200

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2820
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 60,40</b>

**9.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>

**9.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>


**9.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.284,32
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.284,32</b>

**9.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2.945,70

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024	<b>BDI :</b> 30,8	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 2.945,70**

**10.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 877,93</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 15,70</b>

**VALOR: R\$ 893,63**

**10.1.2. COMP-SOLAR-0008 INVERSOR SOLAR 380V 36kW (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0009	INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 14.081,65
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 14.081,65</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,15
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 173,00</b>

**VALOR: R\$ 14.254,65**

**10.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 8,96</b>


Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 5,62</b>

**VALOR: R\$ 14,58**

**10.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 4,7532</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 5,6225</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00% 0,00%

**VALOR: R\$ 10,38**

**10.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005 CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 18,01</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 1,73</b>

**VALOR: R\$ 19,74**

**10.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 776,51</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 64,88</b>

**VALOR: R\$ 841,39**

**10.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 7,8540</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 19,4625</b>

**VALOR: R\$ 27,32**

**10.2.1. 10301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10301 BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,0900</b>

**VALOR: R\$ 0,09**

**10.2.2. 11572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81'	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 1,4600
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,46</b>

**10.2.3. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 1.324,1500
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.324,15</b>

**10.2.4. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 104,8800

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 38,9250
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 143,81</b>

**10.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 47,64
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 47,64</b>


**10.2.6. 18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 133,83</b>

**10.2.7. 17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 10,2200
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,22</b>

**10.2.8. 00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
			<b>Composição</b>	<b>PRÓPRIA</b>	0,00% 0,00%

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,62
TOTAL Material:					R\$ 23,62
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 23,62</b>

**10.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:					R\$ 221,8300

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 103,0750
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 324,91</b>

**10.2.10. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400
TOTAL Material:					R\$ 17,7888

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,14</b>

**10.2.11. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800
TOTAL Material:					R\$ 18,7880

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2750
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 49,06</b>

**10.2.12. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1408	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0697743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	R\$ 5,1100
-----------------	------------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,3250	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 9,44</b>	

**10.2.13. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10955	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
TOTAL Material:					R\$ 9,2000	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,4350	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,64</b>	

**10.2.14. I9548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19548	ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3200	R\$ 3,3200
TOTAL Material:					R\$ 3,3200	

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 3,32</b>
---------------	-----------------


**10.2.15. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)**

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 62,0412	R\$ 186,1236
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 169,7613	R\$ 169,7613
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 355,8849	

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 8,2500	R\$ 33,0000
10125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
10950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 5,6600	R\$ 28,3000
11018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
11068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 10,4500	R\$ 125,4000
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
11404	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,5300	R\$ 3,5300
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000
TOTAL Material:					R\$ 1.864,1500	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

10/10/2010 10:10:10

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 96,6000
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 173,0000</b>

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 435,2800	R\$ 435,2800
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 435,2800</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.828,32</b>

**10.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 10,6500</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 46,8820</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,53</b>

**10.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 30,1200</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 30,2820</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 60,40</b>


**10.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

**10.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

10/05/2018 10:00:00  
10/05/2018 10:00:00  
10/05/2018 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 5.891,40**

**10.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 1.284,32	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.284,32</b>	

**10.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 2.945,70	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.945,70</b>	

**11.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 877,93	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 15,70	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 893,63</b>	

**11.1.2. COMP-SOLAR-0008 INVERSOR SOLAR 380V 36kW (UN)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0009	INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 14.081,65	R\$ 14.081,65
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 14.081,65	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,10	R\$ 76,40
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,15	R\$ 96,60
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 173,00	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14.254,65</b>	

**11.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 8,96	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

2023/08/24 10:00:00  
10/08/2023 10:00:00  
10/08/2023 10:00:00



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	DATA : 19/05/2024		BDI : 30,81	
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	SEINFRA	VERSÃO	HORA	ME
LOCAL:	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		Composiçãoe	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>

**11.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
					TOTAL Material:	R\$ 4,7532

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,6225
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,38</b>

**11.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
					TOTAL Material:	R\$ 18,01

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,73
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>

**11.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
					TOTAL Material:	R\$ 776,51

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 64,88
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 841,39</b>

**11.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
					TOTAL Material:	R\$ 7,8540

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 19,4625
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 27,32</b>

**11.2.1. 10301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 0,0900
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,09</b>

**11.2.2. 11572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 1,4600
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,46</b>

**11.2.3. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 1.324,1500
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.324,15</b>

**11.2.4. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 104,8800
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 38,9250
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 143,81</b>

**11.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 47,64
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 47,64</b>



PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SINAPI	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		Composição	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**11.2.6. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 133,83</b>	

**11.2.7. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
TOTAL Material:					R\$ 10,2200	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,22</b>	

**11.2.8. 00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,62	R\$ 23,62
TOTAL Material:					R\$ 23,62	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 23,62</b>	

**11.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:					R\$ 221,8300	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 103,0750	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 324,91</b>	

**11.2.10. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
TOTAL Material:					R\$ 17,7888	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 7,3525	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 25,14**

**11.2.11. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 18,7880	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 30,2750	

**VALOR: R\$ 49,06**

**11.2.12. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11408	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100	R\$ 5,1100
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 5,1100	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 4,3250	

**VALOR: R\$ 9,44**

**11.2.13. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10955	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 9,2000	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 16,4350	

**VALOR: R\$ 25,64**

**11.2.14. 19548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19548	ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3200	R\$ 3,3200
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 3,3200	


**VALOR: R\$ 3,32**

**11.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																				
	OBRA:	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	DATA : 19/05/2024	BDI : 30,81																
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>ME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	ME	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	ME																	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																	
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																	
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE																			

TOTAL Material:	R\$ 10,6500
-----------------	-------------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 46,8820
--------------------	-------------

VALOR:	R\$ 57,53
--------	-----------

### 11.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200

TOTAL Material:	R\$ 30,1200
-----------------	-------------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,2820
--------------------	-------------

VALOR:	R\$ 60,40
--------	-----------

### 11.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
--------------------	--------------

VALOR:	R\$ 5.891,40
--------	--------------

### 11.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5.891,40
--------------------	--------------

VALOR:	R\$ 5.891,40
--------	--------------

### 11.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.284,32
--------------------	--------------

VALOR:	R\$ 1.284,32
--------	--------------


### 11.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP-060743174





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <p>PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

I2322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 2.945,70
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>

**12.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 877,93

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 15,70
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 893,63</b>

**12.1.2. COMP-SOLAR-0008 INVERSOR SOLAR 380V 36kW (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0009	INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 14.081,65	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 14.081,65

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,15	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 173,00
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14.254,65</b>

**12.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 8,96

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 5,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>

**12.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	
					<b>TOTAL Material:</b>	R\$ 4,7532

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 3,1395

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,6225
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,38</b>

**12.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005   CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
12312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>
---------------	------------------

**12.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012   ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
12312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 841,39</b>
---------------	-------------------

**12.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070   ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042   AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312   ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 27,32</b>
---------------	------------------

**12.2.1. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301   BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,09</b>
---------------	-----------------

**12.2.2. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

10/10/2014 10:00:00  
10/10/2014 10:00:00  
10/10/2014 10:00:00

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,8
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FONTES:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%
					0,00%

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600
					R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,46</b>

**12.2.3. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500
					R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.324,15</b>

**12.2.4. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800
					R\$ 104,8800
TOTAL Material:					R\$ 104,8800

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500
					R\$ 43,2500
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 43,2500
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 143,81</b>

**12.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**


Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64
					R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 47,64</b>

**12.2.6. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300
					R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 133,83</b>

**12.2.7. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200
					R\$ 10,2200
TOTAL Material:					R\$ 10,2200
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,22</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

12.2.8. 00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,62	R\$ 23,62
					TOTAL Material:	R\$ 23,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 23,62</b>


12.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
					TOTAL Material:	R\$ 221,8300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 103,0750
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 324,91</b>

12.2.10. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
					TOTAL Material:	R\$ 17,7888
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,3525
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 25,14</b>

12.2.11. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
					TOTAL Material:	R\$ 18,7880
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 30,2750
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 49,06</b>

12.2.12. C1713 LUVAS P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)						
---	--	--	--	--	--	--

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 060743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11408	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100	R\$ 5,1100
TOTAL Material:					R\$ 5,1100	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,3250	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 9,44</b>	

**12.2.13. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10955	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
TOTAL Material:					R\$ 9,2000	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,4350	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,64</b>	

**12.2.14. 19548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC (UN)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19548	ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3200	R\$ 3,3200
TOTAL Material:					R\$ 3,3200	

<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,32</b>
---------------	--	--	--	--	-----------------

**12.2.15. C4203 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)**

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 62,0412	R\$ 186,1236
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 169,7613	R\$ 169,7613
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 355,8849	

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 8,2500	R\$ 33,0000
10125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 81,8600	R\$ 81,8600
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 559,8000
10950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 5,6600	R\$ 28,3000
11018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
11068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 10,4500	R\$ 125,4000
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 53,2800	R\$ 53,2800
11404	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,5300	R\$ 3,5300
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 601,7000	R\$ 601,7000
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 272,4000	R\$ 272,4000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

TOTAL Material:	R\$ 1.864,1500
-----------------	----------------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 96,6000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 173,0000

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0632 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 435,2800	R\$ 435,2800
TOTAL Serviço:					R\$ 435,2800

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.828,32</b>
---------------	---------------------

**12.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045 TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:					R\$ 10,6500

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46,8820

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,53</b>
---------------	------------------

**12.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:					R\$ 30,1200

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2820

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 60,40</b>
---------------	------------------


**12.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
---------------	---------------------

**12.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>																		
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81															
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<table border="1"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>ME</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	ME	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FUNTE	VERSÃO	HORA	ME																
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE																		

12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40	
					TOTAL Mão de Obra:		R\$ 5.891,40
					VALOR:		R\$ 5.891,40

**12.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 305,60	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 193,20	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 785,52	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1.284,32
					VALOR:	R\$ 1.284,32

**12.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 2.945,70	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2.945,70
					VALOR:	R\$ 2.945,70

**13.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	
					TOTAL Material:	R\$ 877,93
Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 6,93	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 8,77	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,70
					VALOR:	R\$ 893,63

**13.1.2. COMP-SOLAR-0008 INVERSOR SOLAR 380V 36kW (UN)**

Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0009	INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 14.081,65	
					TOTAL Material:	R\$ 14.081,65
Mão de Obra	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 76,40	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 96,60	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 173,00
					VALOR:	R\$ 14.254,65

**13.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,96	
					TOTAL Material:	R\$ 8,96





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%

TOTAL Material:	R\$ 8,96
-----------------	----------

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14,58</b>	

### 13.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 10,38</b>	

### 13.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:					R\$ 18,01	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,73	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 19,74</b>	


### 13.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 841,39</b>	

### 13.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	R\$ 7,8540
-----------------	------------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 27,32</b>	

### 13.2.1. 10301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,09</b>	

### 13.2.2. 11572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,46</b>	

### 13.2.3. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.324,15</b>	


### 13.2.4. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
TOTAL Material:					R\$ 104,8800	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 38,9250	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 143,81</b>	

### 13.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 47,64**

**13.2.6. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 133,8300</b>

**VALOR: R\$ 133,83**

**13.2.7. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 10,2200</b>

**VALOR: R\$ 10,22**

**13.2.8. 00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,62	R\$ 23,62
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 23,62</b>

**VALOR: R\$ 23,62**

**13.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 221,8300</b>

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 103,0750</b>


**VALOR: R\$ 324,91**

**13.2.10. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 17,7888</b>

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055

Raimundo Denis de Macielhaes Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP - 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA :</b> 19/05/2024		<b>BDI :</b> 30,8
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 7,3525
--------------------	------------

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 25,14</b>
---------------	------------------

**13.2.11. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1073 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
TOTAL Material:					R\$ 18,7880

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2750

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 49,06</b>
---------------	------------------

**13.2.12. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1408 LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100	R\$ 5,1100
TOTAL Material:					R\$ 5,1100

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,3250

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 9,44</b>
---------------	-----------------

**13.2.13. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0955 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
TOTAL Material:					R\$ 9,2000

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,4350

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 25,64</b>
---------------	------------------


**13.2.14. I9548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3200	R\$ 3,3200
TOTAL Material:					R\$ 3,3200

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 3,32</b>
---------------	-----------------

**13.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:					R\$ 10,6500	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 46,8820	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 57,53</b>	

**13.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:					R\$ 30,1200	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 30,2820	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 60,40</b>	

**13.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>	

**13.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELhado (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5.891,40	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 5.891,40</b>	

**13.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1.284,32	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.284,32</b>	

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**13.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2322 ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2.945,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.945,70</b>

**14.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0001 MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
TOTAL Material:					R\$ 877,93
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15,70
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 893,63</b>

**14.1.2. COMP-SOLAR-0008 INVERSOR SOLAR 380V 36kW (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0009 INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 14.081,65	R\$ 14.081,65
TOTAL Material:					R\$ 14.081,65
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,10	R\$ 76,40
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,15	R\$ 96,60
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 173,00
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14.254,65</b>

**14.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0004 CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	R\$ 8,96
TOTAL Material:					R\$ 8,96
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	R\$ 2,48
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	R\$ 3,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,62
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 14,58</b>

**14.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375 CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS			
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,87%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
12312 ELETRICISTA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 5,6225
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 10,38</b>

**14.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0005 CONECTOR MC4 (PAR)	UN	1,00000000	R\$ 18,01	R\$ 18,01
TOTAL Material:				R\$ 18,01

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,04000000	R\$ 19,10	R\$ 0,76
12312 ELETRICISTA	H	0,04000000	R\$ 24,15	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 1,73
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 19,74</b>

**14.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT-0012 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:				R\$ 776,51

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
12312 ELETRICISTA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 64,88
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 841,39</b>


**14.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:				R\$ 7,8540

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312 ELETRICISTA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 19,4625
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 27,32</b>

**14.2.1. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301 BUCHA PLASTICA 8MM	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:				R\$ 0,0900

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
	<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 0,09**

**14.2.2. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,46</b>	

**14.2.3. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.324,15</b>	

**14.2.4. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
TOTAL Material:					R\$ 104,8800	
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 38,9250	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 143,81</b>	

**14.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 47,64</b>	

**14.2.6. I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 133,83</b>	

**14.2.7. I7392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP- 0607743174



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																				
	OBRA:	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	DATA : 19/05/2024	BDI : 30,81																
	DESCRIÇÃO:	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>ME</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2024/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,06%</td> <td>47,67%</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	ME	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
FORTE	VERSÃO	HORA	ME																	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																	
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%																	
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																	
LOCAL:	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE																			

TOTAL Material:	R\$ 10,2200
VALOR:	R\$ 10,22

14.2.8. 00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,62	R\$ 23,62
TOTAL Material:						R\$ 23,62
VALOR:						R\$ 23,62

14.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
TOTAL Material:						R\$ 221,8300
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 103,0750
VALOR:						R\$ 324,91

14.2.10. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
TOTAL Material:						R\$ 17,7888
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 7,3525
VALOR:						R\$ 25,14

14.2.11. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
TOTAL Material:						R\$ 18,7880
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,2750

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67%
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 49,06</b>
---------------	------------------

#### 14.2.12. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1408 LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100	R\$ 5,1100
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 5,1100

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 4,3250

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 9,44</b>
---------------	-----------------

#### 14.2.13. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0955 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 9,2000

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 16,4350

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 25,64</b>
---------------	------------------

#### 14.2.14. I9548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3200	R\$ 3,3200
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 3,3200

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 3,32</b>
---------------	-----------------

#### 14.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045 TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
<b>TOTAL Material:</b>					R\$ 10,6500

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					R\$ 46,8820

<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 57,53</b>
---------------	------------------

#### 14.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>ME</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 30,1200</b>

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 30,2820</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 60,40</b>

#### 14.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

#### 14.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.891,40</b>

#### 14.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 1.284,32</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1.284,32</b>


#### 14.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2.945,70</b>

#### 15.1.1. COMP-SOLAR-0001 PAINEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0001	MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	Composições	UN	1,00000000	R\$ 877,93	R\$ 877,93
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 877,93</b>
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 19,10	R\$ 6,93

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
 Engenheiro Eletricista  
 RNP: 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00% 0,00%	

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,36300000	R\$ 24,15	R\$ 8,77
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,70
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 893,63</b>

**15.1.2. COMP-SOLAR-0008 INVERSOR SOLAR 380V 36kW (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0009	INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	Composições	UN	1,00000000	R\$ 14.081,65	
					TOTAL Material:	R\$ 14.081,65

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 24,15	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 173,00
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14.254,65</b>

**15.1.3. COMP-SOLAR-0004 CABO FOTOVOLTAICO 6MM² 1800V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0004	CABO SOLAR CC #6mm² (PRETO OU VERMELHO)	Composições	M	1,02000000	R\$ 8,78	
					TOTAL Material:	R\$ 8,96

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,10	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,15	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,62
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 14,58</b>

**15.1.4. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	
					TOTAL Material:	R\$ 4,7532

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 5,6225
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 10,38</b>

**15.1.5. COMP-SOLAR-0005 CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0005	CONECTOR MC4 (PAR)	Composições	UN	1,00000000	R\$ 18,01	
					TOTAL Material:	R\$ 18,01

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,10
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 24,15

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 <b>PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	<b>Composição</b>
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 1,73
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 19,74</b>

**15.1.6. COMP-SOLAR-0006 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COT-0012	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	Composições	UN	1,00000000	R\$ 776,51	R\$ 776,51
TOTAL Material:					R\$ 776,51	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,10	R\$ 28,65
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,15	R\$ 36,23
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,88	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 841,39</b>	

**15.1.7. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 27,32</b>	

**15.2.1. I0301 BUCHA PLASTICA 8MM (UN)**


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,0900	R\$ 0,0900
TOTAL Material:					R\$ 0,0900	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 0,09</b>	

**15.2.2. I1572 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1,4600	R\$ 1,4600
TOTAL Material:					R\$ 1,4600	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,46</b>	

**15.2.3. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
TOTAL Material:					R\$ 1.324,1500	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024	<b>BDI:</b> 30,81'	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composiçãoe	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 1.324,16**

**15.2.4. C1130 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11018 DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 104,8800	R\$ 104,8800
TOTAL Material:					R\$ 104,8800

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1500	R\$ 21,7350
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 38,9250

**VALOR: R\$ 143,81**

**15.2.5. 00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X \*100\* MM (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043097 CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES, 150 X 150 X *100* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 47,64	R\$ 47,64
TOTAL Material:					R\$ 47,64

**VALOR: R\$ 47,64**

**15.2.6. 18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
TOTAL Material:					R\$ 133,8300

**VALOR: R\$ 133,83**

**15.2.7. 17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33 (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17392 FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 10,2200	R\$ 10,2200
TOTAL Material:					R\$ 10,2200

**VALOR: R\$ 10,22**

**15.2.8. 00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO (UN)**


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001543 TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,62	R\$ 23,62
TOTAL Material:					R\$ 23,62

**VALOR: R\$ 23,62**

**15.2.9. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338 CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
 PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE CONTRIBUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,8%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 82,0000	R\$ 82,0000
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 221,8300</b>

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 103,0750</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 324,91</b>	

**15.2.10. C0553 CABO EM PVC 1000V 25MM2 (M)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0372	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 17,4400	R\$ 17,7888
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 17,7888</b>	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,17000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 7,3525</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 25,14</b>	

**15.2.11. C1194 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I1073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 17,0800	R\$ 18,7880
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 18,7880</b>	


Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1500	R\$ 16,9050
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 30,2750</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 49,06</b>	

**15.2.12. C1713 LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I1408	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,1100	R\$ 5,1100
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 5,1100</b>	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1500	R\$ 2,4150
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 4,3250</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 9,44</b>	

**15.2.13. C1024 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (UN)**

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>SEINFRA</b>	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	<b>SINAPI</b>	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	
		<b>Composição</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10955	UN	1,00000000	R\$ 9,2000	R\$ 9,2000
TOTAL Material:				R\$ 9,2000

Mão de Obra	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	H	0,38000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,2580
12312	H	0,38000000	R\$ 24,1500	R\$ 9,1770
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 16,4350
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 25,64</b>

**15.2.14. I9548 ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC (UN)**

Material	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19548	UN	1,00000000	R\$ 3,3200	R\$ 3,3200
TOTAL Material:				R\$ 3,3200
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 3,32</b>

**15.3.1. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)**

Material	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
TOTAL Material:				R\$ 10,6500

Mão de Obra	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
12543	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 46,8820
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 57,53</b>

**15.3.2. C4459 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)**

Material	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405	M	3,50000000	R\$ 6,4000	R\$ 22,4000
11724	KG	0,10000000	R\$ 17,0000	R\$ 1,7000
11824	M	3,50000000	R\$ 1,7200	R\$ 6,0200
TOTAL Material:				R\$ 30,1200


Mão de Obra	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	H	0,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 13,3700
10498	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 30,2820
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 60,40</b>

**15.4.1. COMP-SOLAR-0010 PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA LOCAL (UN)**

Mão de Obra	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:				R\$ 5.891,40

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 PREFEITURA DE <b>SÃO GONÇALO DO AMARANTE</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO	<b>DATA:</b> 19/05/2024		<b>BDI:</b> 30,81
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PRÉDIOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR: R\$ 5.891,40**

**15.4.2. COMP-SOLAR-0011 LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO (UN)**

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	60,00000000	R\$ 98,19	R\$ 5.891,40
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5.891,40

**VALOR: R\$ 5.891,40**

**15.4.3. COMP-SOLAR-0012 COMISSONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS (UN)**

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,10	R\$ 305,60
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 24,15	R\$ 193,20
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 98,19	R\$ 785,52
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1.284,32

**VALOR: R\$ 1.284,32**

**15.4.4. COMP-SOLAR-0013 AS-BUILT DO PROJETO ELÉTRICO (UN)**

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	30,00000000	R\$ 98,19	R\$ 2.945,70
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2.945,70

**VALOR: R\$ 2.945,70**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



### ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PREDIOS PUBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO GONCALO DO AMARANTE-CE - REVISADO
<b>DESCRICO:</b>	INSTALACAO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE SAO GONCALO DO AMARANTE
<b>LOCAL:</b>	SAO GONCALO DO AMARANTE-CE
<b>DATA:</b>	19/05/2024
<b>VERSAO:</b>	028.1 COM DESONERACAO
<b>HORA:</b>	84,44%
<b>MES:</b>	47,48%
<b>BDI:</b>	30,81%
<b>SINAPI:</b>	2024/03 COM DESONERACAO
<b>PROPRIA:</b>	85,08%
<b>Composicoes:</b>	0,00%

CODIGO	DESCRICO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PRECO UNITARIO	PRECO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COMP- SOLAR-0001	PANEL FOTOVOLTAICO 550W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	Composicoe	Servico	UN	2.156,00	R\$ 1.168,96	R\$ 2.520.277,76	42,11%	42,11%	A
COMP- ADMISG	ADMINISTRACAO DE OBRA	Composicoe	Servico	%	100,00	R\$ 6.426,46	R\$ 642.646,00	10,74%	52,84%	B
COMP- SOLAR-0006	ESTRUTURA DE FIXACAO P/ 4 PLACAS - TELHADO CERAMICO/COLONIAL	Composicoe	Servico	UN	499,00	R\$ 1.100,62	R\$ 549.209,38	9,18%	62,02%	B
C4459	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERAMICA - (RIPA, CAIBRO)	SEINFRA	Servico	M2	5.158,42	R\$ 79,01	R\$ 407.566,76	6,81%	68,83%	B
C2201	RETELHAMENTO C/ TELHA CERAMICA COM 50% NOVA	SEINFRA	Servico	M2	5.158,42	R\$ 75,25	R\$ 388.171,10	6,49%	75,31%	B
COMP- SOLAR-0004	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² - 1800V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	Composicoe	Servico	M	13.600,00	R\$ 19,07	R\$ 259.352,00	4,33%	79,64%	B
COMP- SOLAR-0009	INVERSOR SOLAR 380V 60KW	Composicoe	Servico	UN	5,00	R\$ 29.586,16	R\$ 147.930,80	2,47%	82,12%	C
COMP- SOLAR-0003	INVERSOR TRIFASICO 100KW 380V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	Composicoe	Servico	UN	3,00	R\$ 42.334,51	R\$ 127.003,53	2,12%	84,24%	C
COMP- SOLAR-0008	INVERSOR SOLAR 380V 36KW	Composicoe	Servico	UN	6,00	R\$ 18.646,51	R\$ 111.879,06	1,87%	86,11%	C
COMP- SOLAR-0011	LAUDO ESTRUTURAL DE TELHADO	Composicoe	Servico	UN	14,00	R\$ 7.706,54	R\$ 107.891,56	1,80%	87,91%	C
COMP- SOLAR-0010	PROJETO EXECUTIVO PARA HOMOLOGACAO NA CONCESSIONARIA LOCAL	Composicoe	Servico	UN	14,00	R\$ 7.706,54	R\$ 107.891,56	1,80%	89,71%	C
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 32mm (1")	SEINFRA	Servico	M	2.500,00	R\$ 35,74	R\$ 89.350,00	1,49%	91,20%	C
C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	SEINFRA	Servico	M	942,00	R\$ 63,27	R\$ 59.600,34	1,00%	92,20%	C
COMP- SOLAR-0013	AS-BULT DO PROJETO ELETRICO	Composicoe	Servico	UN	14,00	R\$ 3.853,27	R\$ 53.945,78	0,90%	93,10%	C
C4940	SUBESTACAO AEREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDICAO E PROTECCAO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	SEINFRA	Servico	UN	1,00	R\$ 50.919,11	R\$ 50.919,11	0,85%	93,95%	C
C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	SEINFRA	Servico	M	468,00	R\$ 104,54	R\$ 48.924,72	0,82%	94,77%	C
C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	SEINFRA	Servico	M	1.470,00	R\$ 32,89	R\$ 48.348,30	0,81%	95,58%	C
C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	Servico	M	3.400,00	R\$ 13,58	R\$ 46.172,00	0,77%	96,35%	C
COMP- SOLAR-0007	ESTRUTURA DE FIXACAO P/ 4 PLACAS - TELHADO FIBROCIMENTOMETALICO	Composicoe	Servico	UN	40,00	R\$ 830,97	R\$ 33.238,80	0,56%	96,90%	C
C4052	QUADRO METALICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO	SEINFRA	Servico	UN	14,00	R\$ 1.732,12	R\$ 24.249,68	0,41%	97,31%	C
COMP- SOLAR-0012	COMISSIONAMENTO / TESTAGEM DOS EQUIPAMENTOS	Composicoe	Servico	UN	14,00	R\$ 1.680,02	R\$ 23.520,28	0,39%	97,70%	C
C0336	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2,40M	SEINFRA	Servico	UN	42,00	R\$ 425,01	R\$ 17.850,42	0,30%	98,00%	C
C1155	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE ACO (100X100)mm	SEINFRA	Servico	M	160,00	R\$ 105,01	R\$ 16.801,60	0,28%	98,28%	C
00001545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FURROS PARA FIXACAO	SINAPI	Material	UN	192,00	R\$ 73,23	R\$ 14.060,16	0,23%	98,52%	C

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

LITURA DE  
GONÇALO DO AMARANTE  
COMENDADOR DA OBRAS

OBRA: INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PREDIOS PUBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE - REVISADO  
DESCRIÇÃO: INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE LOCAL: SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE

DATA : 19/05/2024 BDI : 30,81%  
FONTE SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48%  
SEINFRA 2024/03 COM DESONERAÇÃO 85,06% 47,67%  
SINAPI PROPRIA 0,00% 0,00%

CODIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I8442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	Material	UN	56.00	R\$ 175,06	R\$ 9.803,36	0,16%	98,68%	C
00001543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	Material	UN	288.00	R\$ 30,90	R\$ 8.899,20	0,15%	98,83%	C
00001546	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	Material	UN	72.00	R\$ 123,56	R\$ 8.896,32	0,15%	98,98%	C
C1194	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	M	120.00	R\$ 64,18	R\$ 7.701,60	0,13%	99,11%	C
C4203	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAIDA SUBTERRÂNEA	SEINFRA	Serviço	UN	2.00	R\$ 3.699,73	R\$ 7.399,46	0,12%	99,23%	C
C4816	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	Serviço	UN	8.00	R\$ 796,29	R\$ 6.370,32	0,11%	99,34%	C
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	Serviço	M	210.00	R\$ 24,36	R\$ 5.115,60	0,09%	99,42%	C
00001594	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	SINAPI	Material	UN	120.00	R\$ 42,40	R\$ 5.088,00	0,09%	99,51%	C
C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	Serviço	UN	9.00	R\$ 542,22	R\$ 4.879,98	0,08%	99,59%	C
COMP-SOLAR-0005	CONECTOR MC4 (PAR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Composição	Serviço	UN	177.00	R\$ 25,82	R\$ 4.570,14	0,08%	99,66%	C
C1202	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D=85MM (3")	SEINFRA	Serviço	M	35.00	R\$ 101,52	R\$ 3.553,20	0,06%	99,72%	C
00043097	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLÁSTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES: 150 X 150 X 100* MM	SINAPI	Material	UN	56.00	R\$ 62,32	R\$ 3.489,92	0,06%	99,78%	C
C1193	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	Serviço	M	27.00	R\$ 120,97	R\$ 3.266,19	0,05%	99,84%	C
C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	SEINFRA	Serviço	UN	12.00	R\$ 188,12	R\$ 2.257,44	0,04%	99,87%	C
I1767	QUADRO METALICO P/0GBT (1,90 X 0,90 X 0,60)MM	SEINFRA	Material	UN	1.00	R\$ 1.591,55	R\$ 1.591,55	0,03%	99,90%	C
I1572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	SEINFRA	Material	UN	392.00	R\$ 1,91	R\$ 748,72	0,01%	99,91%	C
C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	Serviço	UN	4.00	R\$ 175,06	R\$ 700,24	0,01%	99,93%	C
C1024	CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	UN	18.00	R\$ 33,54	R\$ 603,72	0,01%	99,94%	C
C1716	LUVA P/ ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	Serviço	UN	9.00	R\$ 62,27	R\$ 560,43	0,01%	99,94%	C
C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA	Serviço	UN	12.00	R\$ 37,74	R\$ 452,88	0,01%	99,95%	C
C1713	LUVA P/ ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	Serviço	UN	36.00	R\$ 12,35	R\$ 444,60	0,01%	99,96%	C
C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	Serviço	UN	1.00	R\$ 407,00	R\$ 407,00	0,01%	99,97%	C
I7392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	SEINFRA	Material	UN	28.00	R\$ 13,37	R\$ 374,36	0,01%	99,97%	C
C1406	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS	SEINFRA	Serviço	KG	2.00	R\$ 187,16	R\$ 374,32	0,01%	99,98%	C
I9548	ABRAÇADEIRA P/ ELETRODUTO 3/4" TIPO "D" EM PVC	SEINFRA	Material	UN	72.00	R\$ 4,34	R\$ 312,48	0,01%	99,98%	C
C1027	CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	Serviço	UN	2.00	R\$ 129,67	R\$ 259,34	0,00%	99,99%	C

Raimundo Denis de Magalhães Souza

Engenheiro Eletricista

RNP 0607743174

**ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS**

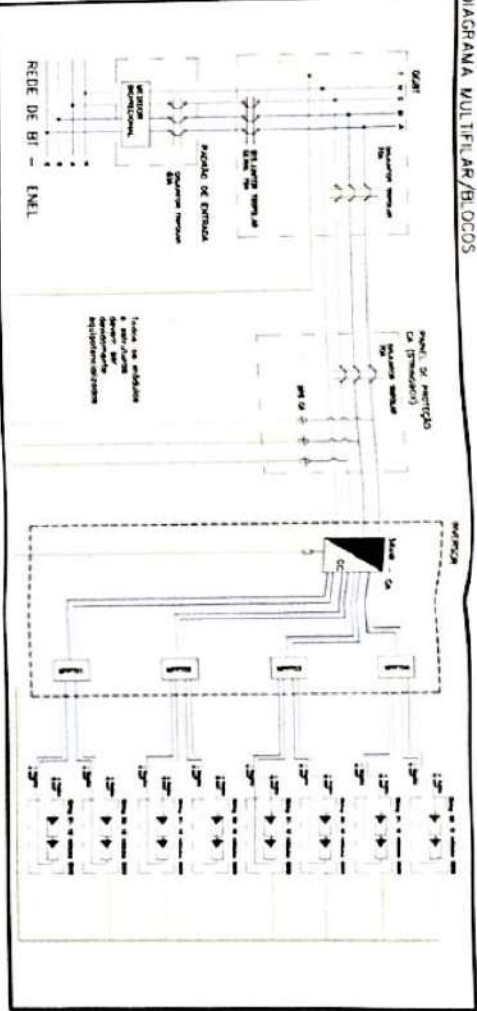
<b>OBRA:</b>	INSTALAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS PARA ATENDER O CONSUMO DOS PREDIOS PUBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO GONCALO DO AMARANTE-CE - REVISADO		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NOS PREDIOS PUBLICOS DO MUNICIPIO DE SAO GONCALO DO AMARANTE		
<b>LOCAL:</b>	SAO GONCALO DO AMARANTE-CE		
<b>DATA:</b>	19/05/2024	<b>BDI:</b>	30,81%
<b>COMPOSIÇÕES</b>	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	47,67%
	PRORPIA		0,00%
			0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,00	R\$ 31,59	R\$ 252,72	0,00%	99,99%	C
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,00	R\$ 24,98	R\$ 199,84	0,00%	100,00%	C
C1101	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	SEINFRA	Serviço	UN	4,00	R\$ 41,30	R\$ 165,20	0,00%	100,00%	C
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	Material	UN	392,00	R\$ 0,12	R\$ 47,04	0,00%	100,00%	C
00487	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D=100mm (4*)	SEINFRA	Serviço	PAR	1,00	R\$ 28,78	R\$ 28,78	0,00%	100,00%	C

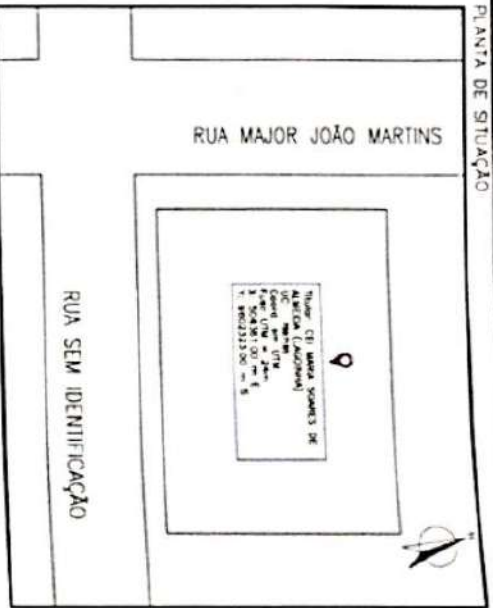
Subtotal até 100,00% R\$ 5.985.614,66  
 Outros R\$ 0,08  
 Valor total do Orçamento R\$ 5.985.614,74

  
 Renato Dantas Magalhães Souza  
 Engenheiro Eletricista  
 RNP - 0607743174

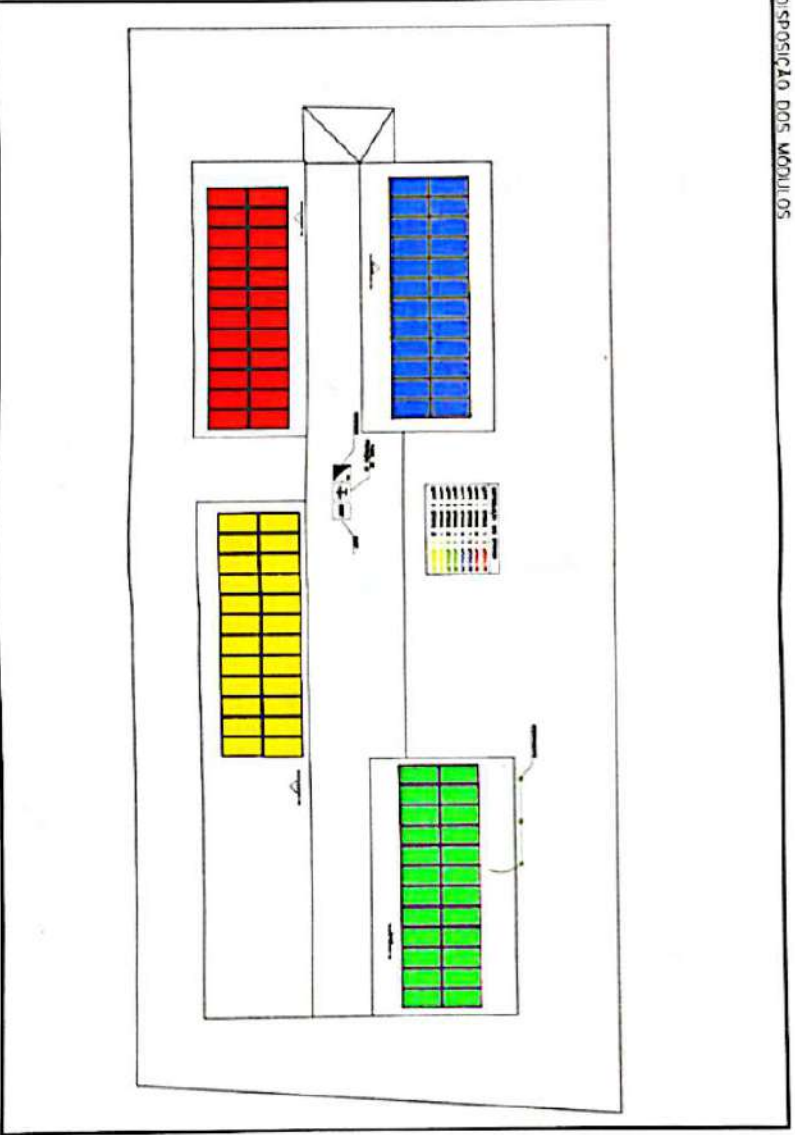
DIAGRAMA MULTIFILAR/BLOCOS



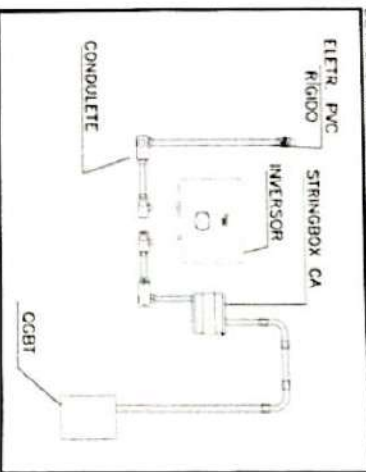
PLANTA DE SITUAÇÃO



DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS



DETALHE DO INVERSOR



PLACA DE ADVERTÊNCIA

18cm  
25cm

**CUIDADO**  
RISCO DE CHOQUE  
ELÉTRICO  
GERAÇÃO PRÓPRIA

LEGENDA

1	Panel fotovoltaico	2	Medidor eletrônico	3	Condutor terra
4	Condutor neutro	5	Condutor fase	6	Condutor neutro
7	Condutor fase	8	Condutor terra	9	Condutor terra

NOTAS DE PROJETO

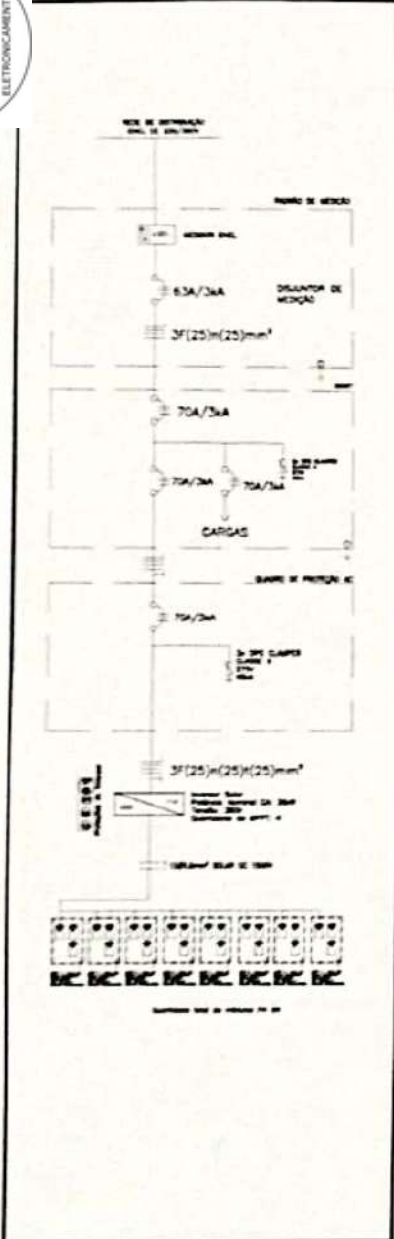
- O ATRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODOS OS SISTEMAS FOTVOLTAIZADOS.
- AS INSTALAÇÕES DEVEM SER REALIZADAS DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 16609, NBR 16610, NBR 16611, NBR 16612, NBR 16613, NBR 16614, NBR 16615, NBR 16616, NBR 16617, NBR 16618, NBR 16619, NBR 16620, NBR 16621, NBR 16622, NBR 16623, NBR 16624, NBR 16625, NBR 16626, NBR 16627, NBR 16628, NBR 16629, NBR 16630, NBR 16631, NBR 16632, NBR 16633, NBR 16634, NBR 16635, NBR 16636, NBR 16637, NBR 16638, NBR 16639, NBR 16640, NBR 16641, NBR 16642, NBR 16643, NBR 16644, NBR 16645, NBR 16646, NBR 16647, NBR 16648, NBR 16649, NBR 16650, NBR 16651, NBR 16652, NBR 16653, NBR 16654, NBR 16655, NBR 16656, NBR 16657, NBR 16658, NBR 16659, NBR 16660, NBR 16661, NBR 16662, NBR 16663, NBR 16664, NBR 16665, NBR 16666, NBR 16667, NBR 16668, NBR 16669, NBR 16670, NBR 16671, NBR 16672, NBR 16673, NBR 16674, NBR 16675, NBR 16676, NBR 16677, NBR 16678, NBR 16679, NBR 16680, NBR 16681, NBR 16682, NBR 16683, NBR 16684, NBR 16685, NBR 16686, NBR 16687, NBR 16688, NBR 16689, NBR 16690, NBR 16691, NBR 16692, NBR 16693, NBR 16694, NBR 16695, NBR 16696, NBR 16697, NBR 16698, NBR 16699, NBR 16700.
- A SAÍDA DOS CABOS PARA CASA E CANTÃO DEVE SER REALIZADA DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 16609, NBR 16610, NBR 16611, NBR 16612, NBR 16613, NBR 16614, NBR 16615, NBR 16616, NBR 16617, NBR 16618, NBR 16619, NBR 16620, NBR 16621, NBR 16622, NBR 16623, NBR 16624, NBR 16625, NBR 16626, NBR 16627, NBR 16628, NBR 16629, NBR 16630, NBR 16631, NBR 16632, NBR 16633, NBR 16634, NBR 16635, NBR 16636, NBR 16637, NBR 16638, NBR 16639, NBR 16640, NBR 16641, NBR 16642, NBR 16643, NBR 16644, NBR 16645, NBR 16646, NBR 16647, NBR 16648, NBR 16649, NBR 16650, NBR 16651, NBR 16652, NBR 16653, NBR 16654, NBR 16655, NBR 16656, NBR 16657, NBR 16658, NBR 16659, NBR 16660, NBR 16661, NBR 16662, NBR 16663, NBR 16664, NBR 16665, NBR 16666, NBR 16667, NBR 16668, NBR 16669, NBR 16670, NBR 16671, NBR 16672, NBR 16673, NBR 16674, NBR 16675, NBR 16676, NBR 16677, NBR 16678, NBR 16679, NBR 16680, NBR 16681, NBR 16682, NBR 16683, NBR 16684, NBR 16685, NBR 16686, NBR 16687, NBR 16688, NBR 16689, NBR 16690, NBR 16691, NBR 16692, NBR 16693, NBR 16694, NBR 16695, NBR 16696, NBR 16697, NBR 16698, NBR 16699, NBR 16700.
- AS VASSALAS METÁLICAS DEVEM SER EQUIVOCAMENTE NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.

Engenheiro Eletricista  
RNP 15071/AS171

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
CONTRATO Nº 001/2014

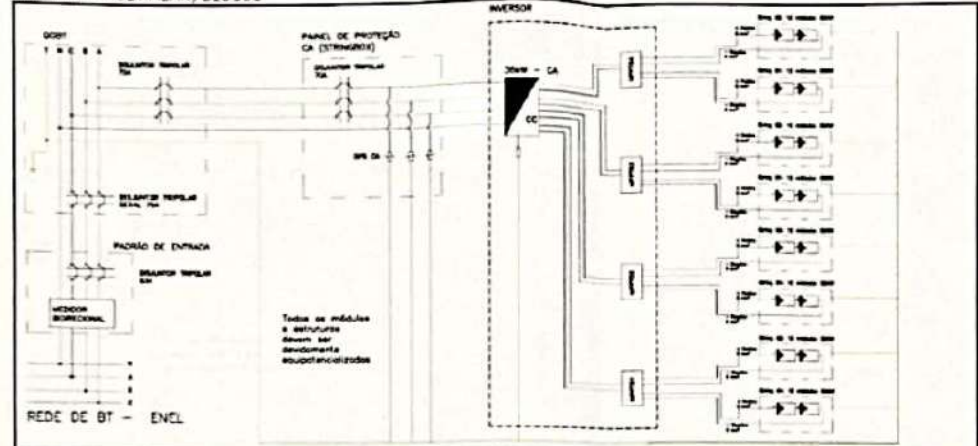
1	Projeto de Instalação Elétrica	2	Projeto de Instalação Elétrica
3	Projeto de Instalação Elétrica	4	Projeto de Instalação Elétrica
5	Projeto de Instalação Elétrica	6	Projeto de Instalação Elétrica
7	Projeto de Instalação Elétrica	8	Projeto de Instalação Elétrica
9	Projeto de Instalação Elétrica	10	Projeto de Instalação Elétrica

GRAMA UNIFILAR

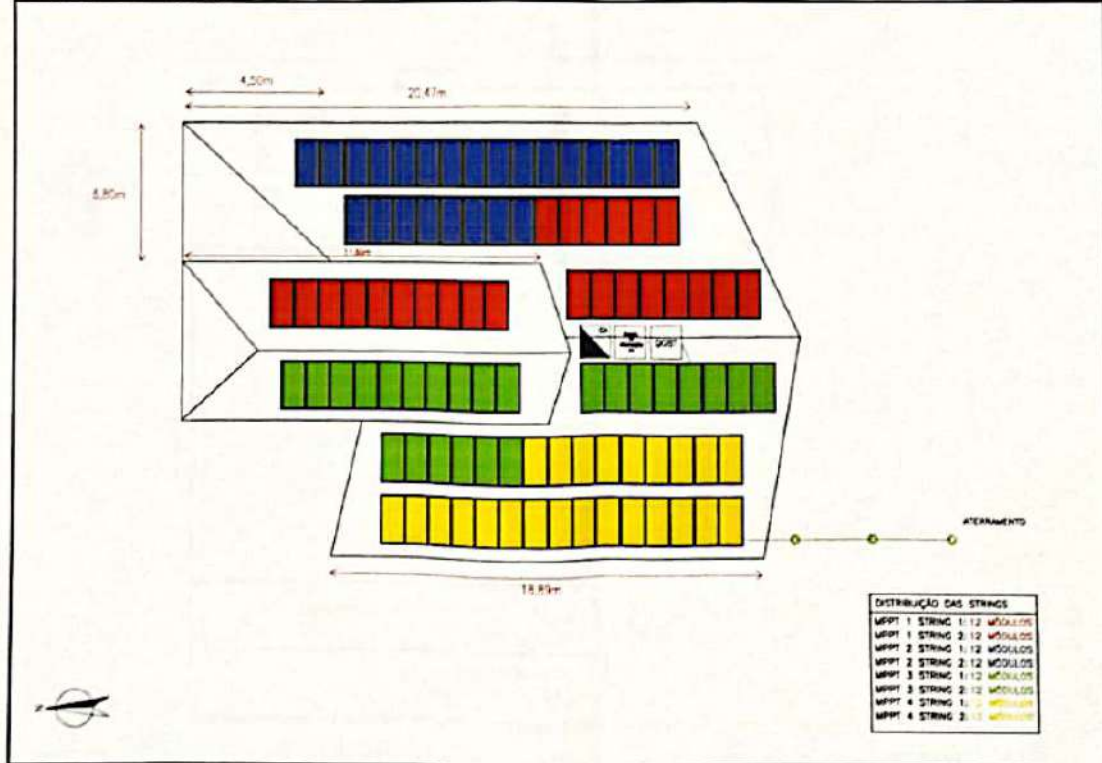


**LEGENDA**


DIAGRAMA MULTIFILAR/BLOCOS



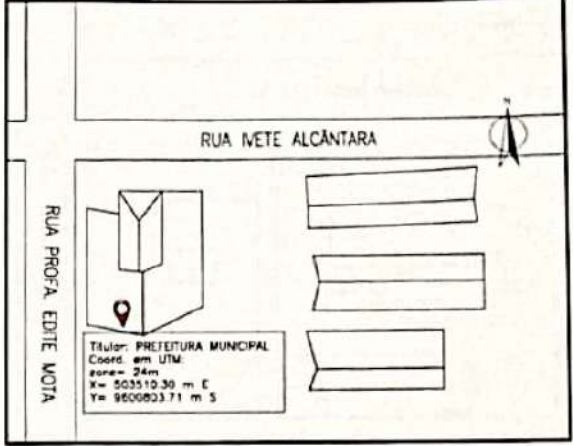
DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS



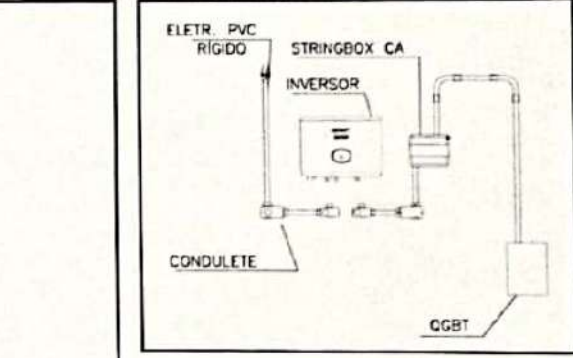
**NOTAS DE PROJETO**

- O ATERAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODO O SISTEMA EQUIPOTENCIALIZADO.
- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 16860.
- A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CARGA E GERAÇÃO DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE ELETRODUTOS E ARRUELAS SEXTAVADAS.
- NESTE DESENHO É APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SIMPLIFICADO DO PADRÃO DE ENTRADA DE BAIXA TENSÃO.
- AS MASSAS METÁLICAS FORAM EQUIPOTENCIALIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.

PLANTA DE SITUAÇÃO



DETALHE DO INVERSOR



PLACA DE ADVERTÊNCIA



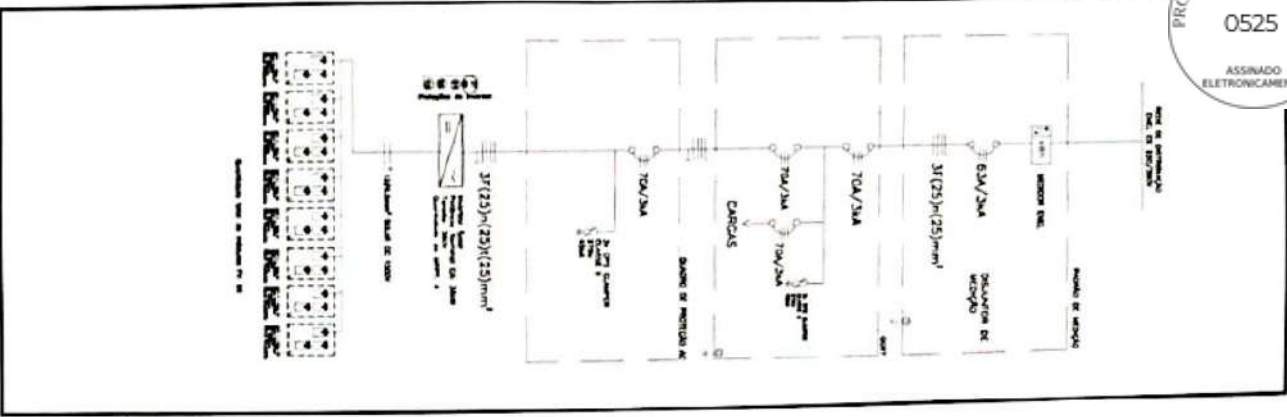
*Engenheiro Eletricista*  
 RNP: 0607743174

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PROJETO DE LIGAR POTENCIAIS DE 600 VDC	LIÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL	TERMO
INSTALAÇÃO DE ENERGIA SOLAR NO PREDIO DA PREF. MUNICIPAL	07/2024-002
EDITAL Nº 000003/21	EMPENHO Nº 000000
EMPENHO Nº 000000	EMPENHO Nº 000000
EMPENHO Nº 000000	EMPENHO Nº 000000
EMPENHO Nº 000000	EMPENHO Nº 000000
EMPENHO Nº 000000	EMPENHO Nº 000000

5/E 01

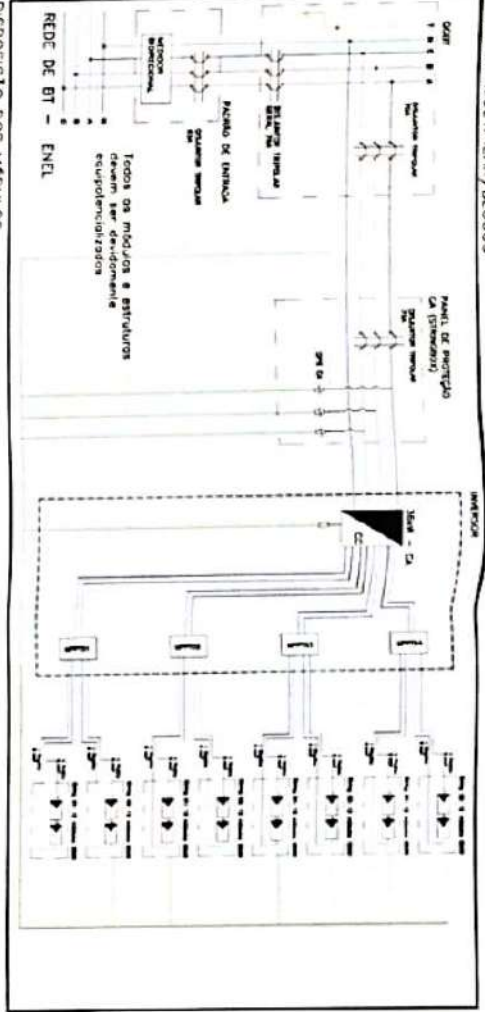
FILAR



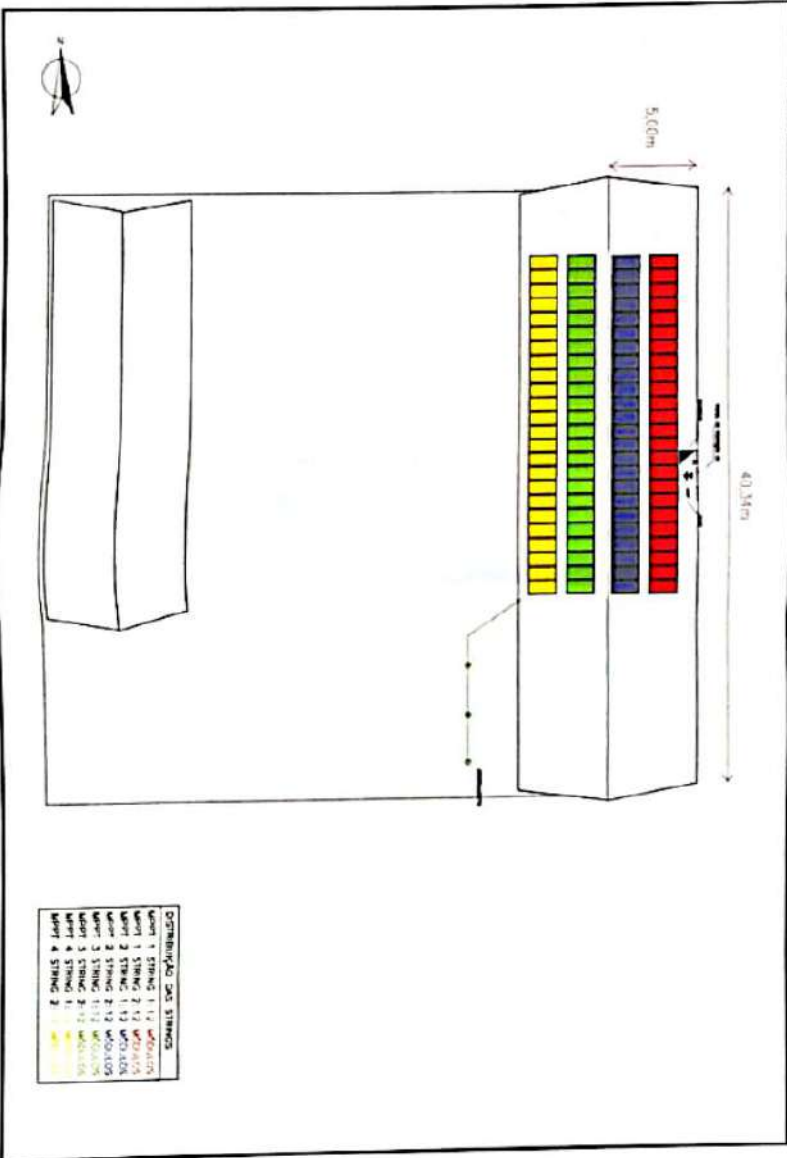
LEGENDA

	FIO	TIPO DE FIO
	CANALIZADOR	TIPO DE CANALIZADOR
	TOMADA	TIPO DE TOMADA
	INTERRUPTOR	TIPO DE INTERRUPTOR
	DISJUNTOR	TIPO DE DISJUNTOR
	CHAVE DE EMERGENCIA	TIPO DE CHAVE DE EMERGENCIA

DIAGRAMA MULTIFILAR/BLOCOS



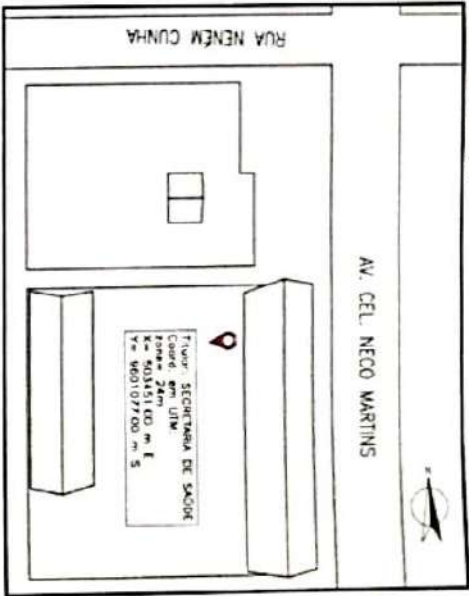
DISPOSICAO DOS MODULOS



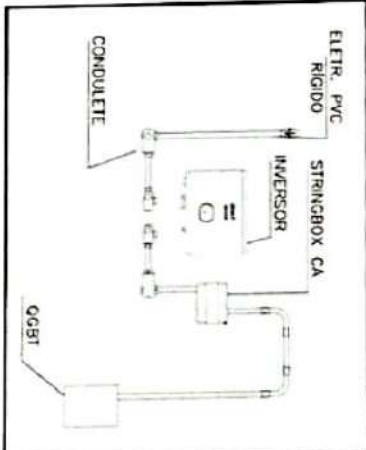
NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODA O SISTEMA EQUIPOTENCIADO.
- A SAÍDA DOS CABOS PARA O CANALIZADOR DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE ABERTURAS ESPECIAIS.
- AS MASSAS METÁLICAS DEVEM SER EQUIPOTENCIADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DE DISTRIBUIÇÃO.

