

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
		OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA:	12/05/2023	BDI:	28,84%		
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	83,85%	MES	47,78%	REF.	05/2021
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAVA	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	Composição	84,44%	PROPRIA	0,00%		47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ				0,00%				0,00%

I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	1,00000000	10,8400	10,8400
TOTAL Material:					10,8400
VALOR:					10,84

**10.4.5. 00009868 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,00000000	4,48
TOTAL Material:					4,48
VALOR:					4,48

**10.4.6. 00009869 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,00000000	9,67
TOTAL Material:					9,67
VALOR:					9,67

**10.4.7. 00009874 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,00000000	15,18
TOTAL Material:					15,18
VALOR:					15,18

**10.4.8. I2457 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688) (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,00000000	6,6500
TOTAL Material:					6,6500
VALOR:					6,65

**10.4.9. I2458 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688) (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,00000000	3,9100
TOTAL Material:					3,9100
VALOR:					3,91

**10.5.1. C0796 - CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO 220V-2800/4400W (INSTALADO) (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0795	CHUVEIRO ELETRICO 220V/2500W	SEINFRA	UN	1,00000000	308,7000
I2191	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA 1/2" P/CHUV	SEINFRA	UN	1,00000000	38,5900
TOTAL Material:					347,2900

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

  
**Antonio Albani Adeodato**  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE - RNP 060092035-7  
 Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	16,7700	8,3850
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>18,7700</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>366,06</b>



### 11.1.1. C3781 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)

Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	3,00000000	43,1810	129,5430
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	126,2862	126,2862
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>	<b>255,8292</b>

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0172	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	4,00000000	6,6300	26,5200
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	49,6900	49,6900
I0342	CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V	SEINFRA	M	60,00000000	8,9100	534,6000
I0950	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	5,00000000	4,1900	20,9500
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,00000000	89,8500	89,8500
I1068	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/2"	SEINFRA	M	12,00000000	8,0000	96,0000
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	37,4000	37,4000
I1404	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6200	2,6200
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	503,4600	503,4600
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	272,4000	272,4000
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>1.633,4900</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	16,7700	67,0800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	20,7700	83,0800
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>150,1600</b>

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	400,5500	400,5500
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>400,5500</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>2.440,03</b>

### 11.1.2. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	32,3900	32,3900
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	31,8600	31,8600
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,3400	26,3400
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	107,2600	107,2600
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>197,8500</b>

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



TOTAL Mão de Obra: 112,6200

VALOR: 310,47

### 11.1.3. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0339 CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00000000	25,1800	75,5400
I0421 CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	51,6300	51,6300
I0841 CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,5900	2,5900
I2352 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	37,4000	37,4000
TOTAL Material:					167,1600

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,7700	58,6950
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
TOTAL Mão de Obra:					89,8500
VALOR:					257,01

### 11.2.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	1,9600	1,9992
TOTAL Material:					1,9992

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,7700	1,8447
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,7700	2,2847
TOTAL Mão de Obra:					4,1294
VALOR:					6,13

### 11.2.2. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0357 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	2,8800	2,9376
TOTAL Material:					2,9376

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	16,7700	2,0124
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	20,7700	2,4924
TOTAL Mão de Obra:					4,5048
VALOR:					7,44

### 11.2.3. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0358 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,2600	3,3252
TOTAL Material:					3,3252

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%			
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	Composição	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,13000000	16,7700	2,1801
I2312 ELETRICISTA	H	0,13000000	20,7700	2,7001
TOTAL Mão de Obra:				4,8802
VALOR:				8,21

### 11.2.4. C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0355 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	1,02000000	5,6900	5,8038
TOTAL Material:				5,8038

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,14000000	16,7700	2,3478
I2312 ELETRICISTA	H	0,14000000	20,7700	2,9078
TOTAL Mão de Obra:				5,2556
VALOR:				11,06

### 11.3.1. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0986 DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	UN	1,00000000	15,9300	15,9300
TOTAL Material:				15,9300

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
I2312 ELETRICISTA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:				11,2620
VALOR:				27,19

### 11.3.2. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0984 DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	UN	1,00000000	9,5000	9,5000
TOTAL Material:				9,5000

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
I2312 ELETRICISTA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:				11,2620
VALOR:				20,76

### 11.3.3. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8365 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00000000	114,9500	114,9500
TOTAL Material:				114,9500

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTES:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>	<b>REF.:</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	16,7700	10,0620
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
TOTAL Mão de Obra:						22,5240
<b>VALOR:</b>						<b>137,47</b>

### 11.3.4. C1124 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	51,5100	51,5100
TOTAL Material:						51,5100

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	16,7700	15,0930
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	20,7700	18,6930
TOTAL Mão de Obra:						33,7860
<b>VALOR:</b>						<b>85,30</b>

### 11.4.1. C1496 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1259	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV.	SEINFRA	UN	1,00000000	16,4800	16,4800
TOTAL Material:						16,4800

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,7700	6,2049
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,7700	7,6849
TOTAL Mão de Obra:						13,8898
<b>VALOR:</b>						<b>30,37</b>