PLANTA DE SITUAÇÃO



DETALHE DO INVERSOR



PLACA DE ADVERTENCIA

18cm

25cm

**CUIDADO**  
RISCO DE CHOQUE  
ELECTRICO  
GERAÇÃO PRÓPRIA

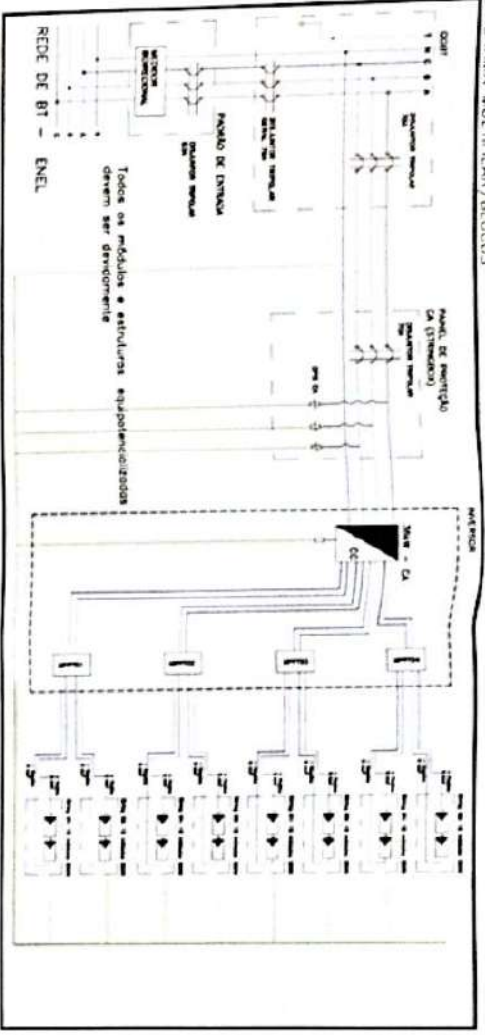
Engenheiro Eletricista

RNP: 0607743174

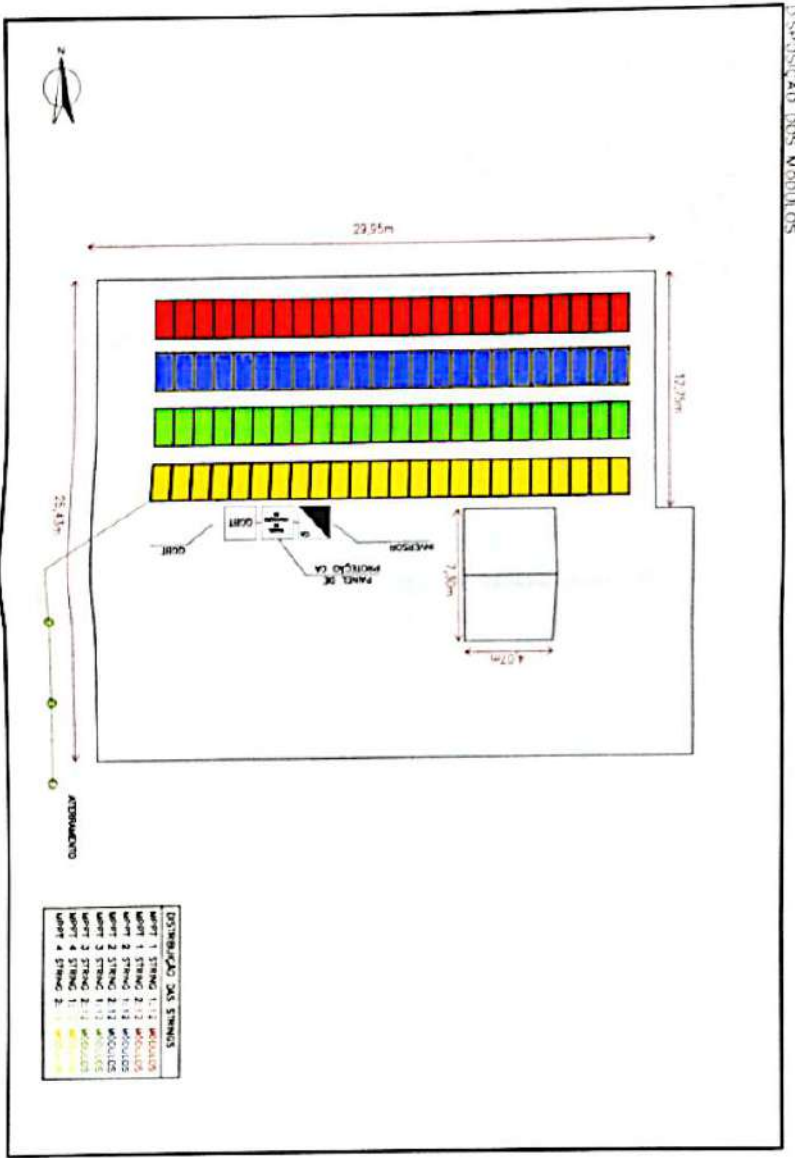
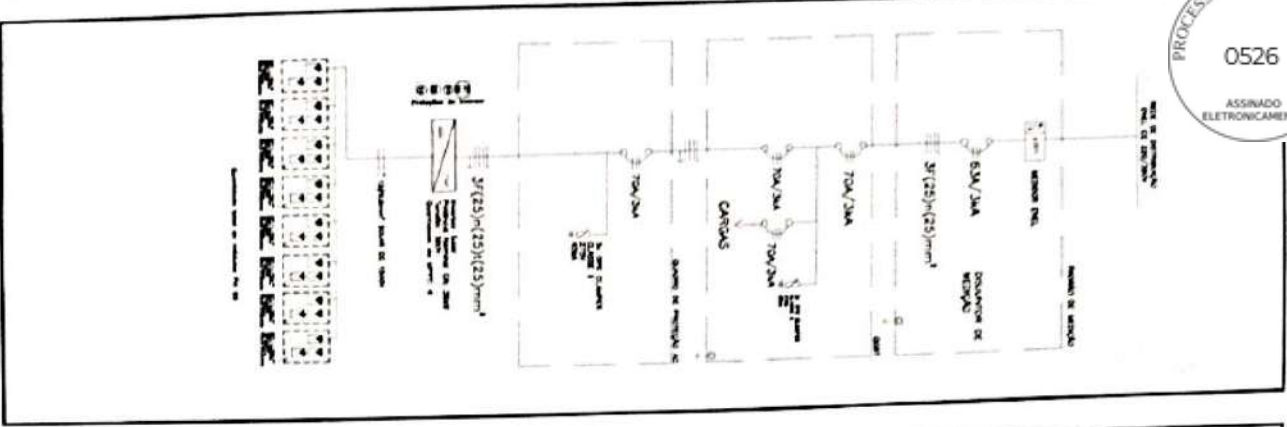
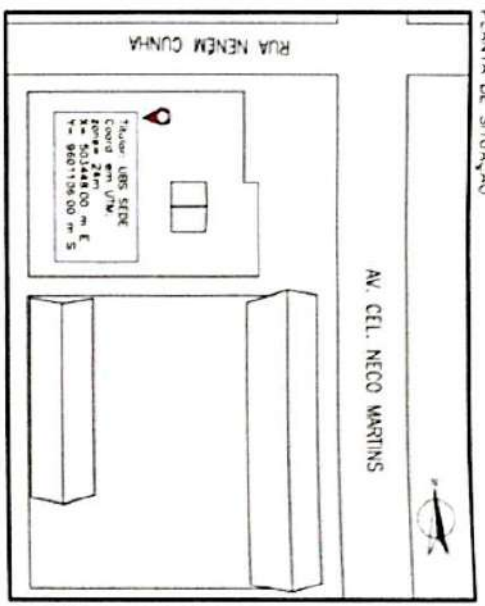
PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

PROJETO	01
REVISÃO	
APROVADO	
REVISADO	
ELABORADO	
DATA	01

DIAGRAMA MULTIFILAR/RELOCOS



PLANTA DE SITUAÇÃO



DISTRIBUIÇÃO DAS STRINGS

UNID 1	STRING 1: 1 - 10 MÓDULOS
UNID 2	STRING 2: 2 - 10 MÓDULOS
UNID 3	STRING 3: 1 - 10 MÓDULOS
UNID 4	STRING 4: 1 - 10 MÓDULOS

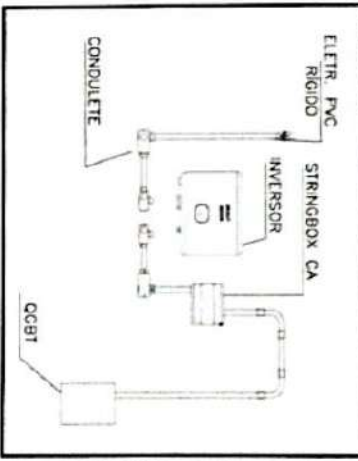
NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODA A SISTEMA ELETROTECNIZADO;
- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 1660;
- A SIDA DOS CIRCUITOS PARA CÂMERA E DESAJO DEVE SER PROTEGIDA POR DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E AMPLIAS SENSIVAS;
- NESTE DESENHO É APRESENTADO O ESQUEMA DE LOCALIZAÇÃO, SUPORTE E PASSAGEM DE ENTRADA DE BARRA TRINSA;
- AS VASSAS METÁLICAS DEVEM SER ELETROTECNIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DE DISTRIBUIÇÃO;

LEGENDA

	CHAVE PRINCIPAL
	MEDIDOR
	BARRA DE DISTRIBUIÇÃO
	CABELO
	SAÍDA
	LUMINÁRIA

DETALHE DO INVERSOR



PLACA DE ADVERTÊNCIA

18cm

**CUIDADO**

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO GERAÇÃO PRÓPRIA

25cm

*Ronaldson*

Engenheiro Eletricista

RNP 060774374

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

CONTRATO Nº 001/2014

PROJETO DE: [ ]

REVISÃO: [ ]

DATA: [ ]

LOCAL: [ ]

PROJETO Nº: [ ]

PROJETO DE: [ ]

REVISÃO: [ ]

DATA: [ ]

LOCAL: [ ]

PROJETO Nº: [ ]

PROJETO DE: [ ]

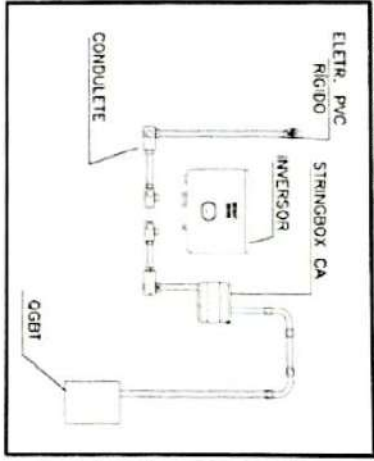
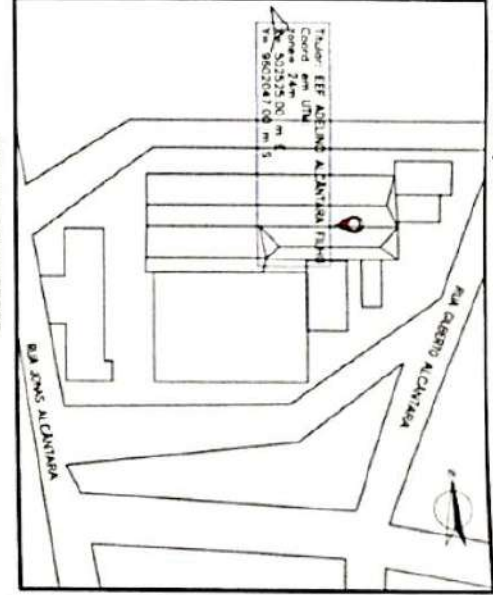
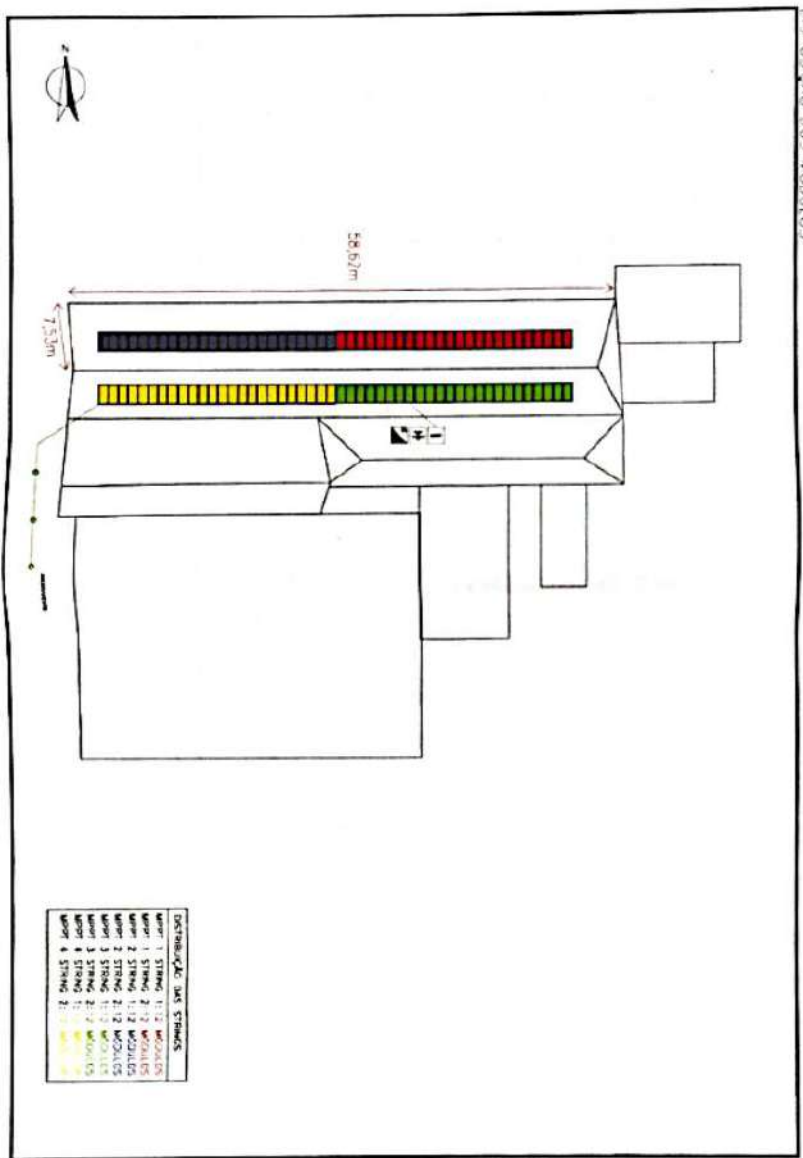
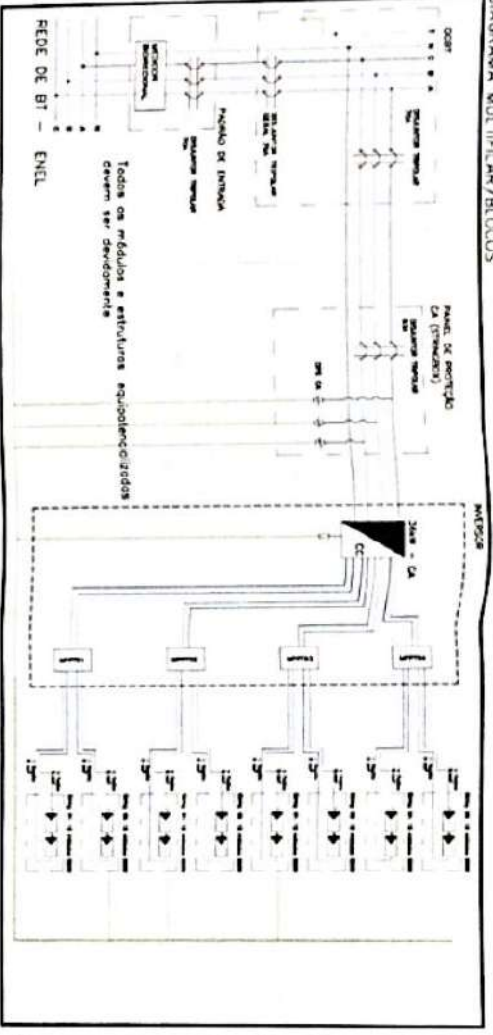
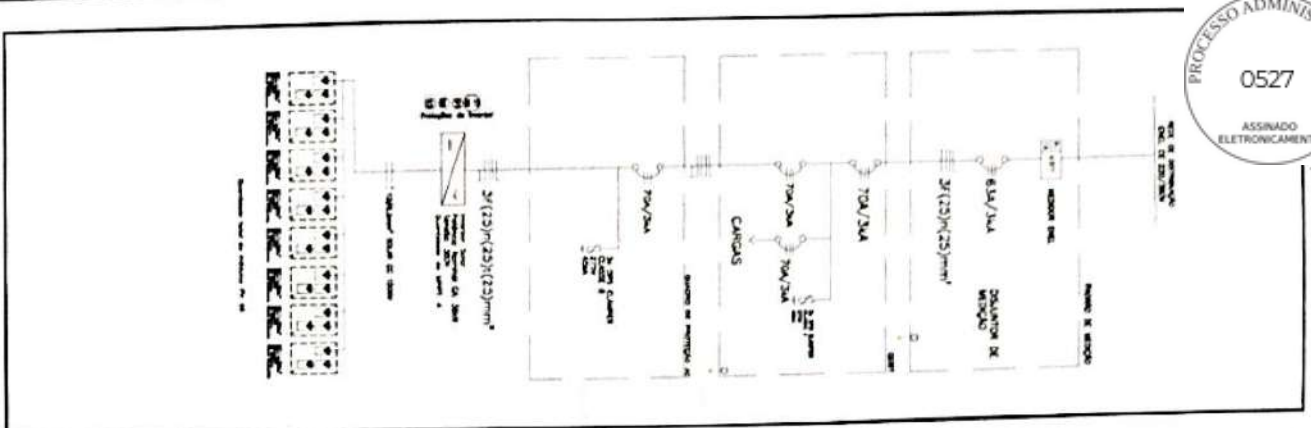
REVISÃO: [ ]

DATA: [ ]

LOCAL: [ ]

PROJETO Nº: [ ]





PLACA DE ADVERTENCIA

18cm

**CUIDADO**

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO GERAÇÃO PRÓPRIA

25cm

Engenheiro Responsável

Rafael Dias de Magalhães Sampaio

Engenheiro Eletrônico

RNP-0607743114

NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODOS OS SISTEMAS EQUIPOTENCIALIZADOS E, ABR 15/6/60.
- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS ABNT NBR 5410 PARA SISTEMAS DE BATERIAS SELETIVADAS.
- A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CARGA E CARGA DE BATERIAS DEVE SER REALIZADA POR SEPARADOS DE ENTRADA DE BAIXA TENSÃO.
- NESTE DESenho É APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SIMPLIFICADO DO CASO DE ENTRADA DE BAIXA TENSÃO.
- AS MASSAS METÁLICAS FORAM EQUIPOTENCIALIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.

LEGENDA

1	Condutor rígido	1	Condutor rígido
2	Condutor rígido	2	Condutor rígido
3	Condutor rígido	3	Condutor rígido
4	Condutor rígido	4	Condutor rígido
5	Condutor rígido	5	Condutor rígido
6	Condutor rígido	6	Condutor rígido
7	Condutor rígido	7	Condutor rígido
8	Condutor rígido	8	Condutor rígido
9	Condutor rígido	9	Condutor rígido
10	Condutor rígido	10	Condutor rígido
11	Condutor rígido	11	Condutor rígido
12	Condutor rígido	12	Condutor rígido
13	Condutor rígido	13	Condutor rígido
14	Condutor rígido	14	Condutor rígido
15	Condutor rígido	15	Condutor rígido
16	Condutor rígido	16	Condutor rígido
17	Condutor rígido	17	Condutor rígido
18	Condutor rígido	18	Condutor rígido
19	Condutor rígido	19	Condutor rígido
20	Condutor rígido	20	Condutor rígido
21	Condutor rígido	21	Condutor rígido
22	Condutor rígido	22	Condutor rígido
23	Condutor rígido	23	Condutor rígido
24	Condutor rígido	24	Condutor rígido
25	Condutor rígido	25	Condutor rígido
26	Condutor rígido	26	Condutor rígido
27	Condutor rígido	27	Condutor rígido
28	Condutor rígido	28	Condutor rígido
29	Condutor rígido	29	Condutor rígido
30	Condutor rígido	30	Condutor rígido
31	Condutor rígido	31	Condutor rígido
32	Condutor rígido	32	Condutor rígido
33	Condutor rígido	33	Condutor rígido
34	Condutor rígido	34	Condutor rígido
35	Condutor rígido	35	Condutor rígido
36	Condutor rígido	36	Condutor rígido
37	Condutor rígido	37	Condutor rígido
38	Condutor rígido	38	Condutor rígido
39	Condutor rígido	39	Condutor rígido
40	Condutor rígido	40	Condutor rígido
41	Condutor rígido	41	Condutor rígido
42	Condutor rígido	42	Condutor rígido
43	Condutor rígido	43	Condutor rígido
44	Condutor rígido	44	Condutor rígido
45	Condutor rígido	45	Condutor rígido
46	Condutor rígido	46	Condutor rígido
47	Condutor rígido	47	Condutor rígido
48	Condutor rígido	48	Condutor rígido
49	Condutor rígido	49	Condutor rígido
50	Condutor rígido	50	Condutor rígido

Projeto de uma instalação de 12V 100Ah

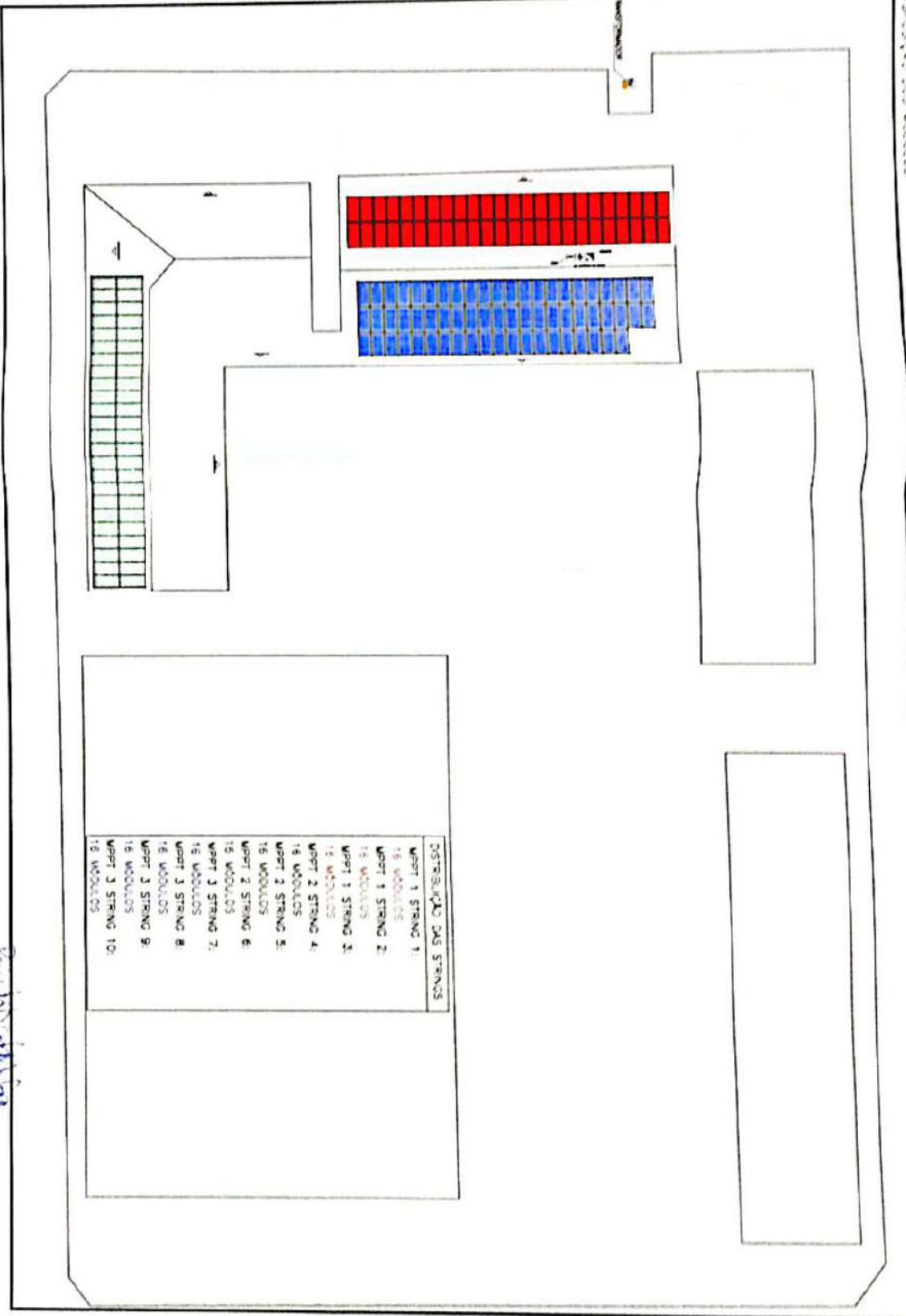
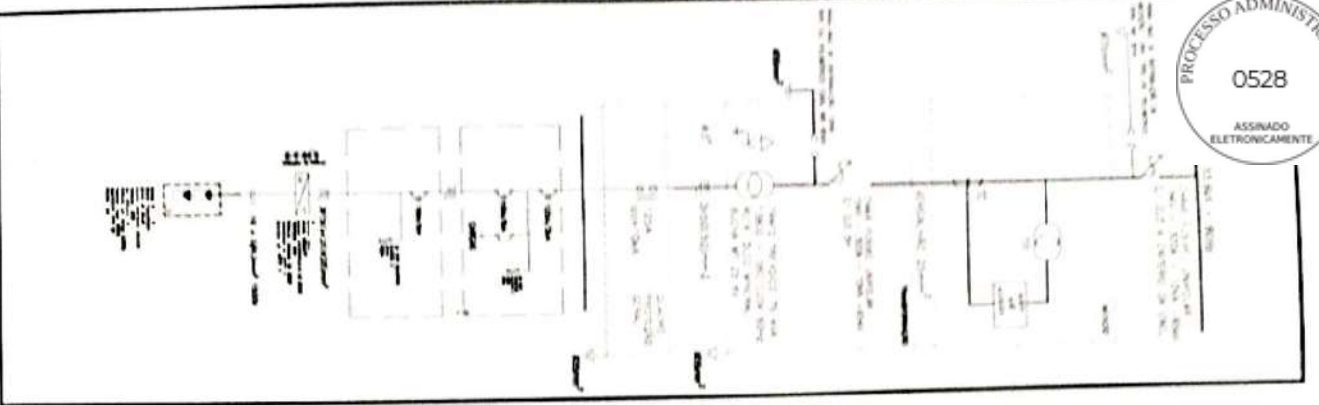
Engenheiro Responsável