### 11.4.2. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	18,6500	18,6500
TOTAL Material:						18,6500

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	16,7700	8,8881
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	20,7700	11,0081
TOTAL Mão de Obra:						19,8962
<b>VALOR:</b>						<b>38,55</b>

### 11.4.3. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	13,4200	13,4200
TOTAL Material:						13,4200

**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA:	12/05/2023	BDI: 28,84%		
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,7700	6,2049
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,7700	7,6849
TOTAL Mão de Obra:					13,8898	
VALOR:					27,31	

### 11.4.4. C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12107	TOMADA 2POLOS E TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	8,4200	8,4200
TOTAL Material:					8,4200	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	16,7700	4,8633
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	20,7700	6,0233
TOTAL Mão de Obra:					10,8866	
VALOR:					19,31	

### 11.5.1. C4810 - PROJETO, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19125	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	SEINFRA	UN	1,00000000	340,0000	340,0000
TOTAL Material:					340,0000	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	16,7700	21,8010
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	20,7700	27,0010
1391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,80000000	20,7700	37,3860
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,40000000	15,5500	37,3200
TOTAL Mão de Obra:					123,5080	
VALOR:					463,51	

### 11.5.2. C1637 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11369	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32 )W	SEINFRA	UN	1,00000000	41,2100	41,2100
TOTAL Material:					41,2100	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	16,7700	18,4470
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	20,7700	22,8470
TOTAL Mão de Obra:					41,2940	
VALOR:					82,50	

Antonio Albani Adeodato

Engenheiro Civil  
CREA/CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTES:</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO
		Composição	
			HORA
			MES
			REF.
			05/2021
			04/2023
			83,85%
			47,76%
			84,44%
			47,48%
			0,00%
			0,00%



## 11.6.1. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	SEINFRA	M	12,00000000	1,9600	23,5200
I0419	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7600	1,7600
I0428	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2100	10,2100
I0957	SEINFRA	UN	1,00000000	2,0200	2,0200
I0981	SEINFRA	UN	0,10000000	9,5000	0,9500
I1075	SEINFRA	M	3,00000000	3,5000	10,5000
I1105	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6100	2,6100
I1181	SEINFRA	M	3,00000000	0,8200	2,4600
I1262	SEINFRA	UN	1,00000000	22,2900	22,2900
I1409	SEINFRA	UN	2,00000000	0,8800	1,7600
<b>TOTAL Material:</b>					<b>78,0800</b>

Mão de Obra	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2312	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
I2543	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>151,4950</b>

**VALOR: 229,58**

## 12.1.1. C3861 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Material	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7351	SEINFRA	UN	1,00000000	3.607,6600	3.607,6600
<b>TOTAL Material:</b>					<b>3.607,6600</b>

**VALOR: 3.607,66**

## 12.1.2. C3862 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Material	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7352	SEINFRA	UN	1,00000000	4.010,5600	4.010,5600
<b>TOTAL Material:</b>					<b>4.010,5600</b>

**VALOR: 4.010,56**

## 13.1.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Material	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490	SEINFRA	L	0,12000000	12,0800	1,4496
I1347	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
I2096	SEINFRA	L	0,17000000	21,2500	3,6125
<b>TOTAL Material:</b>					<b>5,1996</b>

Mão de Obra	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695

**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA: 12/05/2023		BDI: 28,84%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	FORNTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	47,75%
			Composição	PROPRIA	0,00%
					0,00%

12395	PINTOR	SEINFRA	0,40000000	20,7700	8,3080
				TOTAL Mão de Obra:	14,1775
				VALOR:	19,38

**13.1.2. C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16165	LIQUIBRILHO INCOLOR	SEINFRA	L	0,48000000	17,1500
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,00000000	0,5500
				TOTAL Material:	8,7820

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,18000000	16,7700
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700
				TOTAL Mão de Obra:	7,1726
				VALOR:	15,95

**13.2.1. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	17,1900
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	24,9900
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	12,6800
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,5500
				TOTAL Material:	6,5544

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700
				TOTAL Mão de Obra:	14,1775
				VALOR:	20,73

**13.3.1. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	17,1900
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	24,9900
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,6900
12293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	22,5800
				TOTAL Material:	7,7307

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700
				TOTAL Mão de Obra:	30,0320
				VALOR:	37,70

*Antonia Albani Adeodato*  
 Engenheira Civil  
 CREA CE - RNP 060092635-7  
 Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA:	12/05/2023	BDI:	28,84%	
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 13.4.1. C2475 - TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,25000000	11,9100	2,9775
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	1,50000000	1,6900	2,5350
I1511	MASSA ACRÍLICA PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	KG	0,80000000	4,7800	3,8240
I1856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	0,30000000	13,3200	3,9960
I1890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	SEINFRA	L	0,08000000	39,9100	3,1928
I2093	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	SEINFRA	L	0,35000000	49,8000	17,4300
TOTAL Material:					33,9553	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	2,10000000	16,7700	35,2170
12395	PINTOR	SEINFRA	H	2,10000000	20,7700	43,6170
TOTAL Mão de Obra:					78,8340	
VALOR:					112,79	