Rafael Dias de Magalhães Sampaio

Engenheiro Eletrônico

RNP-0607743114

01



LEGENDA

1	Panel Solar	2	Controlador de Carga	3	Bateria	4	Inversor
5	Wiring	6	Disjuntor	7	Relé	8	Interruptor
9	Interruptor	10	Interruptor	11	Interruptor	12	Interruptor

NOTAS DE PROJETO

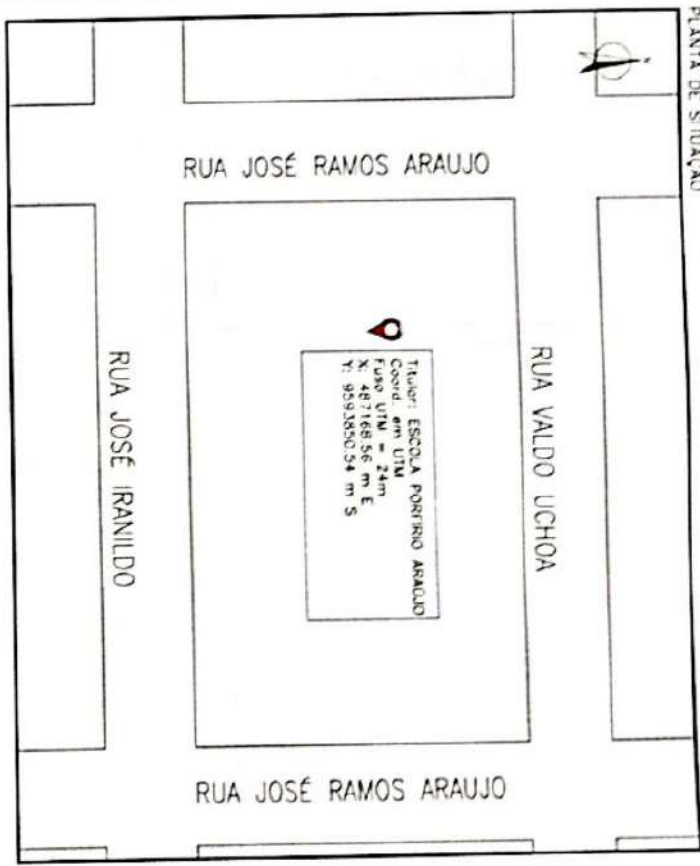
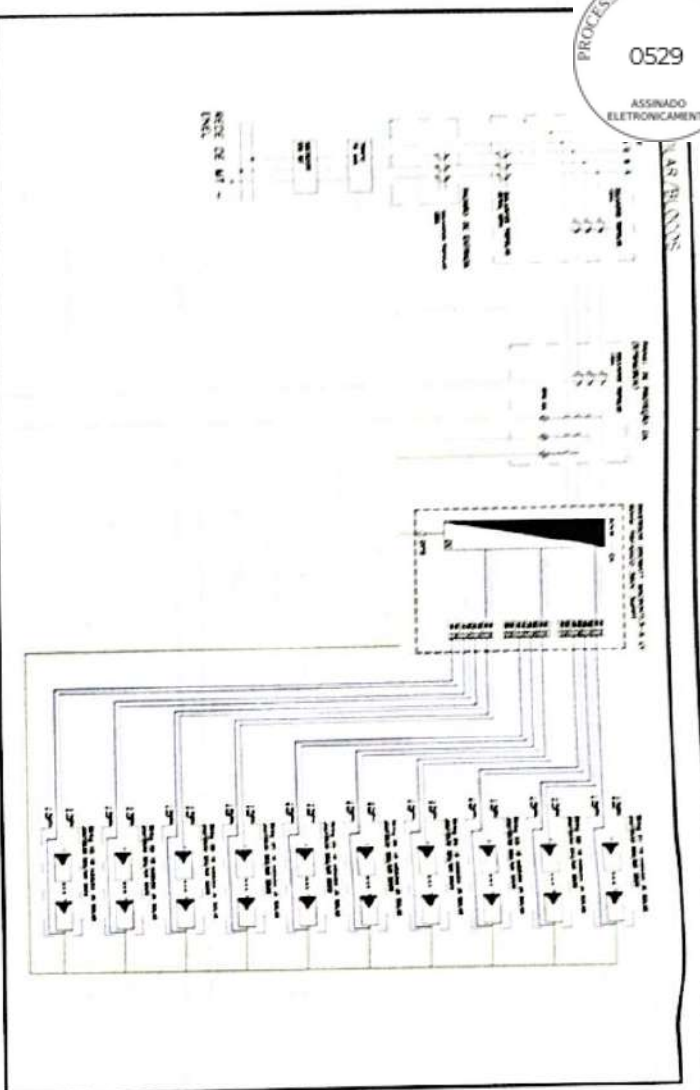
- O ATERRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODOS O SISTEMA EQUIPOTENCIALIZADO.
- AS INSTALACOES SERAO EFECTUADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 16870.
- A SAIDA DOS CABOS PARA CADA E CATEGORIA DEE DE SER EFECTUADA LEVADA DE ENTRA DA SA DA TENDA.
- NESTE CASO SERAO EFECTUADOS O COORDENAMENTO DE LIGACAO ELECTRICA SUPERFICIA DO PACHO DE ENTRA DA SA DA TENDA.
- AS MASSAS METALICAS DEVEM EQUIPOTENCIALIZADAS NO BASAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUICAO.



PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO DO AMARANTE  
CEARÁ

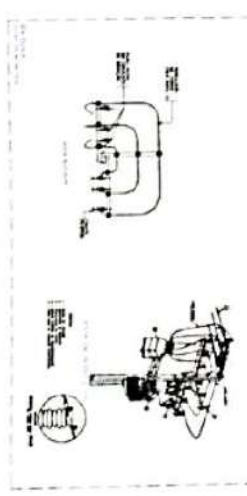
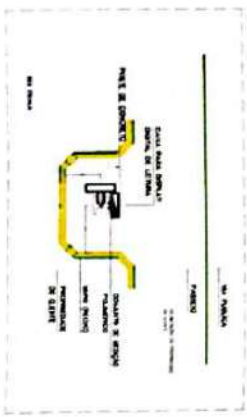
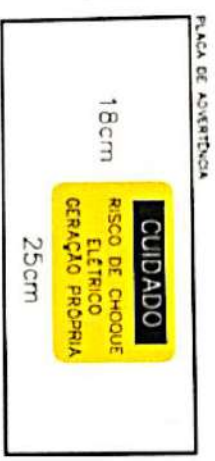
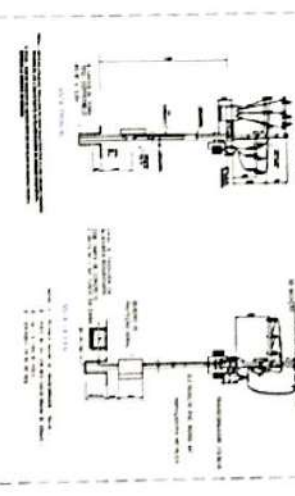
*Emmanuel Pereira de Menezes Souza*  
Engenheiro Eletricista  
RUA... Nº...  
Cidade... Estado...  
CPF: ...

PROJETO DE...  
Emissão de...  
Data: .../.../...  
S/E 01



DETALHE MALHA ATERRAMENTO

DETALHE PADRAO



LEGENDA

	Equipamento elétrico
	Canalizador elétrico
	Saída elétrica
	Quadro elétrico
	Cabo elétrico
	Conexão elétrica
	Terra elétrica

NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO E CERAÇÃO PARA TODA O SISTEMA FORTIFICADO.
- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 16550.
- A SAÍDA DOS CABOS PARA CASA E GERAÇÃO DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE TUBO DE ENFERIA DE BARRA TENSÃO.
- NESTE PROJETO É PREVISÃO DE ESCOVA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SAMPURADO DO QUADRO DE BARRA DE DISTRIBUIÇÃO.
- AS MASSAS METÁLICAS TORNAM EQUIPOTENCIAIS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
CONTRATO Nº 0001/2014

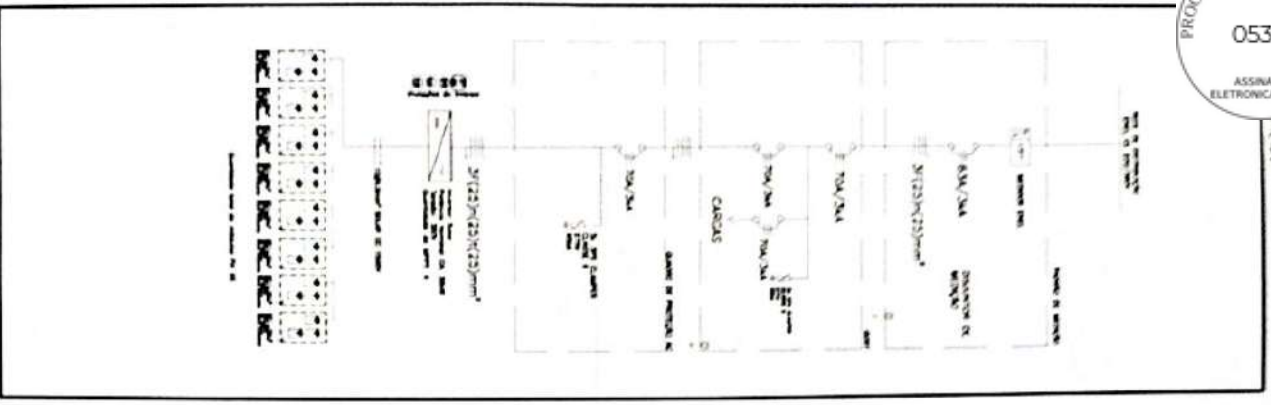
**Emprego em Eletricista**  
RNP: 060774114

**Assinado eletronicamente**  
RNP: 060774114

Nome	Nome	Assinatura	Assinatura
Nome	Nome	Assinatura	Assinatura
Nome	Nome	Assinatura	Assinatura
Nome	Nome	Assinatura	Assinatura

Nome	Nome	Assinatura	Assinatura
Nome	Nome	Assinatura	Assinatura
Nome	Nome	Assinatura	Assinatura
Nome	Nome	Assinatura	Assinatura

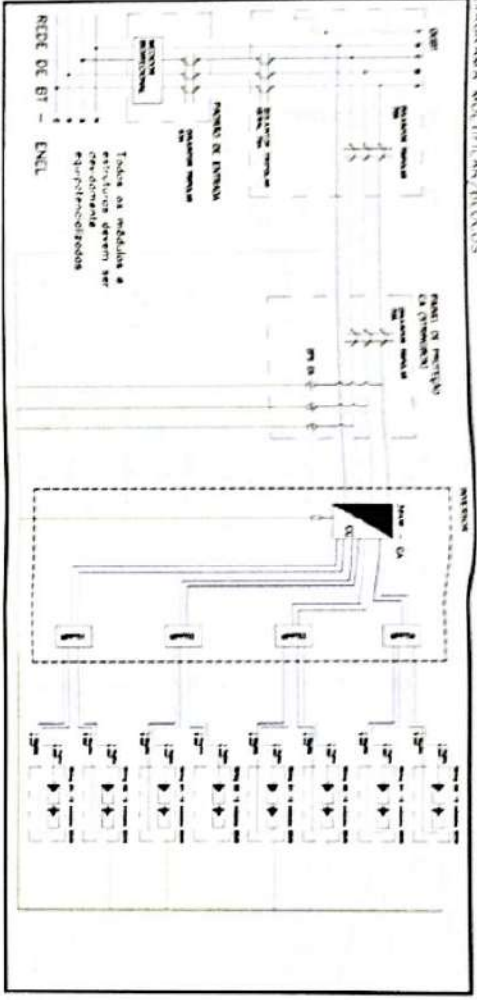
PLANO



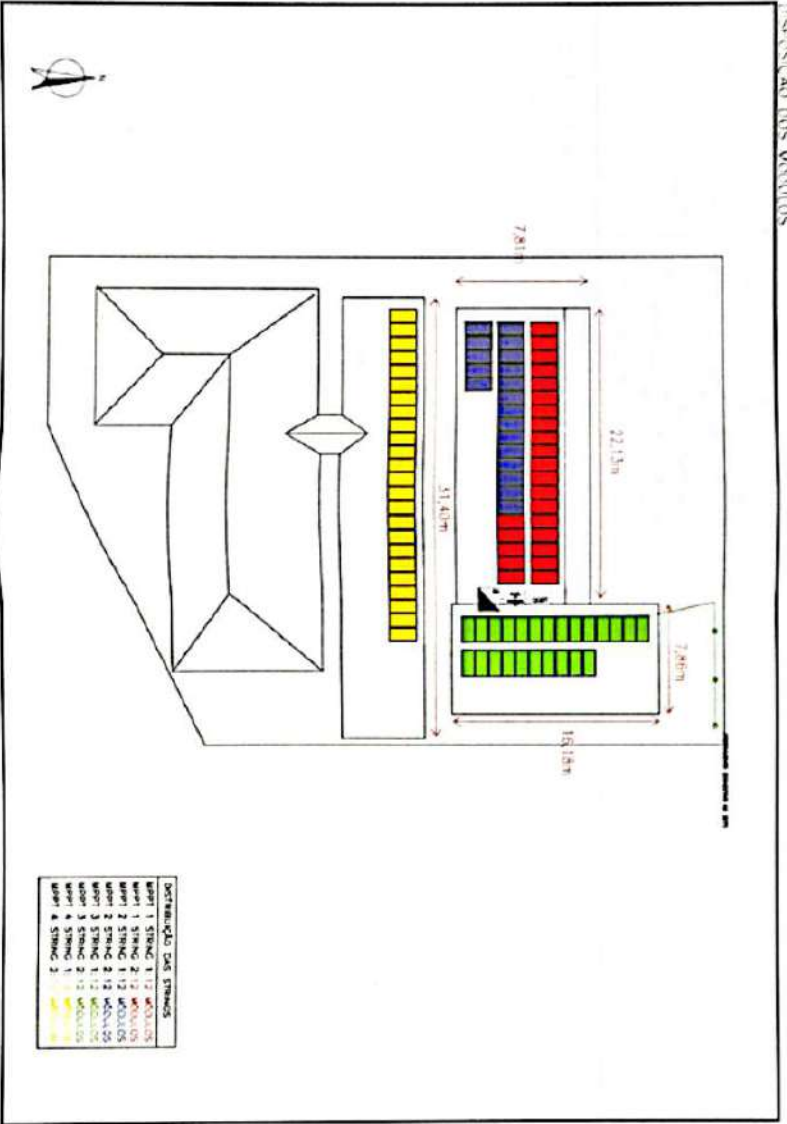
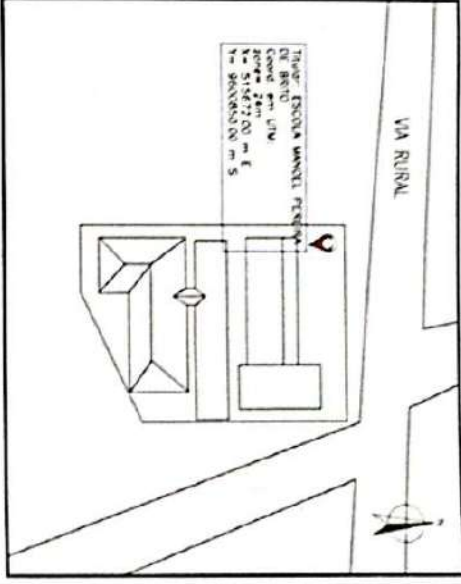
LEGENDA

	Rede Pública
	Medidor
	Chave Geral
	Chave de Distribuição
	Tomada
	Lâmpada
	Interruptor
	Fio de Ligação

DIAGRAMA MULTILINAR/ARCOONS



PLANTA DE SITUAÇÃO



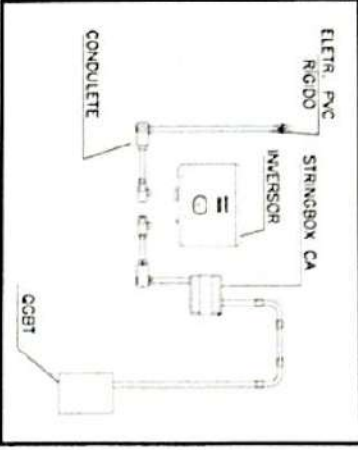
NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODOS OS SISTEMAS ELETRIFICADOS E NBR 16690.
- AS INSTALAÇÕES SÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS REGRAS DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS E ARRUMADAS EXISTENTES.
- A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CARGA E DISTRIBUIÇÃO DEVE SER REALIZADA POR MEIO DE DISJUNTOR DIFERENCIAL DE TIPO A E DEVALVADO.
- NESTE PROJETO É ADOPTADO O SISTEMA DE UNIDADE DE UNIDADE ELÉTRICA SIMPLIFICADO DO TIPO TRIFÁSICO.
- AS MASSAS METÁLICAS DEVEM SER ELETRIFICADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.

DISTRIBUIÇÃO DAS STRINGAS

W001	1	STRING 1	12	WOLVOLOS
W002	2	STRING 2	12	WOLVOLOS
W003	3	STRING 3	12	WOLVOLOS
W004	4	STRING 4	12	WOLVOLOS

DETALHE DO INVERSOR



PLACA DE ADERÊNCIA

**CUIDADO**  
RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO  
GERAÇÃO PRÓPRIA

18cm

25cm

Engenheiro Eletricista  
RMP 000774174



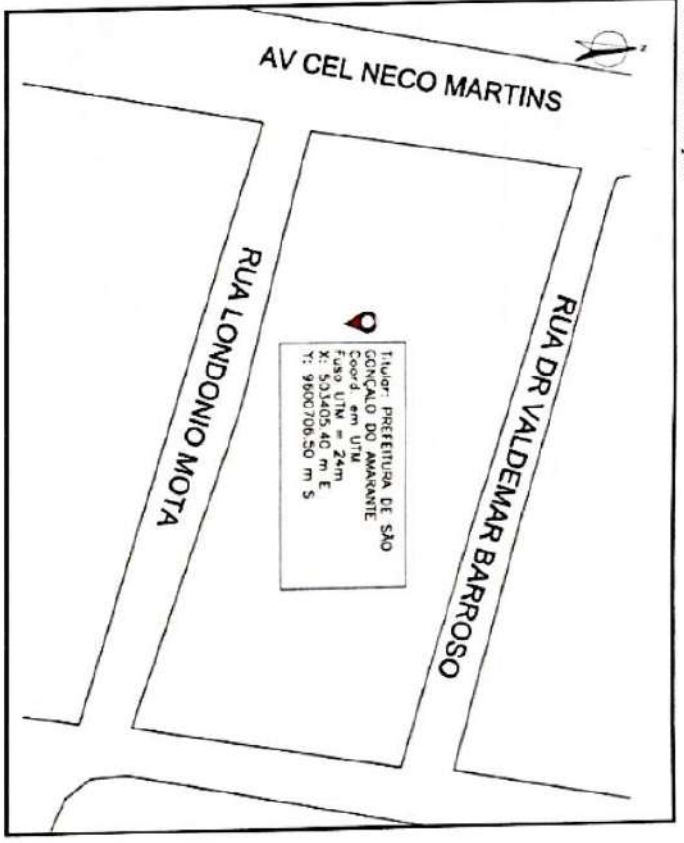
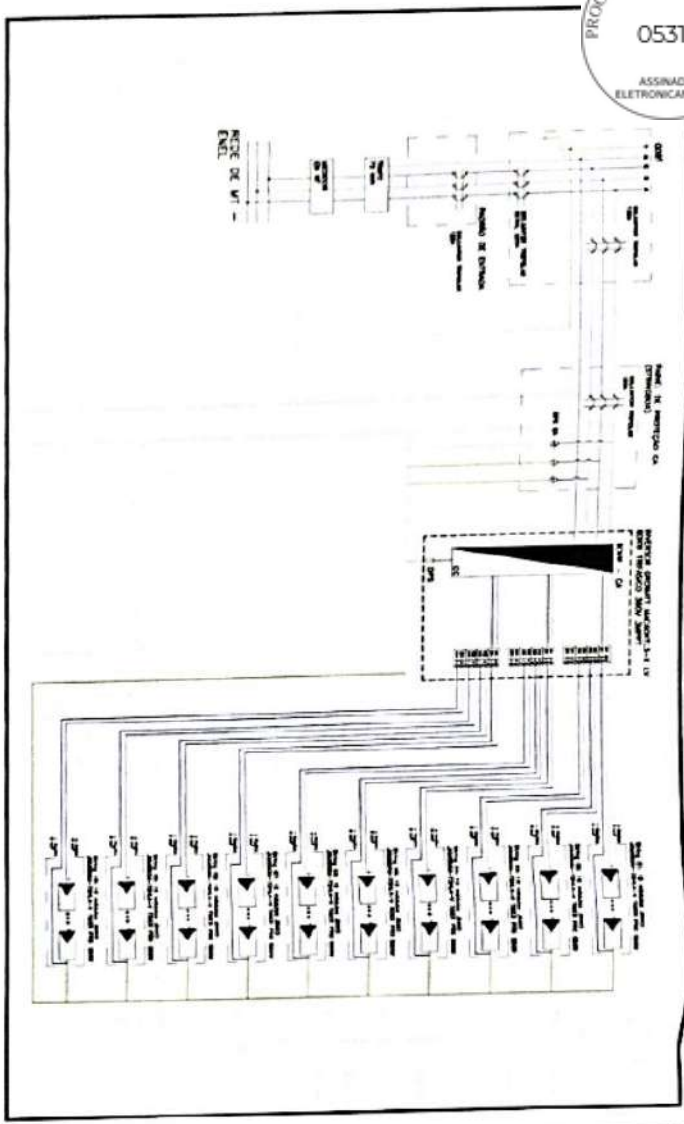
RELATÓRIO DE OBRAS

Nome	Engenheiro Eletricista
Matrícula	RMP 000774174
Assinatura	

Assinatura do Engenheiro de Instalação - DE 6879-000

Assinatura do Engenheiro de Instalação - DE 6879-000

S/E 01

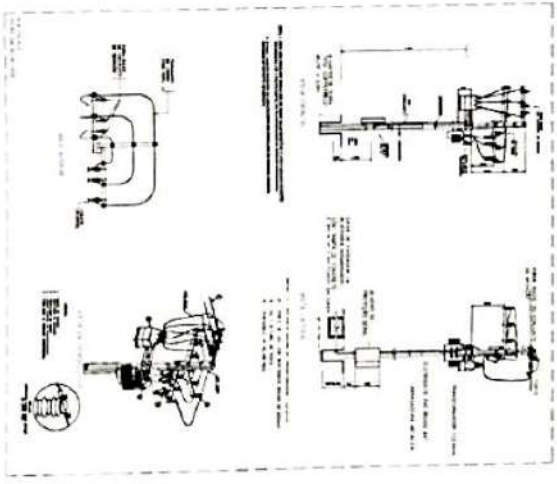
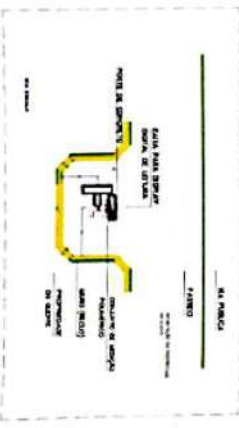


DETALHE MALHA ATERAMENTO

DETALHE PADRAO



DETALHE RECUDO



**LEGENDA**

- Panel, sistema tipo...
- Malha ateramento...
- Padrão elétrico...
- Condutor terra...
- Condutor neutro...
- Condutor fase...
- Arquitetura...
- Alargamento de rede...
- Alargamento de rede...
- Condutor terra...
- Condutor neutro...
- Condutor fase...

**NOTAS DE PROJETO**

- O ATERAMENTO E OBRIGATORIO PARA TODOS OS SISTEMAS EQUIPOTENCIALIZADOS
- AS INSTALACOES SERAO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5413 E NBR 16890
- A SAIDA DOS CIRCUITOS PARA CARGA E GERACAO DEVE SER REALIZADA DE ACORDO COM O PADRAO DE ENTRADA DE DUAJA TENSÃO, NÍVEL DE TENSAO E APERSENTANDO O ESCHEMA DE LIGACAO ELCTRICA DE ACORDO COM O QUADRO GERAL DE DISTRIBUICAO.
- AS MASSAS METALICAS FORMAS EQUIPOTENCIALIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL

**RESUMO DE OBRAS**

1 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

2 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

3 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

4 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

5 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

6 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

7 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

8 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

9 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

10 - A BARRAGEM DE CONCRETO...

*Paulo Roberto...*

**Engenheiro Eletricista**  
RQP- 0697743714



**PROJETO DE OBRAS**

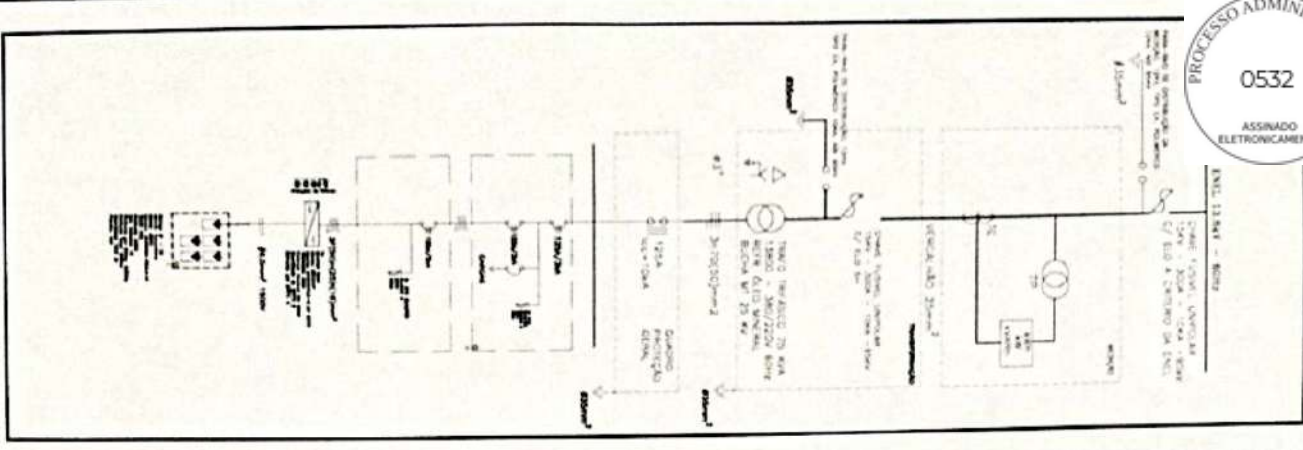
TIPO DE OBRAS: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE BARRAGEM

LOCAL: BARRAGEM DE CONCRETO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE CONCRETO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

DATA: 15/05/2024

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DE CONCRETO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE



LEGENDA

**ÁREA ESTRUTURAL**

- ▲ ÁREA ESTRUTURAL
- ▲ PISO
- ▲ LAJE
- ▲ LAJE DE SERVIÇO
- ▲ LAJE DE CIMENTAÇÃO

**ÁREA ELÉTRICA**

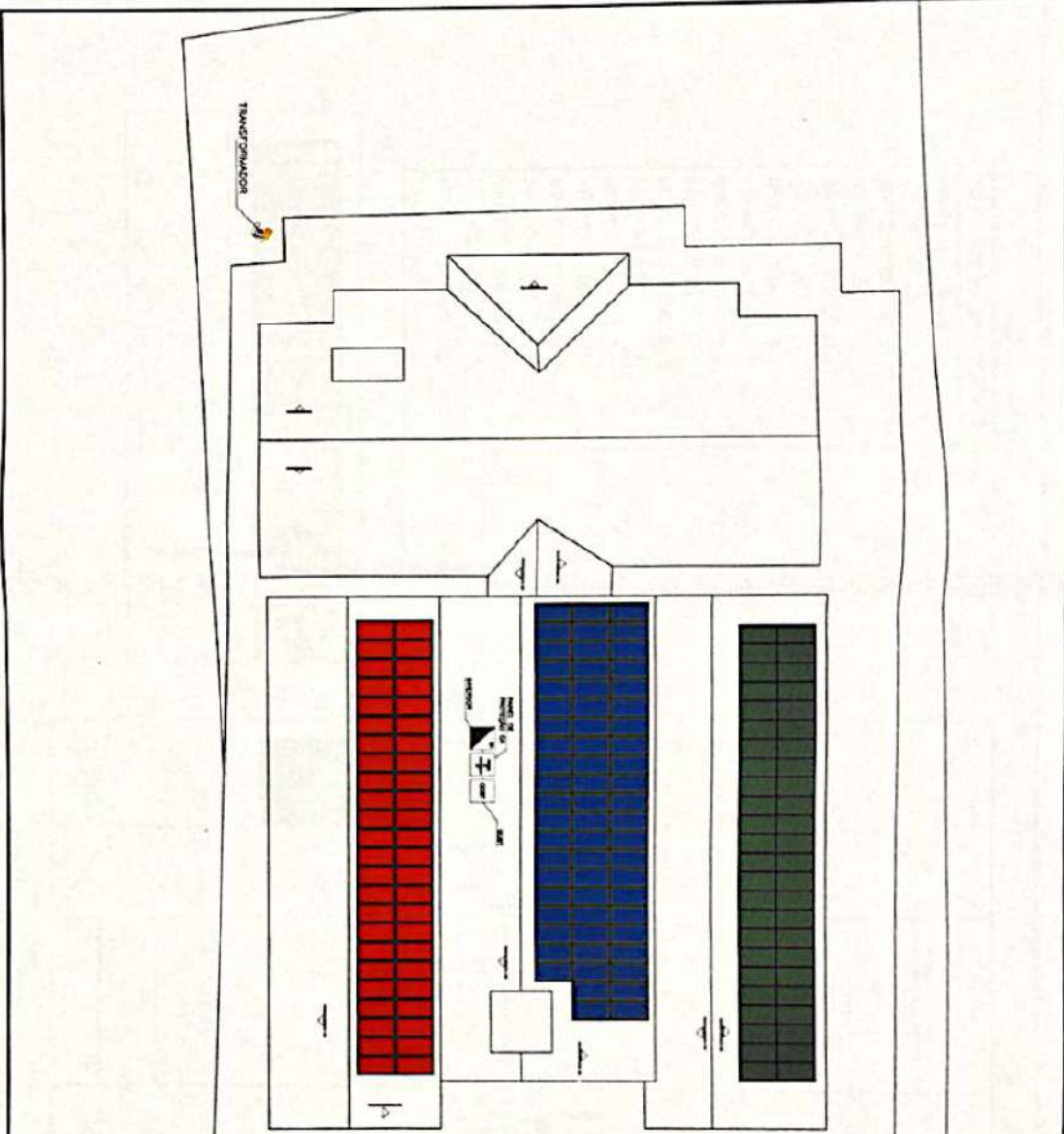
- TUBO CONDUTIVO
- TUBO DE CONDUÇÃO
- TUBO DE PROTEÇÃO
- TUBO DE SERVIÇO
- TUBO DE MANTENIMENTO
- TUBO DE RESERVA

**ÁREA DE EQUIPAMENTOS**

- + Condutor Fase
- + Condutor Neutro
- + Condutor Terra

NOTAS DE PROJETO

- O ATERAMENTO E OBRAS TOCA PARA TODO O SISTEMA EQUIPAMENTAZADA E NBR 14880.
- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 13878.
- A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CÂMERA E GERADOR DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE INTERRUPTOR E APARELHO SEPARADOR DE FASES TRIPADO.
- NESTE DESENHO É APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SUPLENDO O PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO.
- AS BASTIAS METÁLICAS FORMAS EQUIPAMENTAZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO DE FASES DE DISTRIBUIÇÃO.



DISTRIBUIÇÃO DAS STRINGS

MPTT 1 STRING 1:	16 MÓDULOS
MPTT 1 STRING 2:	16 MÓDULOS
MPTT 1 STRING 3:	16 MÓDULOS
MPTT 2 STRING 1:	16 MÓDULOS
MPTT 2 STRING 2:	16 MÓDULOS
MPTT 2 STRING 3:	16 MÓDULOS
MPTT 3 STRING 1:	16 MÓDULOS
MPTT 3 STRING 2:	16 MÓDULOS
MPTT 3 STRING 3:	16 MÓDULOS
MPTT 3 STRING 4:	16 MÓDULOS

*(Assinatura)*

SANITÁRIO TÉCNICO DE ENGENHARIA

Engenheiro Eletricista

RUE: 066774194

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

CONTRATO Nº 000/2023

Objeto: OBRAS DE INSTALAÇÃO DE PAINEL DE FASES, DE CÂMERAS, DE GERADOR, DE INTERRUPTOR E APARELHO SEPARADOR DE FASES TRIPADO, DE BARRAMENTO PRINCIPAL, DE DISTRIBUIÇÃO DE FASES, DE DISTRIBUIÇÃO DE FASES, DE DISTRIBUIÇÃO DE FASES.

Projeto de Engenharia nº 000/2023

REVISÃO 01

REVISÃO 02

REVISÃO 03

REVISÃO 04

REVISÃO 05

REVISÃO 06

REVISÃO 07

REVISÃO 08

REVISÃO 09

REVISÃO 10

REVISÃO 11

REVISÃO 12

REVISÃO 13

REVISÃO 14

REVISÃO 15

REVISÃO 16

REVISÃO 17

REVISÃO 18

REVISÃO 19

REVISÃO 20

REVISÃO 21

REVISÃO 22

REVISÃO 23

REVISÃO 24

REVISÃO 25

REVISÃO 26

REVISÃO 27

REVISÃO 28

REVISÃO 29

REVISÃO 30

REVISÃO 31

REVISÃO 32

REVISÃO 33

REVISÃO 34

REVISÃO 35

REVISÃO 36

REVISÃO 37

REVISÃO 38

REVISÃO 39

REVISÃO 40

REVISÃO 41

REVISÃO 42

REVISÃO 43

REVISÃO 44

REVISÃO 45

REVISÃO 46

REVISÃO 47

REVISÃO 48

REVISÃO 49

REVISÃO 50

REVISÃO 51

REVISÃO 52

REVISÃO 53

REVISÃO 54

REVISÃO 55

REVISÃO 56

REVISÃO 57

REVISÃO 58

REVISÃO 59

REVISÃO 60

REVISÃO 61

REVISÃO 62

REVISÃO 63

REVISÃO 64

REVISÃO 65

REVISÃO 66

REVISÃO 67

REVISÃO 68

REVISÃO 69

REVISÃO 70

REVISÃO 71

REVISÃO 72

REVISÃO 73

REVISÃO 74

REVISÃO 75

REVISÃO 76

REVISÃO 77

REVISÃO 78

REVISÃO 79

REVISÃO 80

REVISÃO 81

REVISÃO 82

REVISÃO 83

REVISÃO 84

REVISÃO 85

REVISÃO 86

REVISÃO 87

REVISÃO 88

REVISÃO 89

REVISÃO 90

REVISÃO 91

REVISÃO 92

REVISÃO 93

REVISÃO 94

REVISÃO 95

REVISÃO 96

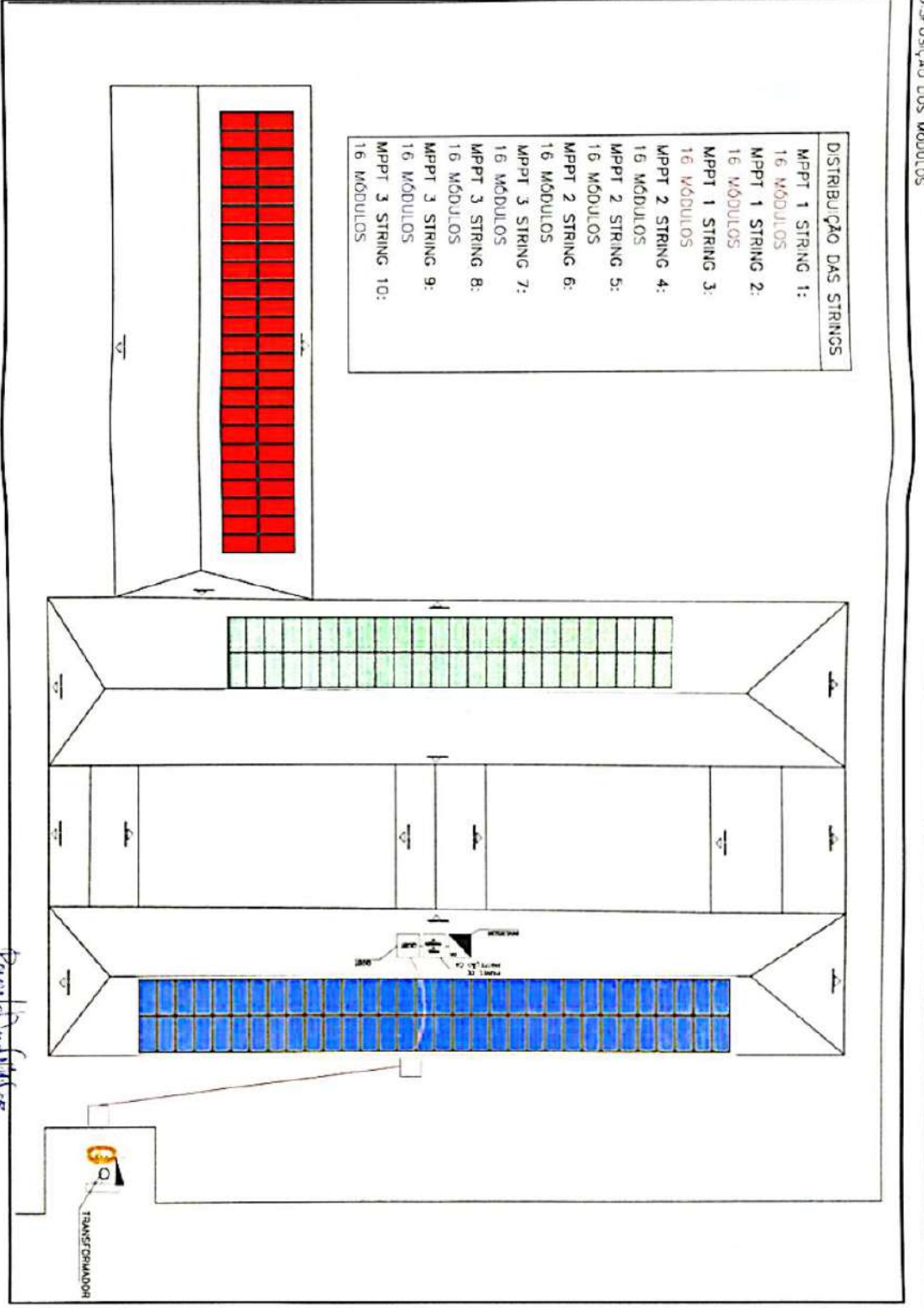
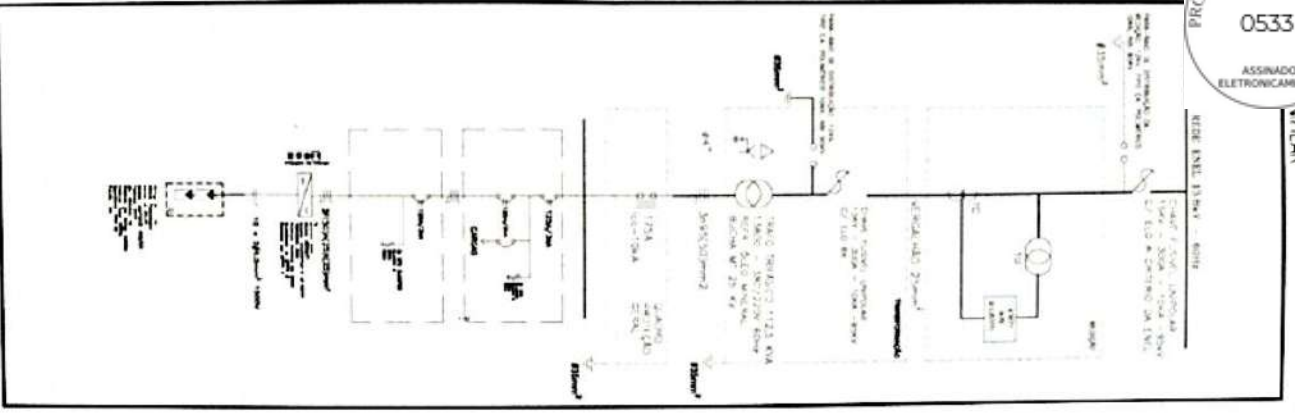
REVISÃO 97

REVISÃO 98

REVISÃO 99

REVISÃO 100

REVISÃO 101



- DISTRIBUICAO DAS STRINGS
- MPPT 1 STRING 1: 16 MÓDULOS
  - MPPT 1 STRING 2: 16 MÓDULOS
  - MPPT 1 STRING 3: 16 MÓDULOS
  - MPPT 2 STRING 4: 16 MÓDULOS
  - MPPT 2 STRING 5: 16 MÓDULOS
  - MPPT 2 STRING 6: 16 MÓDULOS
  - MPPT 3 STRING 7: 16 MÓDULOS
  - MPPT 3 STRING 8: 16 MÓDULOS
  - MPPT 3 STRING 9: 16 MÓDULOS
  - MPPT 3 STRING 10: 16 MÓDULOS

LEGENDA

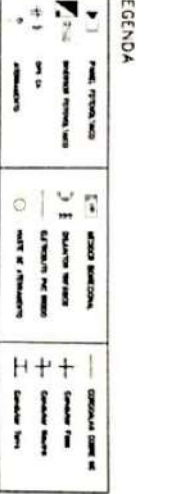
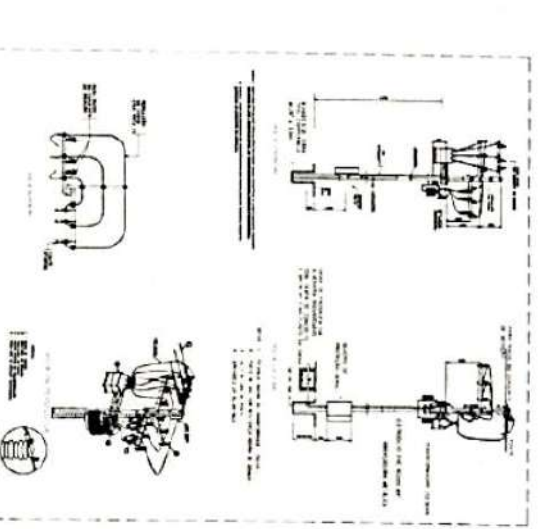
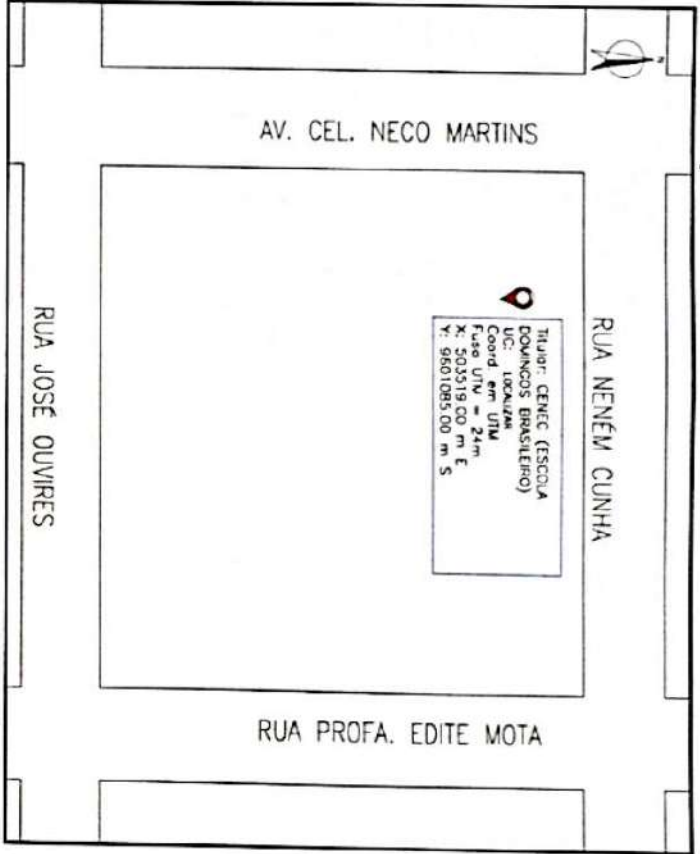
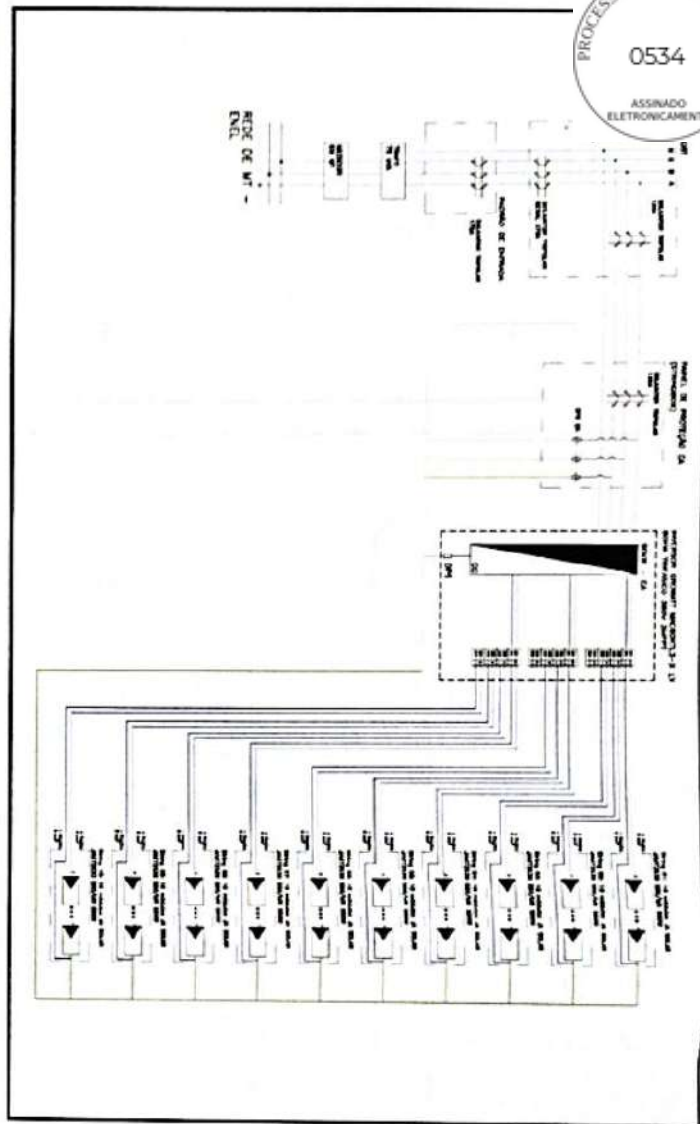
	CABELO
	INVERTER
	TRANSFORMADOR
	PUNTO DE CONEXÃO
	TERRA

NOTAS DE PROJETO

- O ATRIBUIMENTO E ORIENTACAO PARA TODA A SUTUA EQUIPAMENTADA (NBR 16590).
- AS AS ALACOS SERAO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS DE TIPOVOTOS E ABRECHAS SEXTAVADAS.
- A SAIDA DOS CIRCUIOS PARA CARGA E GERACAO DEVE TER RECALCULO ATRAVES DE TIPOVOTOS DE ENTRADA DE BARRAMENTO.
- NESTE DESENHO E APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGACAO ELECTRICA SUGERIDO DO PLANO DEBENHA DE DISTRIBUICAO.
- AS MASSAS METALICAS FORMAS EQUIPOTENCIAIS NA BARRAMENTO PRINCIPAL DO PLANO DEBENHA DE DISTRIBUICAO.

*Paulo Roberto*  
Engenheiro Eletricista  
RPM 660742174

PROJETO DE LIGACAO ELECTRICA DE BARRAMENTO	DATA	01
PROJETO DE LIGACAO ELECTRICA DE BARRAMENTO	DATA	01
PROJETO DE LIGACAO ELECTRICA DE BARRAMENTO	DATA	01
PROJETO DE LIGACAO ELECTRICA DE BARRAMENTO	DATA	01



NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO E ORGAO OBRIGATORIO PARA TODOS O SISTEMA EQUIPAMENTOS E NBR 16890.
- AS INSTALACOES SERAO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5413 PARA REDES DE DISTRIBUICAO E ABRANGIDA SERTAVOAS.
- A SAIDA DOS CIRCUITOS PARA CARGA E GERACAO DEVE SER SOLICITADA PELA COMISSAO DE PROPOSTA DO CADASTRO DE BOMBA TRAVESIA.
- NESTE DESINGNO E ABRANGIDO O ESQUEMA DE LIGACAO ELETROTECNICO ORGANIZADO DO PADRÃO DE TIPO DE BOMBA TRAVESIA.
- AS MASSAS METALICAS TORNAR EQUIPAMENTOS NO BARRAMENTO PRINCIPAL DO QUADRO DE BOMBA TRAVESIA.

... a ser observado e observado...

... a ser observado e observado...

... a ser observado e observado...

*Ricardo Adolpho Silva*

**Parque de Engenharia**  
Engenheiro Eletricista  
RVP-08077-4374

...	...
...	...

... 02

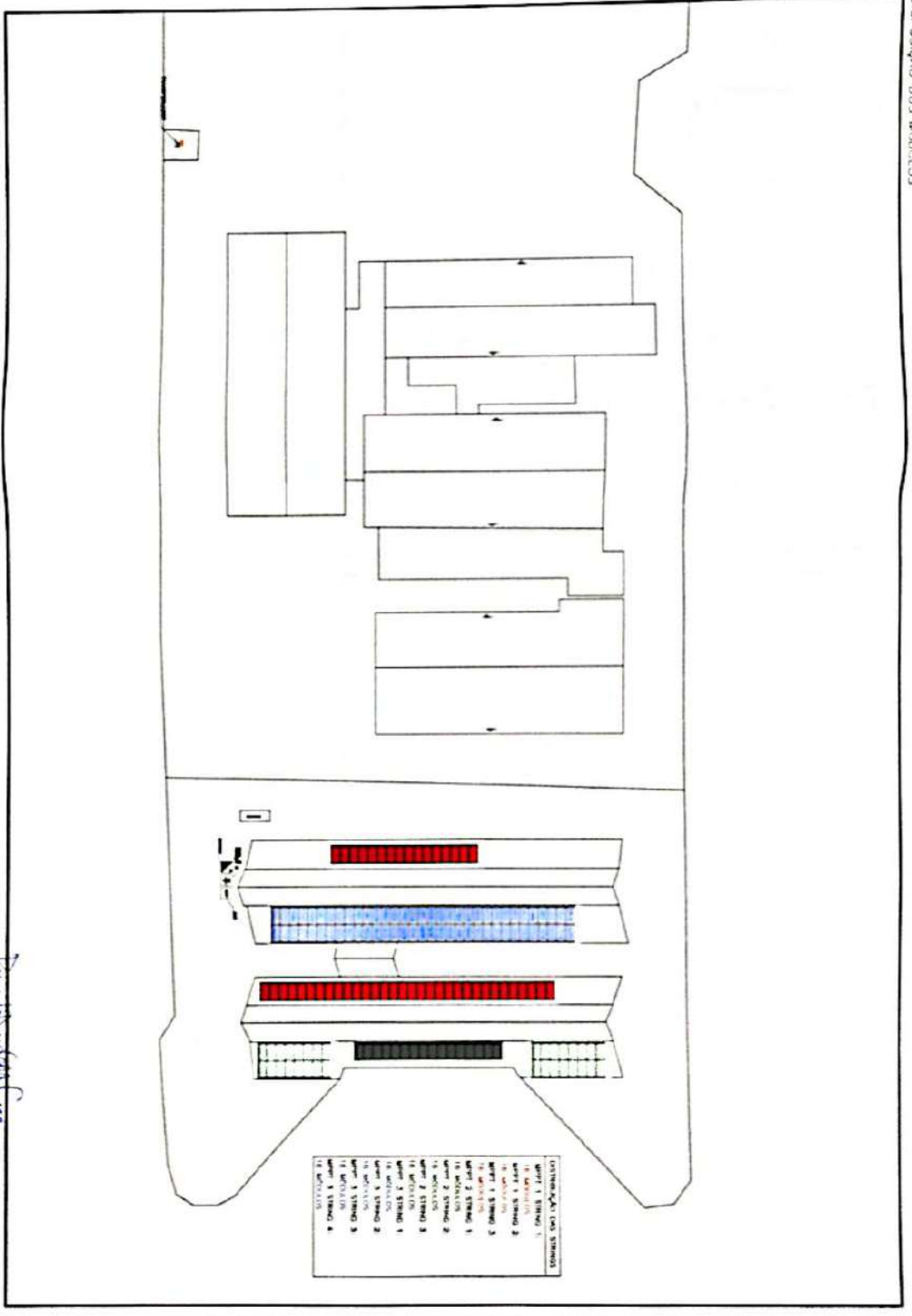
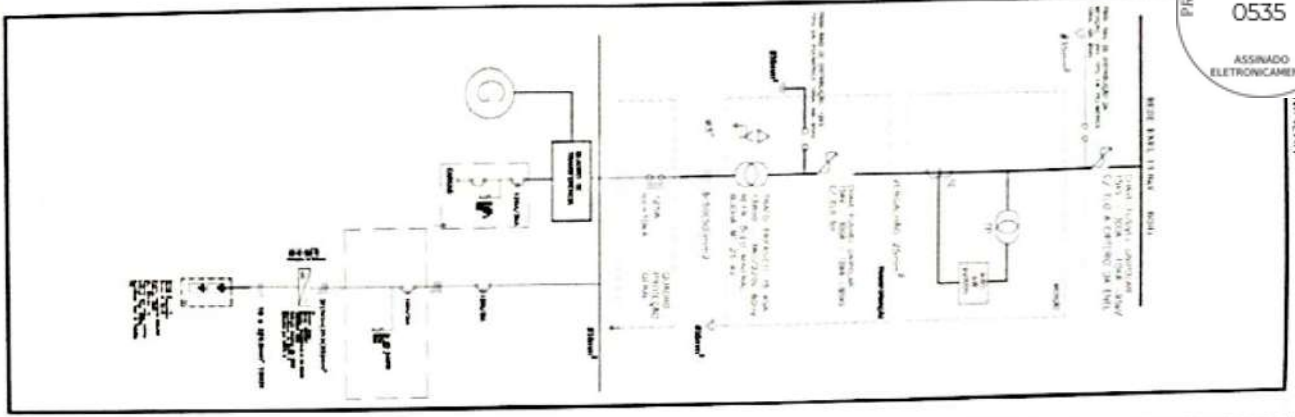
...