### 13.4.2. 102506 - PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00005330	DILUENTE EPOXI	SINAPI	L	0,00300000	43,31	0,12
00012815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	SINAPI	UN	0,04000000	6,74	0,26
00007304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	SINAPI	L	0,01600000	75,59	1,20
TOTAL Material:					1,58	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23900000	24,71	5,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	18,34	1,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					7,73	
VALOR:					9,31	

### 14.1.1. C4725 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I9048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	2,80000000	5,5100	15,4280
I9039	PAINEL NYLOFOR 2,43M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	0,40000000	631,7300	252,6920
I9045	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=3,20M - COM TAMPA) CHUMBADO	SEINFRA	UN	0,40000000	121,2800	48,5120
I9049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	SEINFRA	M2	2,43000000	16,5400	40,1922
TOTAL Material:					356,8242	
VALOR:					356,82	

### 14.1.2. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18437	SEINFRA	M2	1,00000000	494,5200	494,5200
PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM					
TOTAL Material:					494,5200
VALOR:					494,52



### 14.1.3. C3506 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10876	SEINFRA	UN	0,20000000	37,6500	7,5300
16234	SEINFRA	UN	0,40000000	79,9100	31,9640
50	SEINFRA	UN	0,60000000	50,0500	30,0300
12171	SEINFRA	M	2,70000000	71,0200	191,7540
TOTAL Material:					261,2780

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	SEINFRA	H	1,30000000	20,7700	27,0010
12391	SEINFRA	H	1,30000000	20,7700	27,0010
TOTAL Mão de Obra:					54,0020
VALOR:					315,28

### 15.1.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SEINFRA	H	0,70000000	15,5500	10,8850
TOTAL Mão de Obra:					10,8850
VALOR:					10,88

### 16.1.1. C4850 - PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11566	SEINFRA	UN	4,00000000	0,7200	2,8800
19150	SEINFRA	UN	0,03380000	45,3000	1,5311
TOTAL Material:					4,4111

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SEINFRA	H	0,40000000	15,5500	6,2200
TOTAL Mão de Obra:					6,2200
VALOR:					10,63

### 16.1.2. C4649 - SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12084	SEINFRA	L	0,03000000	16,4000	0,4920
TOTAL Material:					0,4920

**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092635-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b>	12/05/2023	<b>BDI:</b>	28,84%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	5,00000000	20,7700	31,1550
TOTAL Mão de Obra:					44,5710	
<b>VALOR:</b>					<b>45,06</b>	



### 16.1.3. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	641,6600	641,6600
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLÁSTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	0,7200	1,4400
TOTAL Material:					643,1000	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,7700	6,7080
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,3200	8,1280
TOTAL Mão de Obra:					14,8360	
<b>VALOR:</b>					<b>657,94</b>	

### 16.1.4. C4394 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I8246	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	SEINFRA	UN	1,00000000	239,7000	239,7000
TOTAL Material:					239,7000	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,5500	7,7750
TOTAL Mão de Obra:					18,1600	
<b>VALOR:</b>					<b>257,86</b>	

### 16.1.5. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	1,9600	23,5200
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7600	1,7600
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2100	10,2100
I0957	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,0200	2,0200
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	9,5000	0,9500
I1075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	3,5000	10,5000
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6100	2,6100
I1181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	0,8200	2,4600
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	22,2900	22,2900
I1409	LUVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,8800	1,7600
TOTAL Material:					78,0800	

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

Antonio Albeni Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b>	12/05/2023	<b>BDI:</b>	28,84%						
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE:</b>	SEINFRA	<b>VERSÃO:</b>	027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b>	83,85%	<b>MESES:</b>	47,78%	<b>REF.:</b>	05/2021
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	<b>SINAPI:</b>	2023/03 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b>	84,44%	<b>MESES:</b>	47,48%	<b>REF.:</b>	04/2023		
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	<b>Composição:</b>	PRÓPRIA	<b>HORA:</b>	0,00%	<b>MESES:</b>	0,00%				

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
TOTAL Mão de Obra:						151,4950

**VALOR:** 229,58

### 16.1.6. C0729 - CASA DE GÁS (1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	SEINFRA	KG	14,50000000	9,50	137,75
I0103	SEINFRA	KG	0,45000000	10,05	4,52
I0108	SEINFRA	M3	0,18000000	74,72	13,45
I0280	SEINFRA	M3	0,18600000	76,19	14,17
I0441	SEINFRA	KG	13,50000000	1,10	14,85
I0805	SEINFRA	KG	85,00000000	0,56	47,60
I1100	SEINFRA	L	1,35000000	24,99	33,74
I1222	SEINFRA	M2	0,60000000	98,62	59,17
I1346	SEINFRA	UN	0,50000000	1,69	0,85
I2081	SEINFRA	UN	225,00000000	0,68	153,00
I2082	SEINFRA	UN	119,50000000	0,58	69,31
I2098	SEINFRA	KG	2,50000000	3,15	7,88
I2293	SEINFRA	L	1,50000000	22,58	33,87
TOTAL Material:					590,16

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	SEINFRA	H	1,50000000	16,77	25,16
I2391	SEINFRA	H	10,50000000	20,77	218,09
I2543	SEINFRA	H	12,00000000	15,55	186,60
TOTAL Mão de Obra:					429,85

**VALOR:** 1.020,01

### 17.1. I6509 - LINHA DE MASSARANDUBA 14 x 7 CM ( 6" x 3" ) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6509	SEINFRA	M	1,00000000	26,7800	26,7800
TOTAL Material:					26,7800

**VALOR:** 26,78

### 17.2. I1580 - PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1580	SEINFRA	UN	1,00000000	5,8700	5,8700
TOTAL Material:					5,8700

**VALOR:** 5,87

Antonio Albani Adeodato

Engenheiro Civil

CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTES:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>	<b>REF.:</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 17.3. 10041 - AJUDANTE DE CARPINTEIRO (H)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00000000	16,7700	16,7700
TOTAL Mão de Obra:						16,7700
<b>VALOR:</b>						<b>16,77</b>

### 17.4. 10498 - CARPINTEIRO (H)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
TOTAL Mão de Obra:						20,7700
<b>VALOR:</b>						<b>20,77</b>

### 17.5. C2667 - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	17,1900	0,8595
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,00000000	0,5500	0,5500
12250	VERNIZ SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,27000000	25,9400	7,0038
TOTAL Material:						8,4133
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:						13,3390
<b>VALOR:</b>						<b>21,75</b>

**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

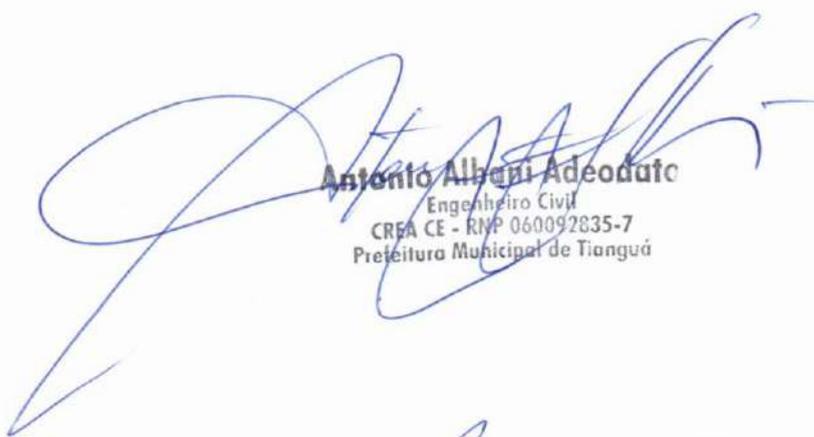


## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA :</b> 12/05/2023	<b>BDI :</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100.901,34	100,00 % 100.901,34			100,00 % 100.901,34
2	MOVIMENTO DE TERRA	32.913,43	100,00 % 32.913,43			100,00 % 32.913,43
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	349.012,51	100,00 % 349.012,51			100,00 % 349.012,51
4	PAREDES E PAINÉIS	109.082,77	100,00 % 109.082,77			100,00 % 109.082,77
5	PISOS	180.563,18		100,00 % 180.563,18		100,00 % 180.563,18
6	REVESTIMENTOS	347.079,77		100,00 % 347.079,77		100,00 % 347.079,77
7	ESQUADRIAS E FERRAGENS	125.877,36		50,00 % 62.938,68	50,00 % 62.938,68	100,00 % 125.877,36
8	VIDROS	11.339,12			100,00 % 11.339,12	100,00 % 11.339,12
9	COBERTURA	246.924,95		100,00 % 246.924,95		100,00 % 246.924,95
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	96.090,74		75,00 % 72.068,06	25,00 % 24.022,68	100,00 % 96.090,74
11	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE	118.004,11		75,00 % 88.503,08	25,00 % 29.501,03	100,00 % 118.004,11
12	SISTEMA DE AR CONDICIONADO	158.626,21			100,00 % 158.626,21	100,00 % 158.626,21
13	PINTURA	272.661,19			100,00 % 272.661,19	100,00 % 272.661,19
14	MUROS E FECHAMENTOS	29.604,25			100,00 % 29.604,25	100,00 % 29.604,25
15	SERVIÇOS DIVERSOS	26.292,41			100,00 % 26.292,41	100,00 % 26.292,41
16	ACESSIBILIDADE À EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS	20.380,68			100,00 % 20.380,68	100,00 % 20.380,68
17	CARAMANCHÃO	16.009,74			100,00 % 16.009,74	100,00 % 16.009,74
			591.910,05	998.077,72	651.375,99	2.241.363,76
			591.910,05	1.589.987,77	2.241.363,76	2.241.363,76