...



NFLAR

DISPOSIÇÃO DOS UTILIZADOS



- LEGENDA DAS SÍMBOLOS
- 1 - SÍMBOLO
  - 2 - SÍMBOLO
  - 3 - SÍMBOLO
  - 4 - SÍMBOLO
  - 5 - SÍMBOLO
  - 6 - SÍMBOLO
  - 7 - SÍMBOLO
  - 8 - SÍMBOLO
  - 9 - SÍMBOLO
  - 10 - SÍMBOLO

LEGENDA

1 - SÍMBOLO

2 - SÍMBOLO

3 - SÍMBOLO

4 - SÍMBOLO

5 - SÍMBOLO

6 - SÍMBOLO

7 - SÍMBOLO

8 - SÍMBOLO

9 - SÍMBOLO

10 - SÍMBOLO

NOTAS DE PROJETO

1 - O ABANDONO E CONDIÇÃO PARA TUDO O SISTEMA EQUIPAMENTADO, E NÃO TEMER.

2 - AS INSTALAÇÕES DEBEM SER FEITAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 13092.

3 - A SAÍDA DOS CIRCUITOS DEBEM SER REALIZADA ATRAVÉS DE TUBO DE BAIXA TENSÃO.

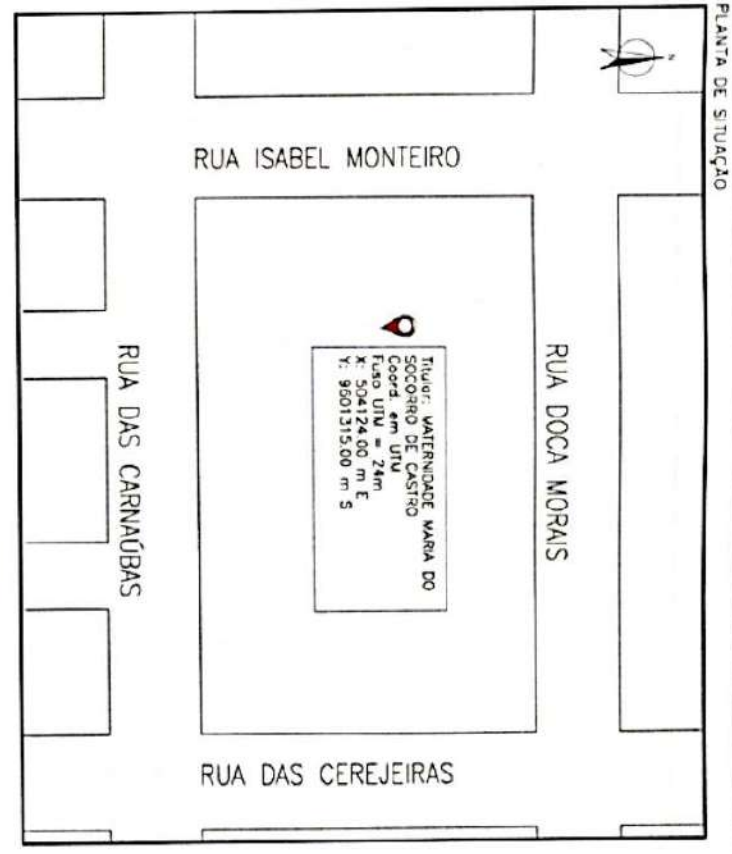
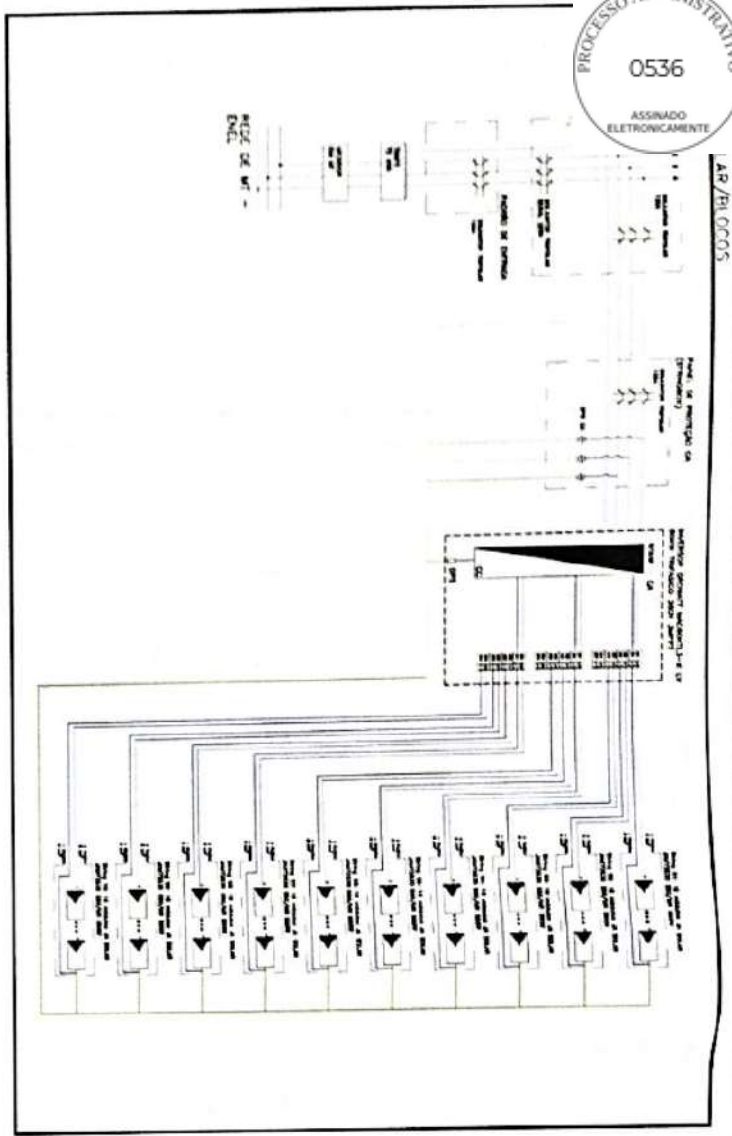
4 - NESTE PROJETO FICAM SENDO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA SIMPLIFICADA DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.

5 - AS MASSAS METÁLICAS FICAM EQUIPOTENCIALIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL.

*Walter de Lima*  
Walter de Lima  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 9607743174



DATA DE EMISSÃO	27/05/2010
DATA DE VALIDADE	31/05/2010
DATA DE CANCELAMENTO	31/05/2010
DATA DE ARQUIVAMENTO	31/05/2010
DATA DE ATUALIZAÇÃO	31/05/2010



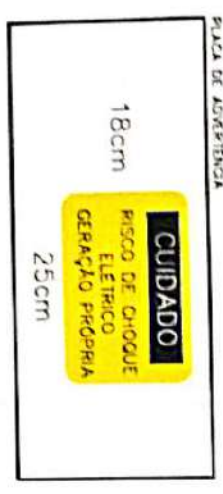
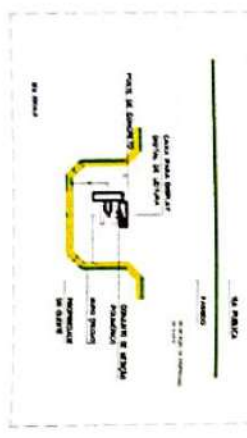
DETALHE MALHA ATERRAMENTO



DETALHE PADRAO



DETALHE RECUO



PLACA DE ADVERTENCIA

LEGENDA

	SISTEMA PRINCIPAL		SISTEMA SECUNDARIO		PUNTO DE TIERRA
	CABELO		TUBULADO		RECUO
	POSTE		TRANSFORMADOR		PLACA DE ADVERTENCIA

NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO E GERACAO PARA TODA O SISTEMA FORNECIDO E NBR 10815.
- AS INSTALACOES SERAO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5418 E NBR 5419.
- A SAIDA DOS CABELOS PARA CABEA E GERACAO DE TIERRA DE ACORDO COM O PADRAO DE ENFERIA DE TIERRA.
- NESTE DESENHO E APROXIMADO O ESCALAO DE LIGACAO ELETROTECNICA SUPERIOR DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUICAO.
- AS MASSAS METALICAS FORMAS FORNHECIMENTOS NO DESENVOLVIMENTO PRINCIPAL.

DECLARACAO  
 Eu, o Sr. Engenheiro, declaro que este projeto foi elaborado de acordo com as normas vigentes e que o mesmo esta de acordo com o projeto de engenharia apresentado e aprovado pelo Conselho Municipal de Engenharia e Arquitetura de São Gonçalo do Amarante, RN.

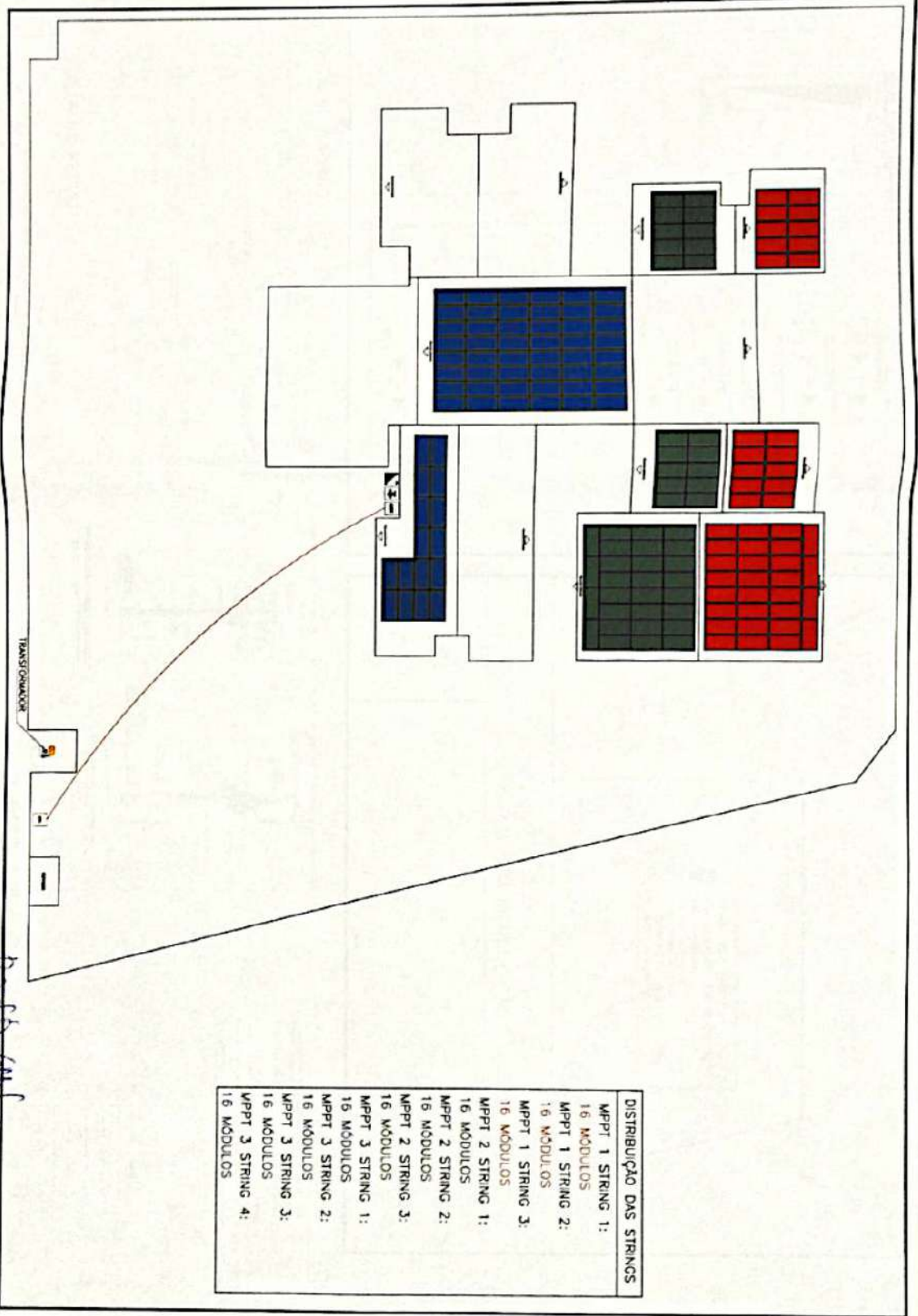
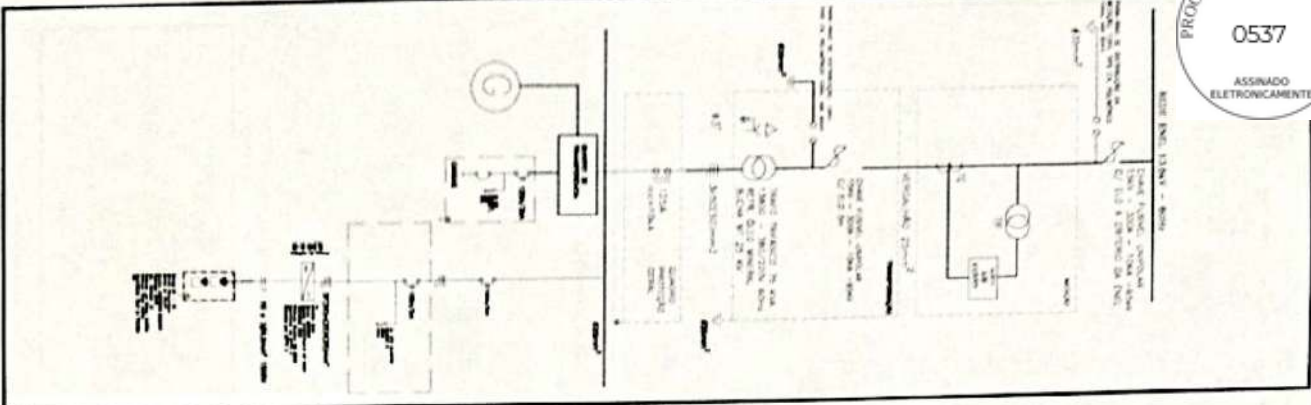
*Rafael Dantas*  
**Engenheiro Eletricista**  
 CRM - 060774314

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
 CONSTRUÇÃO CIVIL

PROJETO DE ENFERIA DE TIERRA DE NBR 10815

DATA: 02/05/2024

PROJETO: 02



DISTRIBUICAO DAS STRINGS	
MPPPT 1 STRING 1:	16 MODULOS
MPPPT 1 STRING 2:	16 MODULOS
MPPPT 1 STRING 3:	16 MODULOS
MPPPT 2 STRING 1:	16 MODULOS
MPPPT 2 STRING 2:	16 MODULOS
MPPPT 2 STRING 3:	16 MODULOS
MPPPT 3 STRING 1:	16 MODULOS
MPPPT 3 STRING 2:	16 MODULOS
MPPPT 3 STRING 3:	16 MODULOS
MPPPT 3 STRING 4:	16 MODULOS

NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO E OBRIGATORIO PARA TODO O SISTEMA EQUIPOTENCIALIZADO;
- AS INSTALACOES SERAO EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5418 E NBR 14693;
- A SAIDA DOS CABOS PARA CASA E GERACAO DE FUMOS DE ELETRODUTOS E APARELHAS SELECIONADAS;
- NESTE DESENHO E APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGACAO ELECTRICA SUPLENDO DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUICAO;
- AS MASSAS METALICAS TORNAM EQUIPOTENCIALIZADAS NO BARRAMENTO PRINCIPAL.

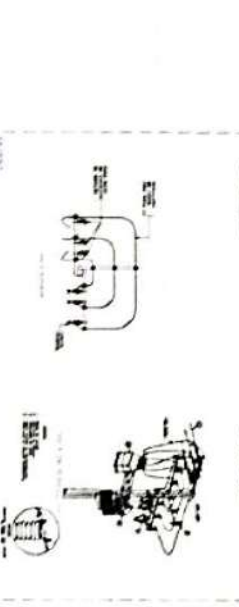
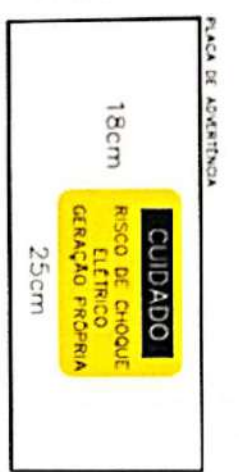
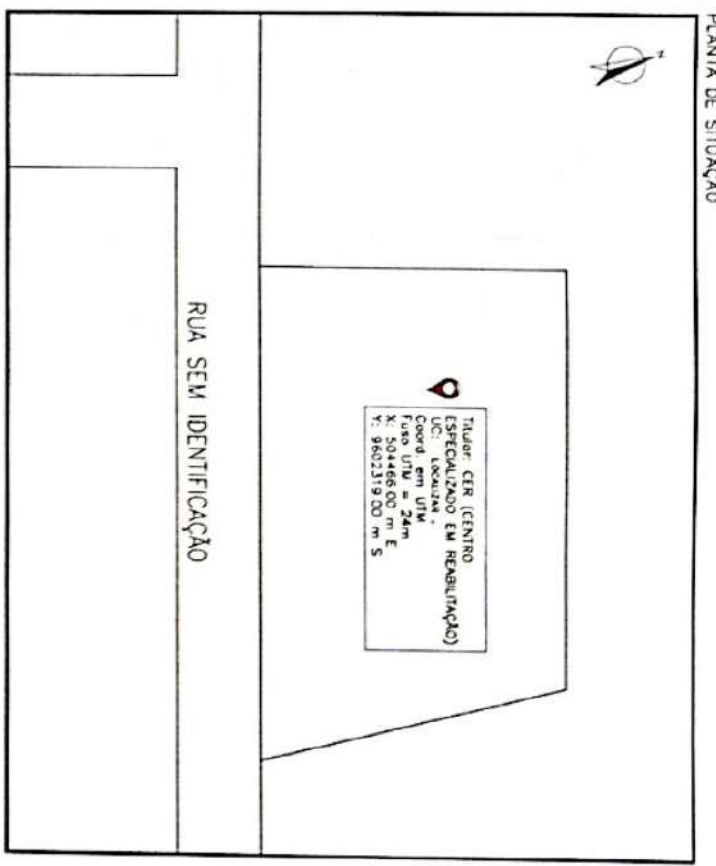
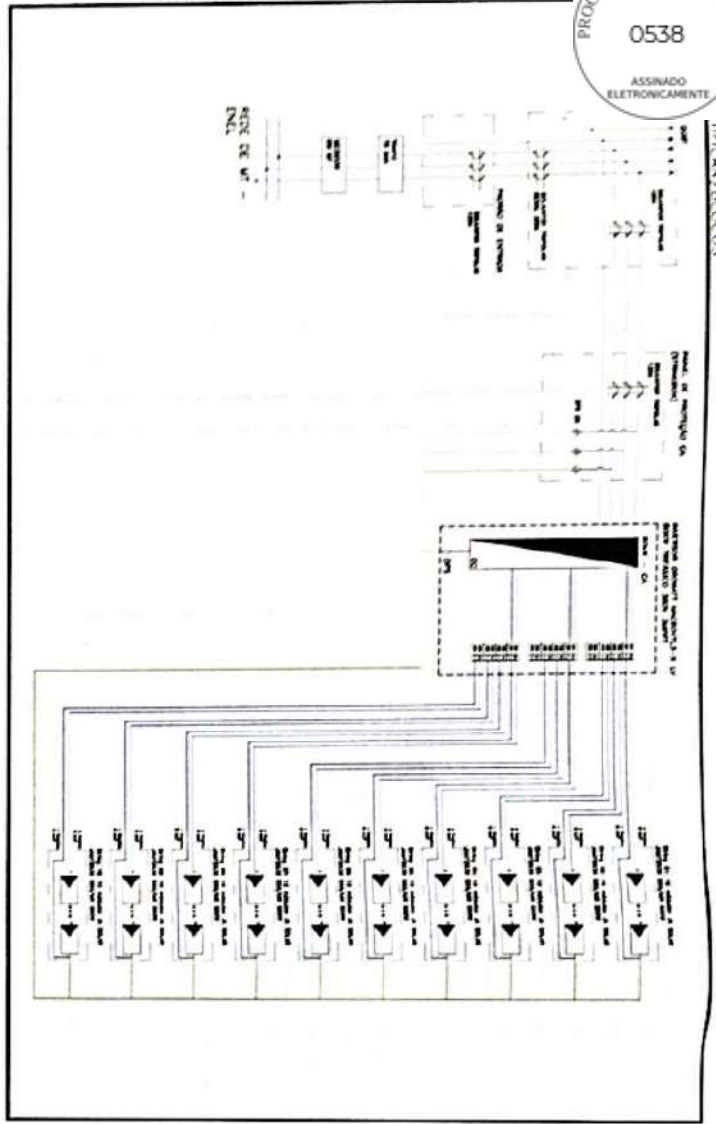
**LEGENDA**

[Symbol]	TIPO DE ATERRAMENTO
[Symbol]	TIPO DE ATERRAMENTO
[Symbol]	TIPO DE ATERRAMENTO
[Symbol]	TIPO DE ATERRAMENTO
[Symbol]	TIPO DE ATERRAMENTO
[Symbol]	TIPO DE ATERRAMENTO

*Luciano da Silva*  
Engenheiro de Engenharia Elétrica  
RNP - 0607743174

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 01/2017

EMPRESA: [ ]  
VALOR: [ ]  
DATA: [ ]



LEGENDA

	CABELO DE ALUMINIO		TERMINAL
	SWITCH		PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO
	PAINEL DE PROTEÇÃO		CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO
	CIRCUITO DE TOMADA		PAINEL DE CONTROLE DE POTÊNCIA

NOTAS DE PROJETO

— O ATERRAMENTO E CONDUTORES PARA TUDO O SISTEMA ELECTRICIZADO, DEVIDO AOS RISCOS DE CHOQUE ELETRICO, DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS NORMAS NACIONAIS, NBR 5410 E NBR 13709. A SINALIZACAO DESEGURANCA PARA CIRCUIOS DE ALIMENTACAO E GERACAO DEVE SER REALIZADA ANTES DE SE INICIAR O TRABALHO DE INSTALACAO E MANUTENCAO. AS MEDIDAS DE SEGURANCA DEVEM SER TOMADAS ANTES DE SE INICIAR O TRABALHO DE INSTALACAO E MANUTENCAO. AS MEDIDAS DE SEGURANCA DEVEM SER TOMADAS ANTES DE SE INICIAR O TRABALHO DE INSTALACAO E MANUTENCAO.

DECLARACAO

Eu, o Sr. TADAR CER, declaro que esta obra foi executada de acordo com o projeto apresentado e aprovado pelo Conselho Municipal de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo (CMAU) da Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante, RN.

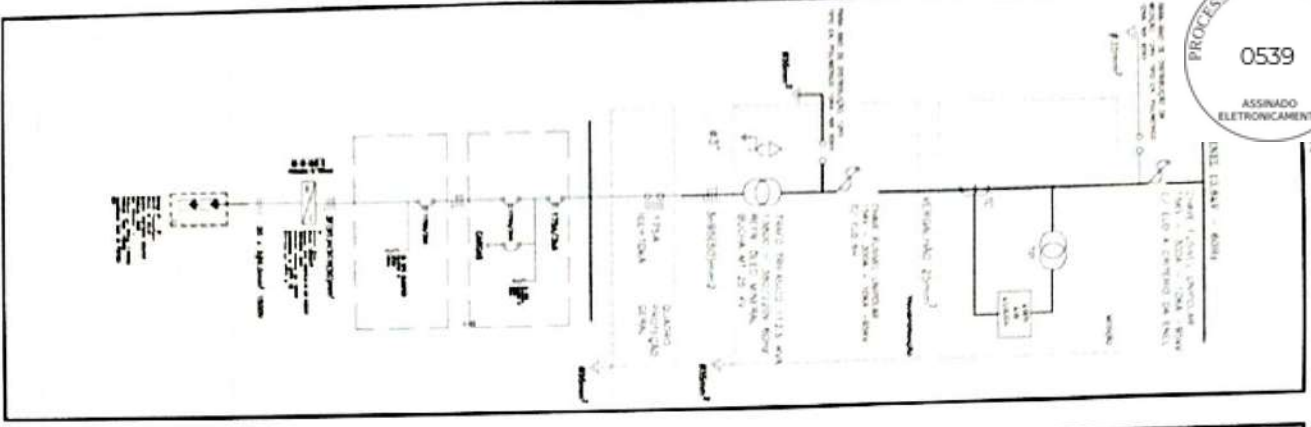
Assinatura: Tadar Cer

**Engenheiro Eletricista**  
Rafael 0607742174

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
CONTRATO Nº 001/2014

**CONTRATO Nº 001/2014**

**CONTRATO Nº 001/2014**

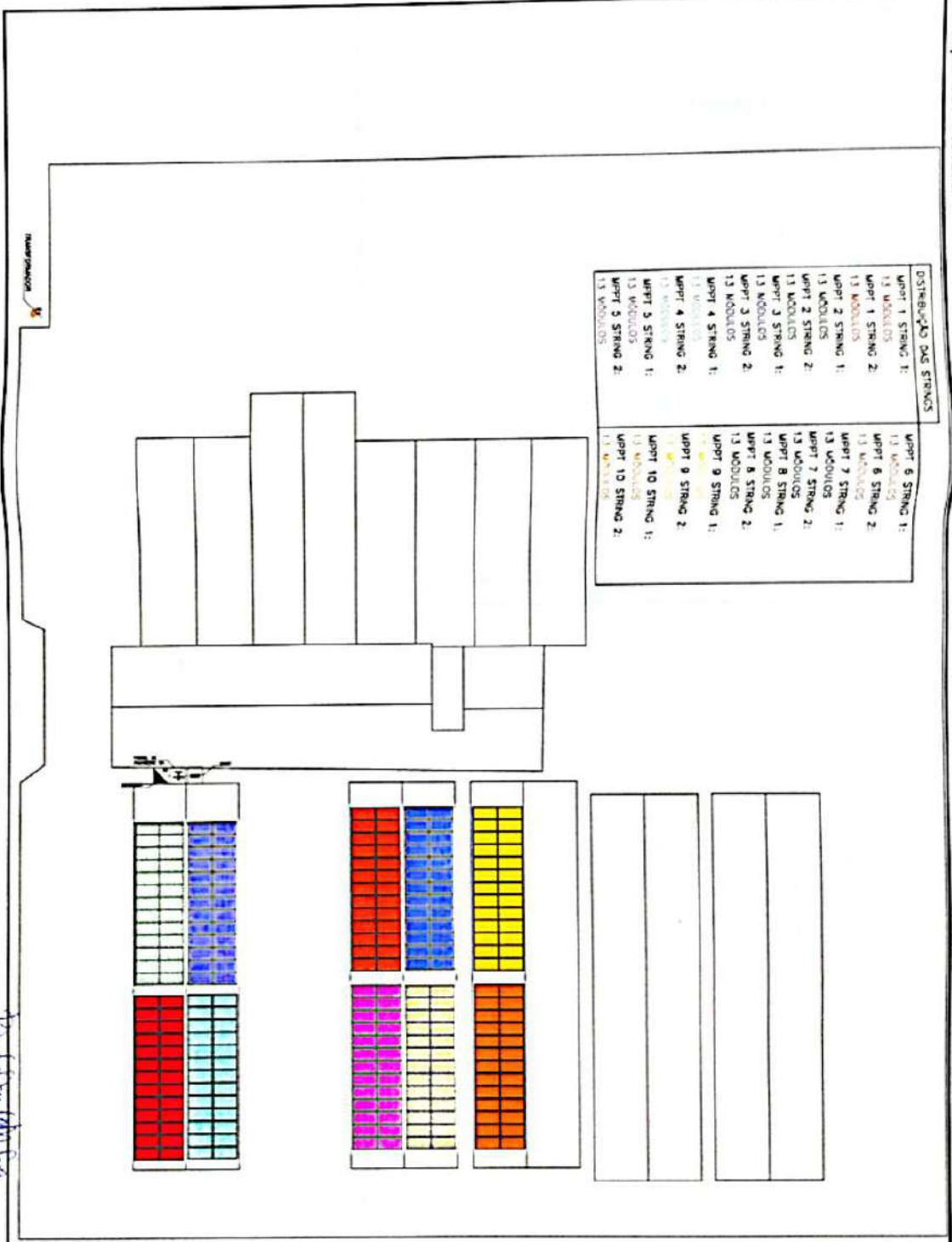


LEGENDA

	Equipamento electrico
	Condutor electrico
	Conexão electrica
	Terminal electrico
	Interruptor electrico
	Lampada electrica
	Terra electrica

NOTAS DE PROJETO

- O ATENDIMENTO E OPERAÇÃO PARA TODOS O SISTEMA EQUIPAMENTOS E MODULOS.
- AS INSTAÇÕES SÃO DE EXECUÇÃO DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 5411.
- A SAÍDA DOS CIRCUITOS PARA CADA E GRUPO DE ELETRICIDADE E ABRILHAS SERTIFICADAS.
- NESTE PROJETO E APRESENTADO O ESQUEMA DE LIGAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO PAINEL DE BARRAS DE DISTRIBUIÇÃO.
- AS MASSAS METÁLICAS DEVEM SER ENCONDICIONADAS NO MANUSEIO PROPRIO.



DISTRIBUIÇÃO DAS STRINGS	
UPPT 1 STRING 1:	UPPT 6 STRING 1:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 1 STRING 2:	UPPT 6 STRING 2:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 2 STRING 1:	UPPT 7 STRING 1:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 2 STRING 2:	UPPT 7 STRING 2:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 3 STRING 1:	UPPT 8 STRING 1:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 3 STRING 2:	UPPT 8 STRING 2:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 4 STRING 1:	UPPT 9 STRING 1:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 4 STRING 2:	UPPT 9 STRING 2:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 5 STRING 1:	UPPT 10 STRING 1:
13 MODULOS	13 MODULOS
UPPT 5 STRING 2:	UPPT 10 STRING 2:
13 MODULOS	13 MODULOS

**PREFETURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
COMISSÃO LICITACIONAL

**Raimundo Denis de Aguiar Souza**  
Engenheiro Eletricista  
RNP: M07741114

**RECEBIMOS DO BOMBEIRO**  
Nº 1288  
Data: 07/07/2024

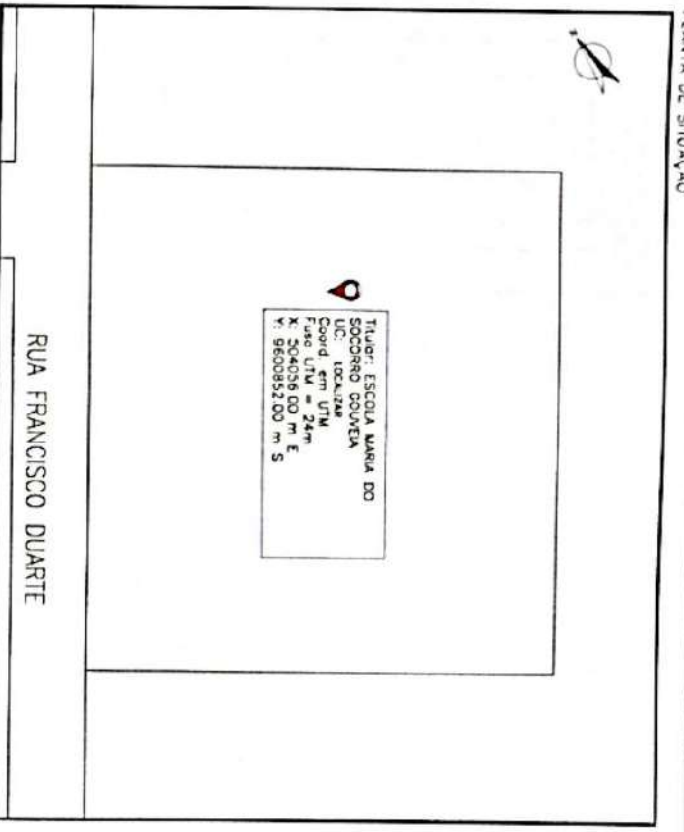
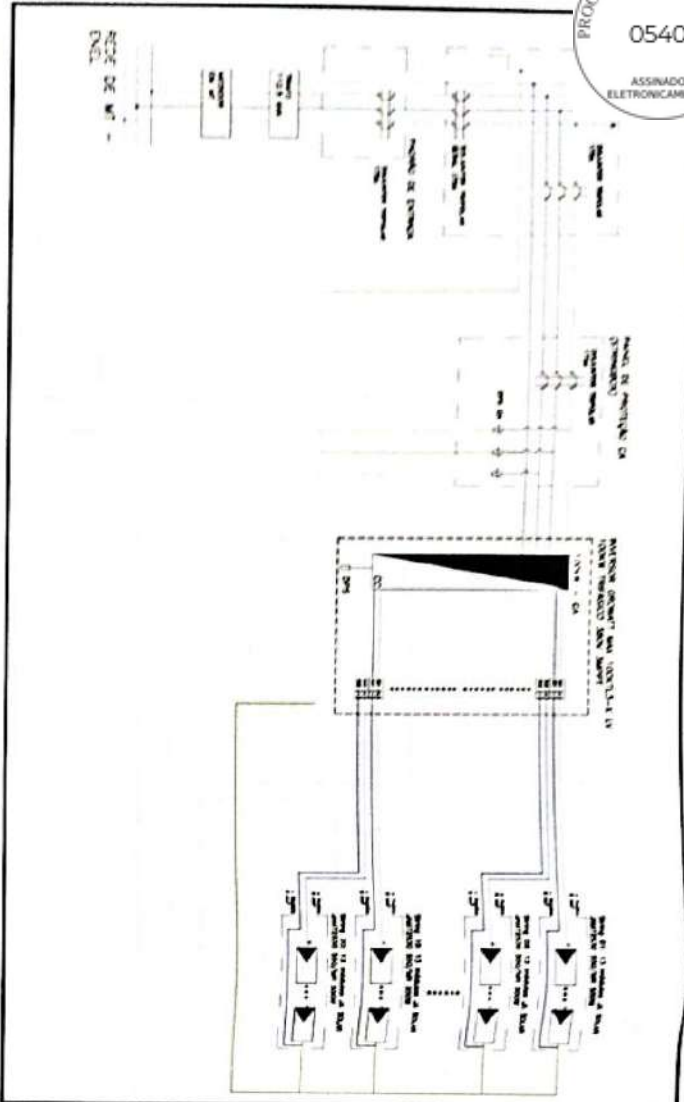
**RECEBIMOS DO LICITANTE**  
Nº 1288  
Data: 07/07/2024

**RECEBIMOS DO PRECATORIO**  
Nº 1288  
Data: 07/07/2024

**RECEBIMOS DO PAGAMENTO**  
Nº 1288  
Data: 07/07/2024

PLANTAS REVISÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO

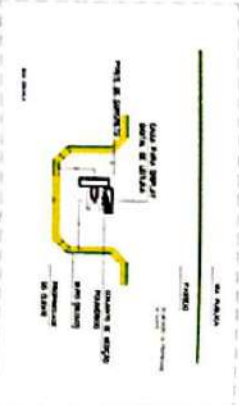


DETALHE MALHA ATERAMENTO

DETALHE PADRÃO



DETALHE RECUO



LEGENDA

1	TIPO DE PROTEÇÃO	2	TIPO DE PROTEÇÃO	3	TIPO DE PROTEÇÃO
4	TIPO DE PROTEÇÃO	5	TIPO DE PROTEÇÃO	6	TIPO DE PROTEÇÃO
7	TIPO DE PROTEÇÃO	8	TIPO DE PROTEÇÃO	9	TIPO DE PROTEÇÃO
10	TIPO DE PROTEÇÃO	11	TIPO DE PROTEÇÃO	12	TIPO DE PROTEÇÃO

NOTAS DE PROJETO

- O ATERAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODO O SISTEMA ELÉTRICO INSTALADO E NÃO REVERSO.
- AS INSTALAÇÕES DEVEEM SER FEITAS DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 13709.
- A SAÍDA DOS CABOS DEVE SER FEITA DE ACORDO COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 13709.
- NESTE PROJETO É APRESENTADO O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA, SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA, COM O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA, COM O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA, COM O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA.
- AS MASSAS DE LIGAÇÃO DEVEEM SER FEITAS DE ACORDO COM O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA.

DECLARAÇÃO

1. O PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA É O RESULTADO DE UM TRABALHO TÉCNICO REALIZADO POR UM PROFISSIONAL QUALIFICADO PARA TAL FIM.

2. O PROFISSIONAL ASSINA E RESPONSABILIZA-SE POR TODAS AS INFORMAÇÕES FORNECIDAS E POR CUMPRIR AS OBRIGACIONES LEGAIS E TÉCNICAS.

3. O PROFISSIONAL NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS MATERIAIS OU MORAIS CAUSADOS POR OUTROS MOTIVOS, EXCETO SE FOR PROVADEMENTE DEMONSTRADO QUE O PROFISSIONAL NÃO CUMPRIU AS OBRIGACIONES LEGAIS E TÉCNICAS.

4. O PROFISSIONAL NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS MATERIAIS OU MORAIS CAUSADOS POR OUTROS MOTIVOS, EXCETO SE FOR PROVADEMENTE DEMONSTRADO QUE O PROFISSIONAL NÃO CUMPRIU AS OBRIGACIONES LEGAIS E TÉCNICAS.

*Ricardo de Sá*  
Ricardo de Sá  
Engenheiro Eletricista  
RNP-0601743114

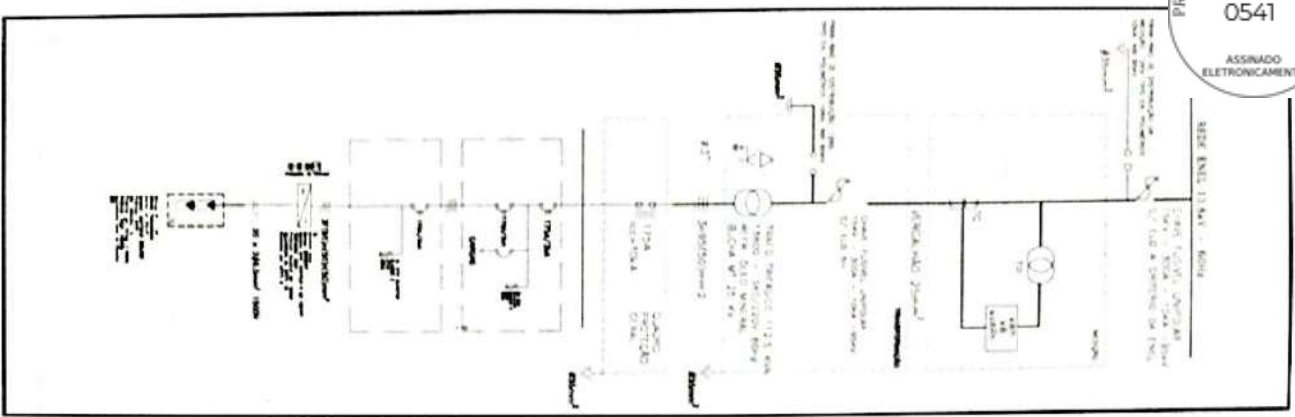


PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE  
COMANDO DA 1ª REGIÃO

PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA	DATA DE EMISSÃO	02
PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA	DATA DE EMISSÃO	02
PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA	DATA DE EMISSÃO	02
PROJETO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA	DATA DE EMISSÃO	02

UNIFILAR

DISPOSTO DOS MÓDULOS

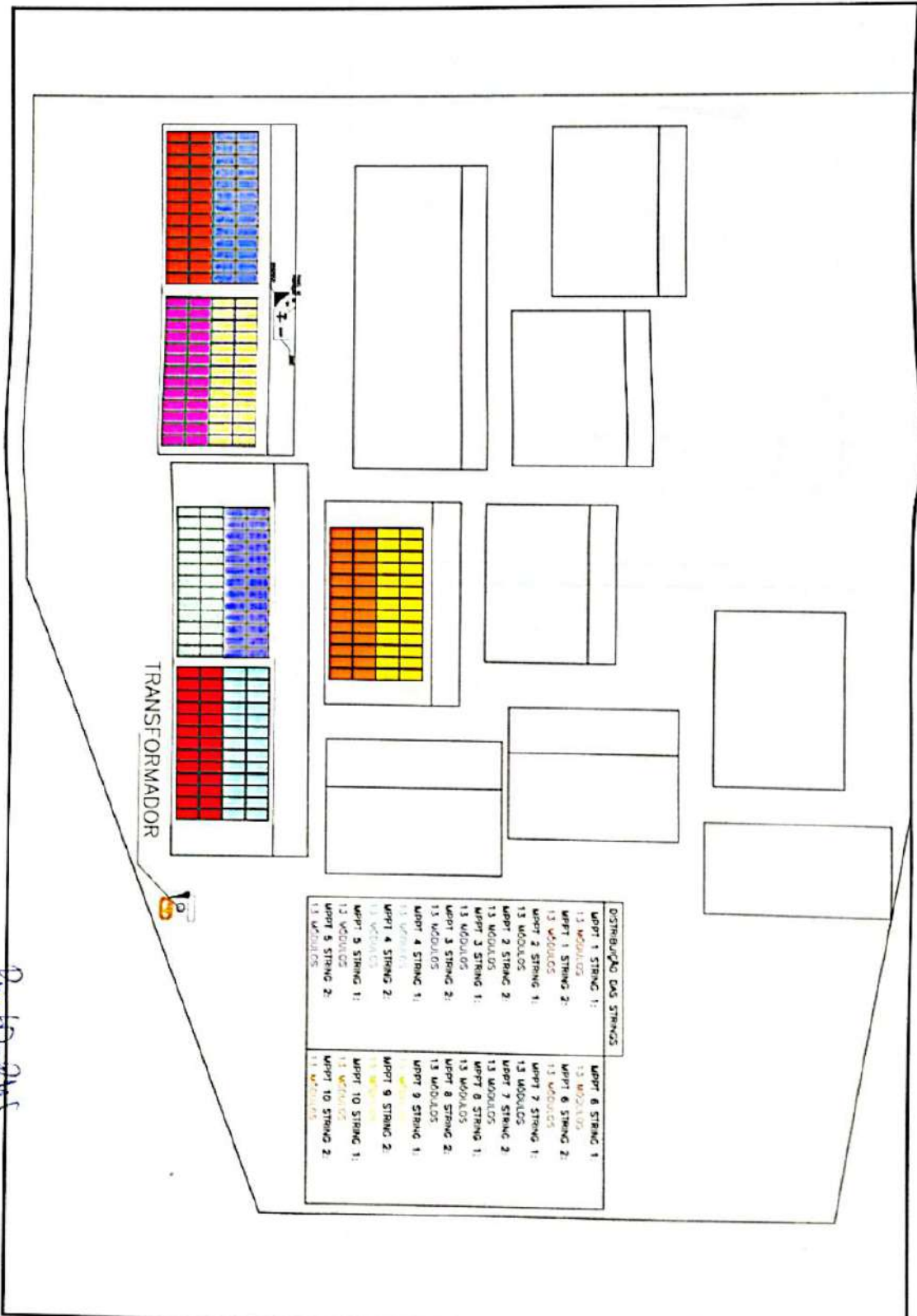


LEGENDA

	TRANSFORMADOR
	DISTRIBUIÇÃO DAS STRINGS
	CHAVE
	MEDIDOR
	MÓDULO
	CABELO
	TERRELA

NOTAS DE PROJETO

- O ATERRAMENTO É GERENCIADO PELA 1000 O SISTEMA EQUIPOTENCIADO E NA 1000.
- AS INSTALAÇÕES SERÃO FEITAS PARA O SISTEMA COM AS NORMAS NBR 5410 E NBR 16149.
- A SAÍDA DOS CHUVEIROS PARA CADA UM DELES DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE ESCALOS DE ENTRADA DE BAIXA TENSÃO.
- NÃO SE DESEJA O APERTE DO O DISTRIBUIÇÃO DE ALTA TENSÃO ELECTRICA SUPERFICIA DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.
- AS MASSAS METÁLICAS DEBEM EQUIPOTENCIADAS NO ARRANJO PRIMÁRIO DO QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO.



DISTRIBUIÇÃO DAS STRINGS	
WPP1 1 STRING 1:	WPP1 8 STRING 1
13 MÓDULOS	13 MÓDULOS
WPP1 1 STRING 2:	WPP1 6 STRING 2:
13 MÓDULOS	13 MÓDULOS
WPP1 2 STRING 1:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 7 STRING 1:
WPP1 2 STRING 2:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 7 STRING 2:
WPP1 3 STRING 1:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 8 STRING 1:
WPP1 3 STRING 2:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 8 STRING 2:
WPP1 4 STRING 1:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 9 STRING 1:
WPP1 4 STRING 2:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 9 STRING 2:
WPP1 5 STRING 1:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 10 STRING 1:
WPP1 5 STRING 2:	13 MÓDULOS
13 MÓDULOS	WPP1 10 STRING 2:
13 MÓDULOS	13 MÓDULOS

*David de M. Silva*  
 Fabricio Dias de Aguiar Silva  
 Engenharia Elétrica  
 RNP-060743714

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
 COMANDO DA 1ª REGIÃO

RELAÇÃO DE OBRAS REALIZADAS EM 2018

DATA DE REALIZAÇÃO DO SERVIÇO: 01/11/2018

VALOR DO SERVIÇO: R\$ 1.100,00

VALOR DO MATERIAL: R\$ 1.100,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO: R\$ 2.200,00

VALOR DO MATERIAL: R\$ 1.100,00

VALOR DO SERVIÇO: R\$ 1.100,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO: R\$ 2.200,00

VALOR DO MATERIAL: R\$ 1.100,00

VALOR DO SERVIÇO: R\$ 1.100,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO: R\$ 2.200,00

VALOR DO MATERIAL: R\$ 1.100,00

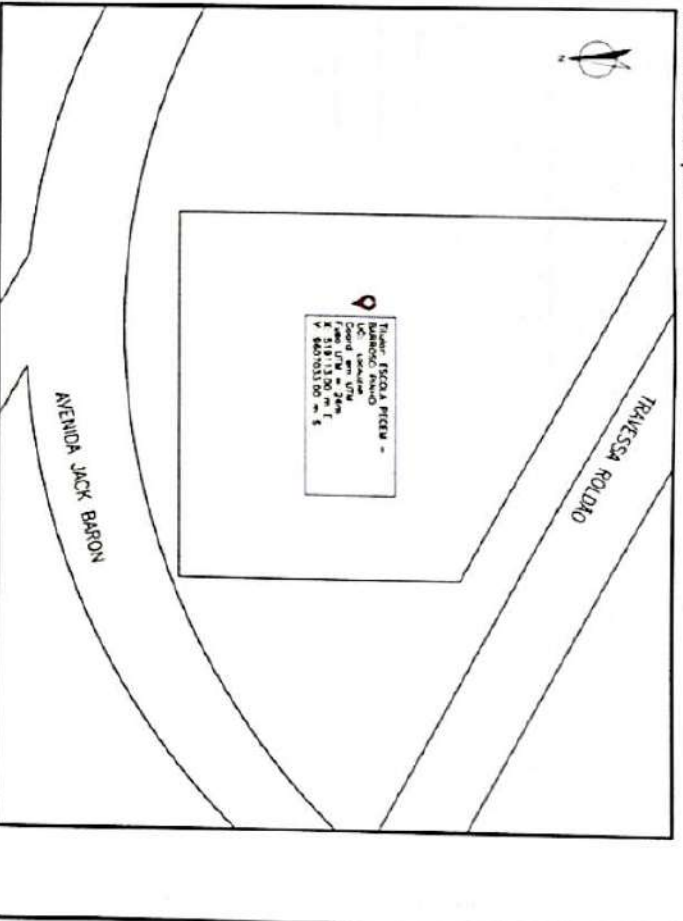
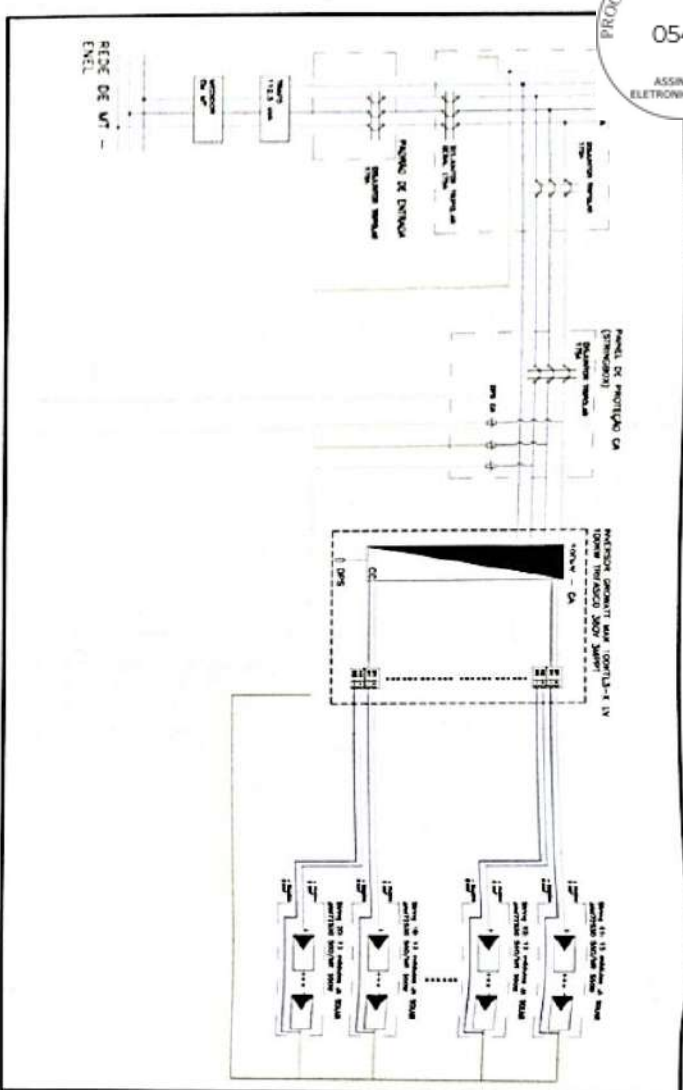
VALOR DO SERVIÇO: R\$ 1.100,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO: R\$ 2.200,00

VALOR DO MATERIAL: R\$ 1.100,00

VALOR DO SERVIÇO: R\$ 1.100,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO: R\$ 2.200,00

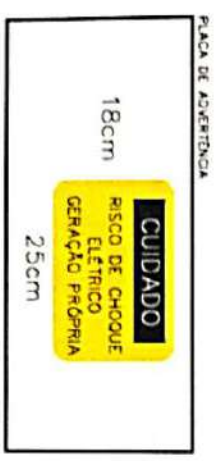
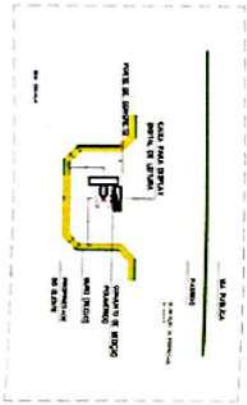


DETALHE MALHA ATERRAMENTO

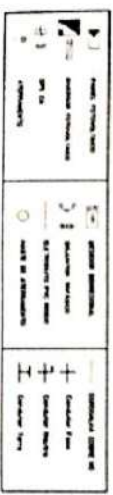
DETALHE PADRAO



DETALHE RECUO



LEGENDA



NOTAS DE PROJETO

1 - O ATERRAMENTO É OBRIGATORIO PARA TODOS OS SISTEMAS ELÉTRICOS, ALZAROS E NBR 14930.  
 2 - A TABELA DOS CIRCUIOS DE ATERRAMENTO DEVE SER REALIZADA A PARTIR DE UM PROJETO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO SIMPLIFICADO DO PONTO DE VISTA DE DISTRIBUICAO.  
 3 - AS VASSALAS METÁLICAS FORMAM EQUIPOTENCIAIS E DEVEM SER ATERRAMENTADAS DE FORMA CORRETA.

**Paulo Roberto Souza**  
 Engenharia Elétrica  
 RQP 6607/2014

**PREFETURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
 CONTRIBUICAO PARA O PROJETO

DATA DE EMISSAO DO PROJETO	12/08/2014
DATA DE RECEBIMENTO DO PROJETO	12/08/2014
DATA DE EMISSAO DO PROJETO	12/08/2014
DATA DE RECEBIMENTO DO PROJETO	12/08/2014

PROJETO DE ATERRAMENTO









PESQUISA DE CUSTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

1 - Módulo Fotovoltaico 550W

**aldo SOLAR** De que você precisa?

DESCUBRA BÔNUS

GERADOR DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO | ENERGIA SOLAR | PERSONALIZE SEU GERADOR **NOVO** | SERVIÇOS

PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO JA SOLAR (225558-0)

**Energia**

**JA SOLAR MONO 550W**

EFICIÊNCIA 21,30%

84,8% AOS 25 ANOS

Código: 225558-0

**PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO JA SOLAR (225558-0)**

JAM72530-550/MR 550W DEEP BLUE 144 CEL MONO HALF CELL 21,3%

EFICIÊNCIA **R\$ 859,00**

Ver mais opções de pagamento

✓ Disponível em estoque

Valor do Pedido (Máximo sugerido: R\$ 260,00)

R\$ 0,00

Consultar frete e prazo de entrega

Insira CEP

Não lembro meu CEP

Buscar

**Principais recursos do Painel**

Tecnologia Multi Busbar: Fabricado com células PERC 11BB, a configuração half-cell dos módulos oferece vantagens de maior geração de potência, melhor performance em temperatura, redução dos efeitos dos efeitos de sombreamento na geração de energia, menor risco de hot spot, e maior tolerância para cargas mecânicas.

Melhor Garantia na Geração: Garantia do produto de 12 anos, garantia de potência linear de 25 anos.

Certificações: De Fábrica ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018 - Produtos com certificação IEC TS 62941, IEC TS 62615, IEC 61730, UL 61215, UL 61730.

**Dados elétricos**

Potência no ponto máximo de potência - 550W

Tensão no ponto máximo de potência - 41,96V

Corrente no ponto máximo de potência - 13,11A

Tensão em Circuito Aberto - 49,90V

Corrente de Curto Circuito - 14A

Eficiência = 21,3%

Tolerância de potencias positiva 0~+5W

Desempenho mínimo sob condições de teste padrão STC (1000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, espectro AM 1,5 G)

**Características de temperatura**

Coefficiente de temperatura (Pmax) -0.35% / °C

Coefficiente de temperatura (Voc) -0.275% / °C

Coefficiente de temperatura (Isc) 0.045% / °C

Temperatura nominal da célula (NOCT) 45±2°C

Temperatura Admissível para o Módulo em Operação Contínua -40 °C até +85 °C

Tensão máxima do sistema 1500VDC

Fusível máximo 25A

**Dados mecânicos**

Tensão Máxima do Sistema 1500V

Formato 2278 mm × 1134 mm × 30 mm (incluindo a estrutura)

Peso 27,3 kg ± 5 %

Cobertura frontal Vidro temperado 3,2mm revestimento antirreflexo, transmissão, baixo teor de ferro, vidro temperado

Estrutura Alumínio anodizado

Célula PERC 11BB monocristalina

Caixa de junção Classe de proteção IP68

Este produto tem seu desempenho aprovado pelo INMETRO e está em conformidade com o programa Brasileiro de etiquetagem.