  
**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

  
**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN		0,19710000	0,06570000	0,26280000
00000123	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	L		1,23638400	0,41212800	1,64851200
00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H		2,90981630	0,96993877	3,87975507
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			0,00879750	0,00293250	0,01173000
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			0,09005675	0,03001892	0,12007567
00000377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN		6,75000000	2,25000000	9,00000000
00000378	ARMADOR (HORISTA)	H		0,08494947	0,02831649	0,11326595
00001214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	H		0,09116881	0,03038960	0,12155842
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	M2		0,02949210	0,00983070	0,03932280
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG		43,64626901	14,54875634	58,19502534
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L		0,00321300	0,00107100	0,00428400
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H		4,72544264	1,57514755	6,30059019
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH		0,17195419	0,05731806	0,22927226
00004222	GASOLINA COMUM	L		0,00097335	0,00032445	0,00129780
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	H		0,02008596	0,00669532	0,02678128
00004384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	UN		3,00000000	1,00000000	4,00000000
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M		0,04440000	0,01480000	0,05920000
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M		0,05280000	0,01760000	0,07040000
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3		0,01698256	0,00566085	0,02264341
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	H		3,27632219	1,09210740	4,36842958
00004783	PINTOR (HORISTA)	H			35,19180595	35,19180595
00005089	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG		0,00485000	0,00155000	0,00620000
00005330	DILUENTE EPOXI	L			0,43500000	0,43500000
00006111	SERVENTE DE OBRAS	H		3,59222116	16,02003205	19,61225321
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	H		0,01384488	0,00461496	0,01845984
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	H		0,01823376	0,00607792	0,02431168
00006138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M		0,16560000	0,05520000	0,22080000
00007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN		76,94775000	25,64925000	102,59700000
00007304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	L			2,32000000	2,32000000
00009868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M		58,50000000	19,50000000	78,00000000
00009869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M		27,00000000	9,00000000	36,00000000
00009874	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M		27,00000000	9,00000000	36,00000000
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L. MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN		0,00002447	0,00000816	0,00003262
00011712	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	UN		6,75000000	2,25000000	9,00000000
00011761	ASSENTO VASO SANITARIO INFANTIL EM PLASTICO BRANCO	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
00011786	BACIA SANITARIA (VASO) INFANTIL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, (SEM ASSENTO)	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
00012815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN			5,80000000	5,80000000





## CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA :</b> 12/05/2023		<b>BDI :</b> 28,84%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
00013458	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	UN		0,00000018	0,00000006	0,00000024
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	UN		0,00004181	0,00001394	0,00005575
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	UN		0,00000181	0,00000060	0,00000241
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN		0,29700000	0,09900000	0,39600000
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG		0,00638055	0,00212685	0,00850740
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN		0,00000390	0,00000130	0,00000520
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG		0,13215000	0,04405000	0,17620000
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H		14,75281194	54,07260398	68,82541593
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H		14,75281194	54,07260398	68,82541593
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H		14,75281194	54,07260398	68,82541593
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H		14,75281194	54,07260398	68,82541593
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	H		0,31747008	0,10582336	0,42329343
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN		0,10395000	0,03465000	0,13860000
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN		1,18891061	0,39630354	1,58521415
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG		0,45175226	0,15058409	0,60233634
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG		0,01055496	0,00351832	0,01407328
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		0,10773378	0,03591126	0,14364504
00043461	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		7,49385000	2,49795000	9,99180000
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		0,33457130	0,11152377	0,44609506
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		3,30262296	1,10087432	4,40349728
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H			34,65500000	34,65500000
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		3,51403390	15,67134463	19,18537854
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		0,10773378	0,03591126	0,14364504
00043485	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		7,49385000	2,49795000	9,99180000
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		0,33457130	0,11152377	0,44609506
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		3,30262296	1,10087432	4,40349728
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H			34,65500000	34,65500000
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H		3,51403390	15,67134463	19,18537854
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTENCIA PARA PISOS	KG		2,930,55000000		2,930,55000000
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L			29,55800000	29,55800000
I0037	AJUDANTE	H	35,66400000	229,50000000	0,60000000	265,76400000
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZACAO	H		11,80500000		11,80500000
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	510,74750000	0,16875000	0,05625000	510,97250000
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	612,28600000	53,38875000	132,79625000	798,47100000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H		921,45750000	337,15250000	1,258,61000000



# CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b>	12/05/2023	<b>BDI:</b>	28,84%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE:</b>	VERSÃO	<b>HORA:</b>	MES	<b>REF.:</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SNAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H		202,68000000	69,96000000	272,64000000
I0044	AJUDANTE DE GRANITEIRO/MARMORISTA	H		812,43750000		812,43750000
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H		65,34000000	3,680,05810000	3,745,39810000
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H		31,20000000		31,20000000
I0047	AJUDANTE DE TELHADISTA	H		11,80500000		11,80500000
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	H		10,89000000		10,89000000
I0098	ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	KG		5,08200000	5,08200000	10,16400000
I0100	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	KG	145,92060000	0,03300000	0,46100000	146,41460000
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	M3	0,24826000	4,55115000	0,25365000	5,05306000
I0108	AREIA GROSSA	M3	93,26284550	195,91834044	0,40183240	289,58301834
I0109	AREIA MEDIA	M3	215,20400000			215,20400000
I0111	AREIA VERMELHA	M3		402,10646000		402,10646000
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG		510,74750000	0,16875000	510,91625000
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN		1,374,64800000		1,374,64800000
I0157	AÇO CA-25	KG			14,60000000	14,60000000
I0163	AÇO CA-50	KG	2,628,90000000		1,21550000	3,844,40000000
I0169	AÇO CA-60	KG	3,528,29970000	3,64650000	1,21550000	7,392,14570000
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN		6,75000000	2,25000000	9,00000000
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	M2		11,88000000	3,96000000	15,84000000
I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I0208	BATENTE DE FERRO	M		8,19000000	8,19000000	16,38000000
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN		14,00000000	14,00000000	28,00000000
I0280	BRITA	M3	31,70066000	7,18090220	0,21050000	39,09206220
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	M		13,50000000	4,50000000	18,00000000
I0342	CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V	M		45,00000000	15,00000000	60,00000000
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M		382,50000000	127,50000000	510,00000000
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M		2,655,00000000	1,005,00000000	3,660,00000000
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M		2,142,00000000	714,00000000	2,856,00000000
I0358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M		765,00000000	255,00000000	1,020,00000000
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN		6,75000000	2,25000000	9,00000000
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN		30,00000000	20,00000000	50,00000000
I0421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	UN		4,50000000	1,50000000	6,00000000
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN		30,00000000	20,00000000	50,00000000
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,024,74040000	1,120,68264800	94,01300000	3,239,43604800
I0442	CAL VIRGEM EM PO	KG		46,36070400		46,36070400
I0498	CARPINTEIRO	H	612,28600000	53,38875000	132,79625000	798,47100000
I0508	CERA	KG		345,90750000		345,90750000
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1,22 X 2,44M)	M2	83,21040000			83,21040000
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1,10 X 2,20M)	M2		0,15000000	0,05000000	0,20000000
I0795	CHUVEIRO ELETRICO 220V/2500W	UN		8,25000000	2,75000000	11,00000000
I0799	CIMENTO BRANCO	KG	31,78000000	649,95000000		681,73000000
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	31,892,61757600	66,447,04504800	246,51400000	98,586,17662400
I0810	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)CM	UN	33,60000000			33,60000000
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	KG		1,542,84000000		1,542,84000000
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN		4,50000000	1,50000000	6,00000000
I0851	CONJUNTO FIXAÇÃO P/TANQUE	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	1,02000000			1,02000000
I0876	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN			2,40000000	2,40000000
I0884	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM	UN		54,00000000	18,00000000	72,00000000
I0885	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM	UN		108,00000000	36,00000000	144,00000000
I0916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN		14,25000000	4,75000000	19,00000000
I0950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	UN		3,75000000	1,25000000	5,00000000



## CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SNAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
I0957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN		30,00000000	20,00000000	50,00000000
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	55,45600000			55,45600000
I0967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	UN		166,67400000		166,67400000
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN		3,00000000	2,00000000	5,00000000
I0984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
I0986	DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	UN		2,25000000	0,75000000	3,00000000
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN		42,00000000	42,00000000	84,00000000
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	M		9,00000000	3,00000000	12,00000000
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M		90,00000000	60,00000000	150,00000000
I1090	EMULSÃO ASFALTICA	KG	356,64000000			356,64000000
I1091	ENGATE CROMADO	UN		6,75000000	2,25000000	9,00000000
I1092	ENGATE DE PVC	UN		26,25000000	8,75000000	35,00000000
I1100	ESMALTE SINTETICO	L		8,71200000	142,05880000	150,77080000
I1101	ESMERIL N.36	UN		122,28000000		122,28000000
I1102	ESMERIL N.60	UN		61,14000000		61,14000000
I1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN		30,00000000	20,00000000	50,00000000
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	UN			6,00000000	6,00000000
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN		14,00000000	14,00000000	28,00000000
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	UN		2,07900000	2,07900000	4,15800000
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M		66,52500000	22,17500000	88,70000000
I1181	FITA ISOLANTE	M		90,00000000	60,00000000	150,00000000
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L			29,88830000	29,88830000
I1222	GRADE DE FERRO	M2		24,60000000	25,20000000	49,80000000
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	M2		6,30000000	6,30000000	12,60000000
I1227	GRANITEIRO / MARMORISTA	H		1.455,06250000		1.455,06250000
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN		28,00000000	28,00000000	56,00000000
I1259	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV.	UN		12,75000000	4,25000000	17,00000000
I1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	UN		30,00000000	20,00000000	50,00000000
I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN		3,00000000	1,00000000	4,00000000
I1267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	UN		10,50000000	3,50000000	14,00000000
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	UN		36,00000000	12,00000000	48,00000000
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
I1293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	UN		27,00000000	9,00000000	36,00000000
I1315	JOGO METAIS PARA MICTORIO	UN		2,25000000	0,75000000	3,00000000
I1316	JUNTA PLASTICA T 27MM PARA PISOS	M		348,87500000		348,87500000
I1328	LADRILHISTA	H		1.588,34000000		1.588,34000000
I1346	LIXA PARA FERRO	UN			848,62100000	848,62100000
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN		8,35328000	3.822,92900000	3.831,28228000
I1369	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 1 X 32 )W	UN		87,75000000	29,25000000	117,00000000
I1404	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I1409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN		60,00000000	40,00000000	100,00000000
I1412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	UN		54,00000000	18,00000000	72,00000000
I1426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	UN		27,00000000	9,00000000	36,00000000
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L			111,60000000	111,60000000
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L			576,74640000	576,74640000
I1511	MASSA ACRILICA PARA PINTURA LATEX	KG			357,12000000	357,12000000
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG		5,40000000	1,80000000	7,20000000
I1524	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA COM ACESSÓRIOS	UN		2,25000000	0,75000000	3,00000000
I1530	MONTADOR	H	44,93150000	268,50000000	6,30000000	319,73150000
I1599	PARAFUSO - 6MM COM BUCHA PLASTICA	UN			84,40000000	84,40000000

Antonio Almeida Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE:</b> SENFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>VERSÃO:</b> 83,85%	<b>HORA:</b> 47,76%	<b>REF.:</b> 05/2021
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	<b>SINAPI:</b> 2023/03 COM DESONERAÇÃO	<b>Composição:</b> 84,44%	<b>MES:</b> 47,48%	<b>REF.:</b> 04/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	<b>PROPRIA:</b> 0,00%	<b>MES:</b> 0,00%		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	UN	18,00000000	6,00000000		24,00000000
I1580	PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS	UN	6,72000000	134,24000000		140,96000000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	112,00000000	112,00000000		224,00000000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	31,41300000			31,41300000
I1605	PEDRISCO	M3	27,40215720	31,98684000	0,02000000	59,40899720
I1621	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	KG	59,02000000			59,02000000
I1648	PIA EM INOX C/ 2 CUBAS 2.00x0.58	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I1659	GRANITO POLIDO CINZA E=2cm	M2	33,33000000			33,33000000
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1.084,26700000			1.084,26700000
I1702	PORTA DE ALUMÍNIO	M2		6,48000000	6,48000000	12,96000000
I1707	PORTA LISA DE CEDRO 0.70X2.10M	UN		2,00000000	2,00000000	4,00000000
I1708	PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	UN		3,00000000	3,00000000	6,00000000
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	UN		9,00000000	9,00000000	18,00000000
I1724	PREGO	KG		2,80000000	2,80000000	5,60000000
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	116,96490000			116,96490000
I1756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I1770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	UN		9,00000000	3,00000000	12,00000000
I1802	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2")	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I1807	REGISTRO DE GAVETA CROMADO 25MM (1")	UN		3,75000000	1,25000000	5,00000000
I1808	REGISTRO DE GAVETA CROMADO 32MM (1 1/4")	UN		2,25000000	0,75000000	3,00000000
I1825	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X7CM	M		67,54020000		67,54020000
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	1.081,45230000			1.081,45230000
I1856	SELADOR ACRÍLICO	L			133,92000000	133,92000000
I1858	SERRALHEIRO	H		108,90000000	108,90000000	217,80000000
I1861	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X1 1/2"	UN		3,75000000	1,25000000	5,00000000
I1862	SIFÃO CROMADO 1 1/4"X2"	UN		1,50000000	0,50000000	2,00000000
I1863	SIFÃO CROMADO 2"	UN		3,00000000	1,00000000	4,00000000
I1865	SIFÃO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 2"X2"	UN		15,75000000	5,25000000	21,00000000
I1872	SOLDA 50X50	KG		10,89000000	10,89000000	21,78000000
I1886	SOLUÇÃO DE CLOROPRENE	L		59,02500000		59,02500000
I1889	SOLUÇÃO POLIETILENO CLOROSSULFONADO	L		28,33200000		28,33200000
I1890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	L			35,71200000	35,71200000
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	863,19630000	0,04425000	0,01475000	863,25530000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN		84,00000000	84,00000000	168,00000000
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN		6,75000000	2,25000000	9,00000000
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	UN	1,02000000			1,02000000
I1950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2'	UN			7,20000000	7,20000000
I1973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	UN		27,00000000	9,00000000	36,00000000
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
I2036	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.14 (2,11MM BWG)	M2		76,23000000	76,23000000	152,46000000
I2043	TELHA CERÂMICA , TIPO CANAL C/ ESBARRO"TIMON"	UN		42.640,50000000		42.640,50000000
I2067	TELHA ZINCADA PRE-PINTADA C/ MONTAGEM KP-120	M2		138,00000000		138,00000000
I2070	TELHADISTA	H	21,91800000	31,20000000		53,11800000
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	20.572,95000000		225,00000000	20.797,95000000
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN		11.599,54200000	154,75000000	11.754,29200000
I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L			0,18000000	0,18000000
I2093	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	L			156,24000000	156,24000000
I2096	TINTA LATEX	L			817,05740000	817,05740000
I2098	TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL EM PÓ	KG			2,50000000	2,50000000
I2099	TINTA PRIMARIA	L		10,92700000		10,92700000
I2107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN		36,00000000	12,00000000	48,00000000



## CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%			
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	027.1	COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
I2131	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4'	UN		21,00000000	7,00000000	28,00000000
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	9,00000000			9,00000000
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M		198,19800000	230,59800000	428,79600000
I2191	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA 1/2' P/CHUV	UN		8,25000000	2,75000000	11,00000000
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M		3,94000000	1,98000000	7,92000000
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688)	M		27,00000000	9,00000000	36,00000000
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	M		29,00000000	3,00000000	12,00000000
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M		32,40000000	10,80000000	43,20000000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M		135,00000000	45,00000000	180,00000000
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L			13,55130000	13,55130000
I2257	VIDRO LISO, E= 5MM (COLOCADO)	M2			49,20000000	49,20000000
I2265	VÁLVULA AMERICANA P/ PIA 1 1/2" X 3/4"	UN		3,00000000	1,00000000	4,00000000
I2271	VÁLVULA DE METAL 1 1/4"	UN		5,25000000	1,75000000	7,00000000
I2293	ZARCÃO	L		7,26000000	80,16840000	87,42840000
I2312	ELETRICISTA	H		914,25750000	350,75250000	1.265,01000000
I2320	ENCANADOR	H		208,30500000	71,83500000	280,14000000
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	UN		5,25000000	1,75000000	7,00000000
I2353	HIDRACOR	KG		14,61824000		14,61824000
I2391	PEDREIRO	H	1.954,70260000	4.980,52854000	149,82250000	7.085,05364000
I2395	PINTOR	H		13,78291200	3.952,86800000	3.966,65091200
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M		90,00000000	30,00000000	120,00000000
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M		31,50000000	10,50000000	42,00000000
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M		45,00000000	15,00000000	60,00000000
I2513	ESCORAMENTO TUBULAR - LOCAÇÃO MENSAL	M3	538,63000000			538,63000000
I2543	SERVENTE	H	4.468,99563920	8.734,09476000	1.568,50700000	14.771,59739920
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	H		3,00000000	1,00000000	4,00000000
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	H	47,50077780	29,12316000		76,62393780
I2562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	H	9,47188000			9,47188000
I2593	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 25MM (1")	UN		9,75000000	3,25000000	13,00000000
I2701	DEPRECIÇÃO	H	539,34507712	656,02537366	18,32090000	1.113,69135078
I2702	JUROS	H	52,26476015	37,85706108	1,99010000	92,11192123
I2703	MANUTENÇÃO	H	704,24087360	284,31123767	6,87032500	995,42243627
I2706	OLEO DIESEL	L	220,22121000	10,20000000	3,40000000	233,82121000
I2809	MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DA MÁQUINA DE POLIR	H		761,59000000		761,59000000
I6165	LIQUIBILHO INCOLOR	L			1,190,02560000	1,190,02560000
I6234	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	UN			4,80000000	4,80000000
I6472	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN		3,00000000	1,00000000	4,00000000
I6497	CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	M2		347,16000000		347,16000000
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2		1.259,43400000		1.259,43400000
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG		9.159,52000000		9.159,52000000
I6509	LINHA DE MASSARANDUBA 14 x 7 CM ( 6" x 3")	M			282,20000000	282,20000000
I6721	RESERVATÓRIO PRE MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5M3	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I6749	TANQUE LAVANDERIA DE AÇO INOX C/ CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	UN		0,75000000	0,25000000	1,00000000
I7351	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO CAP. 1,50 TR (FORN. E MONTAGEM)	UN			3,00000000	3,00000000
I7352	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO CAP. 2,00 TR (FORN. E MONTAGEM)	UN			28,00000000	28,00000000
I7895	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	45,40000000			45,40000000
I8246	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN			32,00000000	32,00000000

Antonio Albani Adeodato

Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060892835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

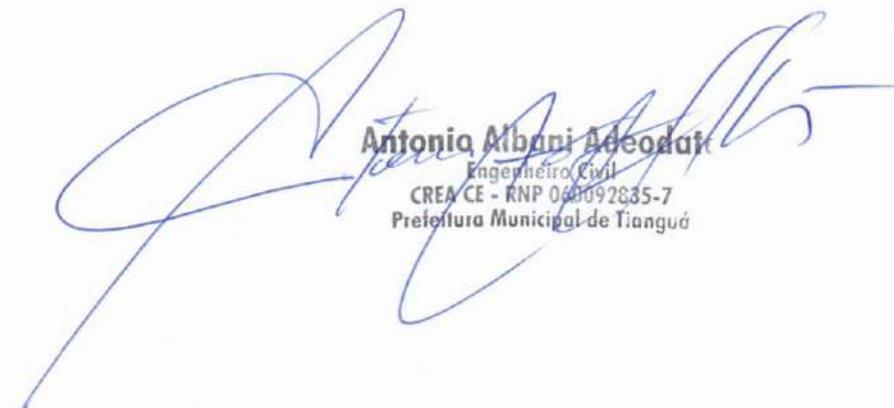


## CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	TOTAL
18284	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 4,01 A 5,0 m	M2	538,63000000			538,63000000
18343	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO (COLOCADA)	M2		24,60000000	24,60000000	49,20000000
18365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN		3,00000000	1,00000000	4,00000000
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	6,00000000			6,00000000
18437	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2			9,23000000	9,23000000
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	MÊS	3,00000000			3,00000000
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	MÊS	3,00000000			3,00000000
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2		20,41600000		20,41600000
19039	PAINEL NYLOFOR 2,43M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN			16,40000000	16,40000000
19045	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=3,20M - COM TAMPA) CHUMBADO	UN			16,40000000	16,40000000
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN			114,80000000	114,80000000
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	M2			99,63000000	99,63000000
19125	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN		18,00000000	6,00000000	24,00000000
19145	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2		1