Nº Registro: 006493/2022

Link: <https://www.aldo.com.br/loja/produto/225558-0/painel-solar-fotovoltaico-ja-solar-jam72s30-550mr-550w-deep-blue-144-cel-mono-half-cell-213-eficiencia>

Raimundo Deves de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174



PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

## PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE PREÇOS

Construção > Energia > Energia Solar > Painéis Solares

Vender um igual / Comparar

Novo - 25 vendidos

### Placa Solar 550w Canadian Monocrystalino Half-cell Painel

**R\$ 900**  
em 10x R\$ 90 sem juros  
[Ver os meios de pagamento](#)

Entrega a combinar com o vendedor  
[Contatar](#) [Meus Gerenc](#)  
[Ver formas de entrega](#)

Cor: Preto

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade (1/50 disponíveis)

[Comprar](#)

Vendido por [Minha Casa Solar](#) - Oficial MercadoLider - +10mil vendas

Produtos do vendedor

- ⊕ Potência Nominal: 550w
- ⊕ Tensão: 41,7V
- ⊕ Corrente: 13,2A
- ⊕ Eficiência: 21,3%
- ⊕ Tipo de célula: Monocrystalino
- ⊕ Registro INMETRO: 000452/2021

1134mm x 2278mm

74,3Kg

### Especificações

Potência Nominal (P<sub>max</sub>): 550W;  
Tensão na Máxima Potência (V<sub>mp</sub>): 41,7V;  
Corrente na Máxima Potência (I<sub>mp</sub>): 13,2A;  
Tensão de circuito aberto (V<sub>oc</sub>): 49,6V;  
Corrente de curto-circuito (I<sub>sc</sub>): 14A;  
Eficiência do módulo (%): 21,3%;  
Temperatura de operação: -40°C ~ +85°C  
Corrente máxima do fusível: 25A;  
Tensão máxima do sistema: 1500V (IEC/UL) ou 1000V (IEC/UL);  
Desempenho antichamas do módulo: TIPO 1 (UL 1703) ou TIPO 2 (UL 61730 1000V) ou CLASSE C (IEC 61730);  
Tolerância de saída de potência: 0 ~ + 10W;  
Tipo de célula: Monocrystalino;  
Número de células: 144 [2 x (12 x 6)];  
Vidro, espessura e tipo: Vidro temperado de 3,2mm com revestimento antirreflexo;  
Moldura: Liga de alumínio anodizado;  
Caixa de junção: IP68, 3 diodos de bypass;  
Cabo: 4mm<sup>2</sup> de espessura e comprimento de 250mm a 350mm;

Conector: Série T6 ou MC4-EVO2 ou MC4-EVO2A;  
Dimensões do módulo: 2278 x 1134 x 30mm;  
Peso: 27,6 kg;  
Inmetro: 000452/2021

[Link](#)

**\*Todos os parâmetros das características elétricas são testados nas condições STC: 1000W/m<sup>2</sup>, AM1.5, 25°C.  
\*\*\*\*\* Especificações Técnicas do Módulo Fotovoltaico \*\*\*\*\***

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE  
PREÇOS



CASASBAHIA Informe seu CEP O que você tá procurando?

Compre por departamentos Telefonia Eletrodomésticos TVs e Vídeo Móveis Eletroportáteis Informática Serviços Carrão Digital

Cupom Ofertas de TV Retira Rápido Portal do Camê Bate e AFP ItemQ Verifica seus produtos Vp

casasbahia.com.br > Marketplace > Produtos Diversos

**Painel Solar 550W Mono Half-Cell Honor - HYM10 144 550P**  
ICat Item 1561522012 Outros produtos: [Não Informada](#)

Vendido e entregue por **MINHA CASA SOLAR**  
Sem avaliações

**R\$ 874,80**  
ou em até 6x de R\$ 109,35 sem juros

[Ver mais opções de pagamento >](#)

Calcule o frete e prazo de entrega  [Consultar](#)

[Comprar](#)

### Descrição

Potência Nominal (P<sub>max</sub>): 550W;  
Tensão na Máxima Potência (V<sub>mp</sub>): 41,28V;  
Corrente na Máxima Potência (I<sub>mp</sub>): 13,32A;  
Tensão de circuito aberto (V<sub>oc</sub>): 49,80V;  
Corrente de curto-circuito (I<sub>sc</sub>): 14,01A;  
Eficiência do módulo (%): 21,3%;  
Temperatura de operação: -40°C ~ +85°C  
Corrente máxima do fusível: 25A;  
Tensão máxima do sistema: 1500V;  
Tolerância de saída de potência: 0 ~ 5W;  
Tipo de célula: Monocristalino  
Número de células: 144, (6x24);  
Vidro, espessura e tipo: Vidro de alta transparência de 3,2mm  
Moldura: Liga de alumínio anodizado;  
Caixa de junção: IP68, 3 diodos;  
Cabo: 4mm<sup>2</sup> com 1200mm;  
Conector: Compatível com padrão MC4;  
Dimensões do módulo: 2278 x 1134 x 30 mm;  
Peso: 26,5kg;  
Inmetro: 003560/2022.

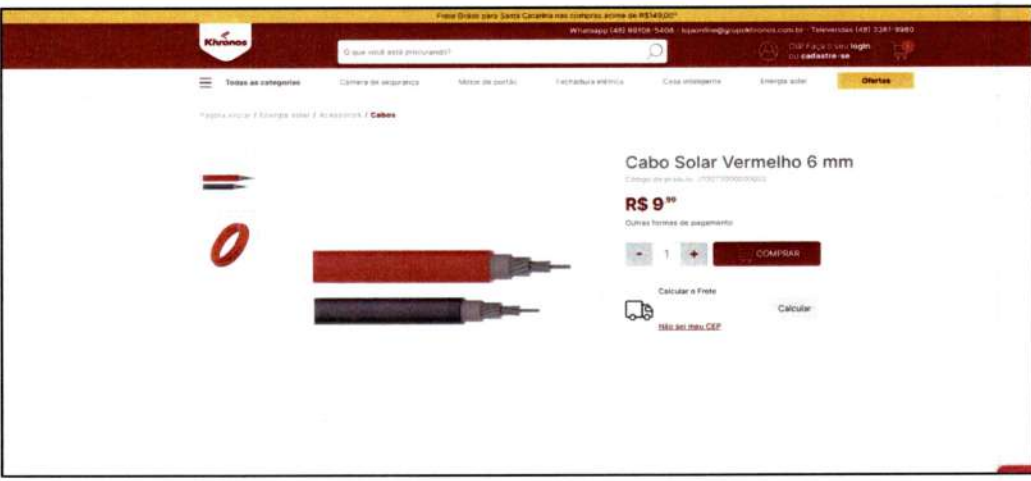
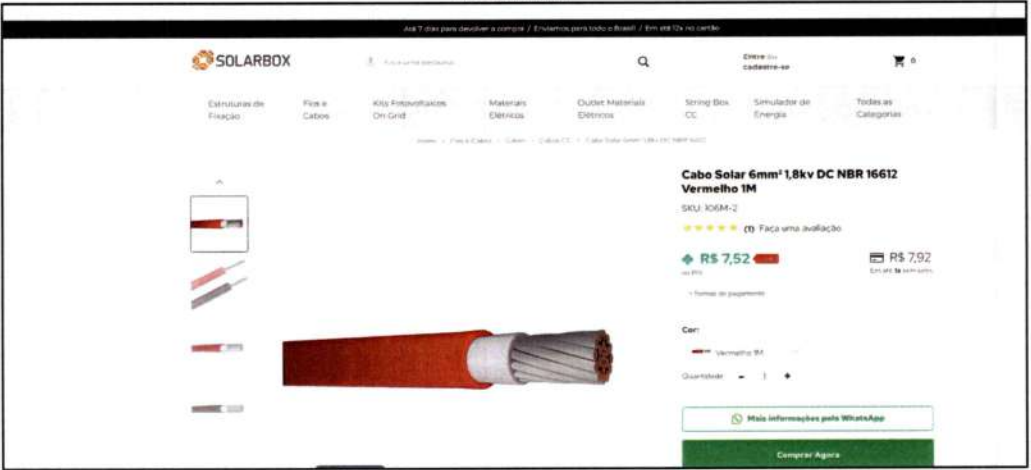
### Link

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174

**PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

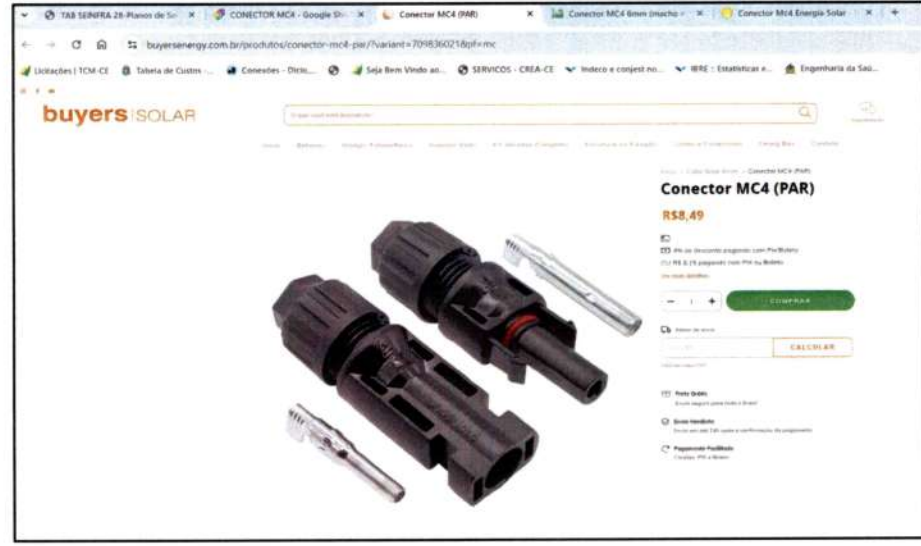
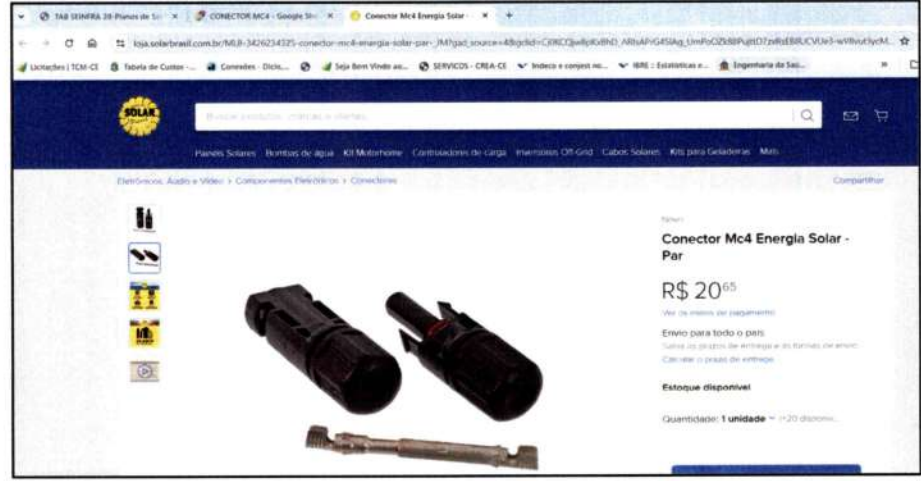
**PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE PREÇOS**

**2 - Cabo Solar**



Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP - 0807743174

3 - Conector MC4



Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174



4 - Inversor Trifásico 15kW

vatis DISTRIBUIDORA

DEPARTAMENTOS GERADOR DE ENERGIA INVERSOR PAINEL ESTRUTURA TRANSFORMADOR MAIS DE ENERGIA SOLAR

Página Inicial • Energia Solar • Inversor • Inversor Solar Fotovoltaico On Grid • Inversor Fotovoltaico Trifásico 15kW 380V 2MPPT -S5-GR3P15K - Sola

Ref: 1048805

**Inversor Fotovoltaico Trifásico 15kW 380V 2MPPT -S5-GR3P15K**

**R\$ 11.628,00**

VEJA TUDO SOBRE O PAGAMENTO

COMPRAR CALCULAR FRETE

aldo SOLAR

DESCONTO

GERADOR DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICO ENERGIA SOLAR PERSONALIZE SEU GERADOR SERVIÇOS

INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (73046-9)

**Growatt**

Código: 73046-9  
**INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (73046-9)**

MID15KTL3-X 15KW TRIFASICO 380V 2MPPT MONITORAMENTO  
**R\$ 8.299,00**

Ver mais opções de pagamento

✓ Disponível em estoque

Valor de Reserva Máximo superior: R\$ 7.750,00  
R\$ 0,00

Calcular frete e prazo de entrega

Inserir CEP

Não lembre meu CEP

COMPRAR

Agilidade na Entrega Parcelamentos Site 100% Seguro Projetos com Seguro

MERCOSULSOLAR

Kit Gerador Módulos Inversores Estruturas Mobilidade Elétrica Promoções Sobre Nós

Página Inicial | **INVERSOR SOLIS 15KW TRIFÁSICO 380V 2MPPT S5-GR3P15K**

**INVERSOR SOLIS 15KW TRIFÁSICO 380V 2MPPT S5-GR3P15K**

SKU: 41

**R\$12.280,70**  
12x de R\$ 1.300,23 com juros

COMPRAR

Outras formas de pagamento

mercado pago

**ATENÇÃO**  
TODAS AS ENTREGAS PARA ÁREAS RURAIS TERÃO ACRÉSCIMOS DE R\$700,00 NOS PEDIDOS.

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174





5 - Inversor Trifásico 100kW


The screenshot shows the Aldo Solar website. The header includes the Aldo Solar logo and navigation links. The main content area features a product image of a Growatt inverter. To the right of the image, the product details are listed: Código: 116874-8, INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID GROWATT (116874-8), and a price of R\$ 30.059,00. Below the price, there is a 'Disponível em estoque' status and a 'Buscar' button.

The screenshot shows the Our Lux website. The header includes the Our Lux logo and navigation links. The main content area features a product image of a Sofar inverter. To the right of the image, the product details are listed: Inversor Fotovoltaico 100kw 3x380V Sofar, R\$ 28.252,59, and a 'Disponível' status. Below the price, there is a list of features and an 'Adicionar Ao Carrinho' button.

The screenshot shows the Tentor do Brasil website. The header includes the Tentor do Brasil logo and navigation links. The main content area features a product image of a Growatt inverter. To the right of the image, the product details are listed: Inversor Solar Growatt..., INVERSOR SOLAR GROWATT MAX 100KTL3-X LV 100KW TRIFÁSICO 380V 10MPPT 20 ENTRADAS, and a price of R\$ 38.000,00. Below the price, there is a 'Comprar' button and a 'Financiamento em até 84x' option.

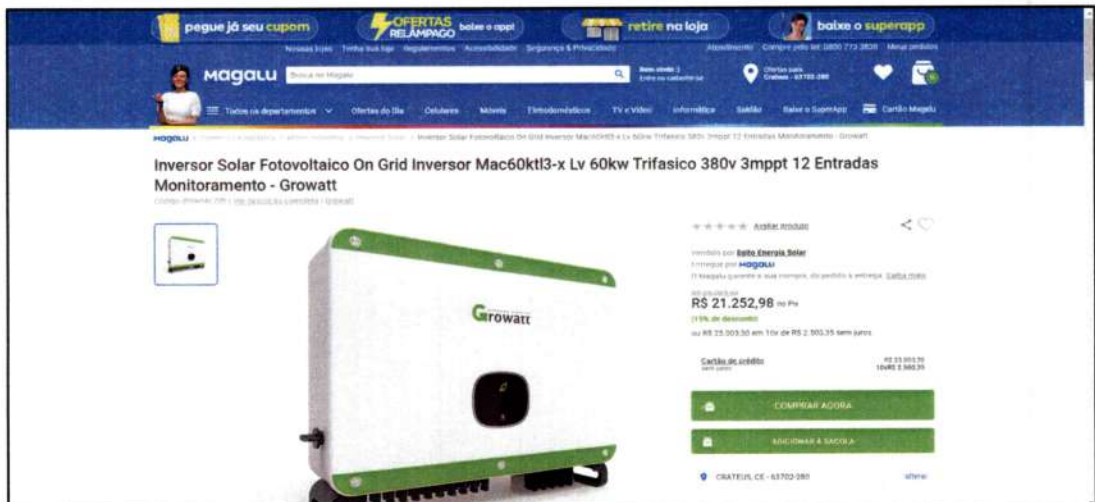
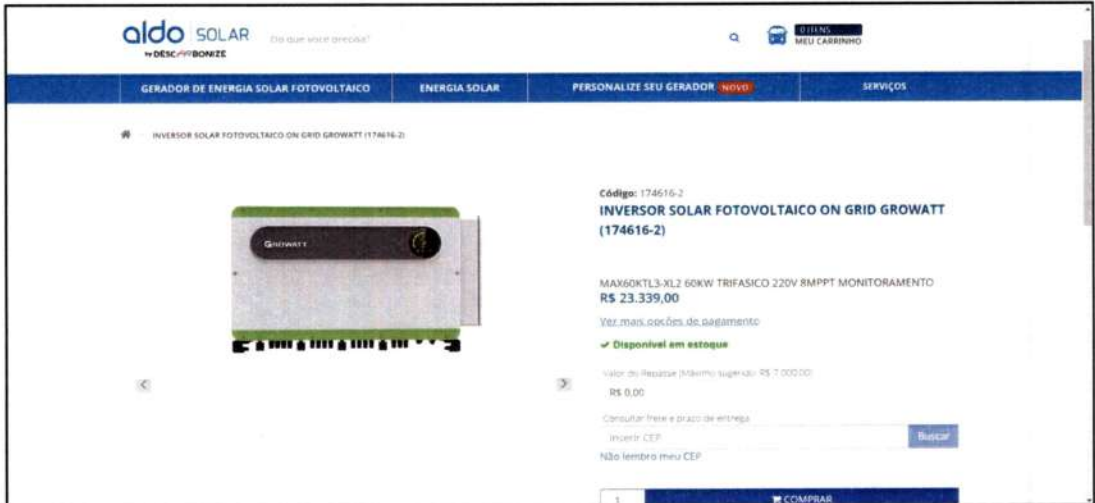
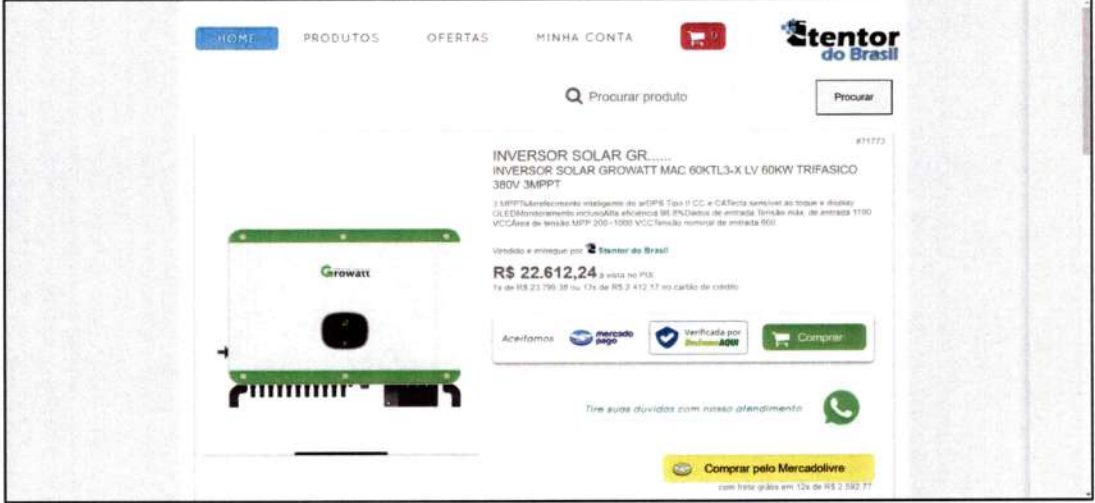
6 - Inversor Trifásico 60kW

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174



**PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

**PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE  
PREÇOS**



7 - Inversor Trifásico 36 Kw

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

**PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE  
PREÇOS**

**buyers | SOLAR**

inversor Solar > **Inversor Solar Growatt 36 KW**

O Pagamento  
**R\$12.999,00**  
R\$12.479,04 com Boleto ou PIX

12 x de R\$1.305,10  
4% de desconto pagando com Pix/Boleto

Ver mais detalhes

Potência Inversor: 36 KW | Tensão Inversor: Trifásico 220V | MPPT Inversor: 4 MPPT's

**COMPRAR**

pegue já seu cupom | OFERTAS RELAMPAGO | baixe o app! | retire na loja | baixe o superapp

**magalu**

Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor Mid36kt13-x 36kw Trifásico 380v 4mppt Monitoramento - Growatt

avaliar produto

vendido por **buyers Energy Solar**

o Mercado garante a sua compra, do produto à entrega. Saiba mais

R\$ 14.622,98 no Pix  
15% de desconto  
ou R\$ 17.203,50 em 12x de R\$ 1.720,35 sem juros

Cartão de crédito  
até 12x de R\$ 1.720,35  
sem juros

**COMPRAR AGORA**

ADICIONAR À SACOLA

CRATEUS, CE - 6170-290

**americanas**

busque aqui seu produto

informe seu CEP | para sua empresa | baixe o app | entrega rápida | serviço | nossas lojas | pix parcelado | lojas físicas | produtos internacionais | oferta do dia

todos os departamentos | mercado | celulares | eletrodomésticos | informática | tv e home theater | eletroportáteis | móveis | outlet

favoritos | compartilhar

**Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor Mid36kt13-x 36kw Trifásico 380v 4mppt Monitoramento**

R\$ 47.209,60 **15%**  
**R\$ 14.622,97**  
no Pix

ou R\$ 17.203,50 em até 12x de R\$ 2.150,43  
em várias formas de pagamento

super cashback + 10% de volta  
ganhe R\$ 1.720,36 de volta pagando com Am  
ganhe R\$ 1.813,91 de volta pagando com Am

calcular frete e prazo  
Digite seu CEP **OK**

**comprar**

**8 - Kit de Fixação p/ telhado cerâmico/colonial**

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174



Novo | 2 vendidos

**Estrutura Solar Para 4 Placas - Telha Colonial**

R\$ 898<sup>80</sup>  
em 10x R\$ 89<sup>90</sup> sem juros

Entrega a combinar com o vendedor

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade

Comprar

Vendido por ENERGY - S&OP  
MercadoLider +1000 vendas

Compre com garantia

Produtos do vendedor

ESTRUTURA SOLAR PARA 4 PLACAS - TELHADO COLONIAL

5.0/5

Manual Solar Onze

R\$ 749,00

COMPRAR

5/5  
NOTA DO PRODUTO

100% dos clientes recomendaram este produto

CASASBAHIA

Kit Fixação Painel Solar até 580W Telhado Cerâmico Romagnole

Vendido e entregue por MINHA CASA SOLAR

R\$ 681,72

COMPRAR

Consultar

8 - Kit de Fixação p/ telhado metálico/fibrocimento

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 060743174



**PREFEITURA DE  
SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

**PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE  
PREÇOS**

PRODUTOS COM ATÉ 20% OFF + 10% OFF PAGANDO NO PIX

**JANELA & CIA** | 0 seu último produto

Você está em: [Início](#) > [Energia Solar](#) > [Kit Estrutura Suporte Fixador Para 04 Placas Painel Solar Alumínio e Inox | Telha Fibrocimento ou Ondulada em Viga Madeira | Perfil Master](#)

**Kit Estrutura Suporte Fixador Para 04 Placas Painel Solar Alumínio e Inox | Telha Fibrocimento ou Ondulada em Viga Madeira | Perfil Master**  
por R\$512,20

Disponibilidade: **Indisponível**

**Produtos do kit**

- Estrutura Suporte Fixador Placa Painel Solar Alumínio e Inox Para Telha Fibra ou Ondulada em Viga Madeira | Perfil Master
- Fixador Crampos Final End Clamp Placa Painel Solar Alumínio e Inox | Perfil Master
- Fixador Crampos Intermediário Middle Clamp Placa Painel Solar Alumínio e Inox | Perfil Master

**R\$ 512,20**  
R\$ 402,96 à vista com desconto ou 10x de R\$ 51,22 sem juros

**mercado livre** | Busque produtos, marcas e muito mais...

Logradouro: Rua Humberto de Ca... | Categorias: Ofertas, Histórico, Supermercado, Moda, Mercado Play, Vender, Contato

Logado como Diego | Compras | Favoritos

Último disponível!

**Comprar**

+55 48 3207 5868 | vendas@energyshop.com.br | Entrar | Cadastre-se

**energy shop** | Procure nossos produtos de energia solar

meu carrinho: 0 itens | R\$ 0,00

Panel solar | Baterias | Kit energia solar | Aquecedor de água | Bomba de água solar | Categorias

Plano inicial / Acessórios para Energia Solar / Estruturas para Placa Solar

**ESTRUTURA SOLAR PARA 4 PLACAS - TELHADO FIBROCIMENTO**

4.4 de 5 (★★★★☆) 412 avaliações

Marca: **Domagosto**  
Modelo: 4 placas para Telhado Fibrocimento  
Disponibilidade: **Indisponível**

Por: **R\$ 599,00**  
R\$ 575,04 à vista com desconto boleto - 10%  
ou 4x de R\$ 149,76 sem juros Cartão Visa - 10%  
ou 12x de R\$ 61,88 com juros Cartão Visa - 10%

Raimundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP 0607743174



PREFEITURA DE  
**SÃO GONÇALO  
DO AMARANTE**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROJETO ENERGIA SOLAR PESQUISAS DE  
PREÇOS



ITEM	UNIDADE	COTAÇÃO 1	COTAÇÃO 2	COTAÇÃO 3	CUSTO ADOTADO (MÉDIA)
MÓDULO FOTOVOLTAICO 550Wp	und	R\$ 859,00	R\$ 900,00	R\$ 874,80	R\$ 877,93
INVERSOR TRIFÁSICO 15kW	und	R\$ 11.628,00	R\$ 8.299,00	R\$ 12.280,70	R\$ 10.735,90
INVERSOR TRIFÁSICO 36kW	und	R\$ 12.999,00	R\$ 14.622,98	R\$ 14.622,97	R\$ 14.081,65
INVERSOR TRIFÁSICO 60kW	und	R\$ 22.612,24	R\$ 23.339,00	R\$ 21.252,98	R\$ 22.401,41
INVERSOR TRIFÁSICO 100kW	und	R\$ 30.059,00	R\$ 28.252,58	R\$ 38.000,00	R\$ 32.103,86
CABO SOLAR CC #6mm <sup>2</sup> (PRETO OU VERMELHO)	m	R\$ 7,52	R\$ 8,84	R\$ 9,99	R\$ 8,78
CONECTOR MC4 (PAR)	und	R\$ 20,65	R\$ 24,90	R\$ 8,49	R\$ 18,01
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TELHADO (P/ 4 MÓDULOS) - TELHADO CERÂMICO/COLONIAL	und	R\$ 898,80	R\$ 749,00	R\$ 681,72	R\$
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM TELHADO (P/ 4 MÓDULOS) - TELHADO FIBROCIMENTO	und	R\$ 512,20	R\$ 599,90	R\$ 599,00	R\$

  
Ramundo Denis de Magalhães Souza  
Engenheiro Eletricista  
RNP: 0607743174



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVI**  
**Nº CE20241446204**

Pág



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**RAIMUNDO DENIS DE MAGALHAES SOUZA**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **0607743174**  
 Registro: **21325CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA DE São Gonçalo do Amarante**  
**RUA IVETE ALCANTRA**  
 Complemento:  
 Cidade: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

Bairro: **CENTRO**  
 UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.533.656/0001-19**  
 Nº: **120**  
 CEP: **62670000**

Contrato: **20220628** Celebrado em: **12/02/2022**  
 Valor: **R\$ 22.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**  
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA IVETE ALCANTRA**  
 Complemento:  
 Cidade: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

Bairro: **CENTRO**  
 UF: **CE**

Nº: **120**  
 CEP: **62670000**  
 Coordenadas Geográficas: **-3.611676, -38.968396**

Data de Início: **01/06/2024** Previsão de término: **10/07/2024**  
 Finalidade:  
 Proprietário: **PREFEITURA DE São Gonçalo do Amarante**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **07.533.656/0001-19**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR	1.944,80	KvA
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	1.944,80	KvA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de 22 implantações de instalações de painéis fotovoltaicas no município de São Gonçalo.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE



Documento assinado digitalmente  
**RAIMUNDO DENIS DE MAGALHAES SOUZA**  
 Data: 27/06/2024 13:19:45-0300  
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**RAIMUNDO DENIS DE MAGALHAES SOUZA - CPF: 223.875.363-04**

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**PREFEITURA DE São Gonçalo do Amarante - CNPJ: 07.533.656/0001-19**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **26/06/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8217165632**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zxC61  
 Impresso em: 27/06/2024 às 13:13:47 por: ip: 187.58.83.27



[www.crea-ce.org.br](http://www.crea-ce.org.br)  
 Tel: (85) 3453-5800

[faleconosco@crea-ce.org.br](mailto:faleconosco@crea-ce.org.br)  
 Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará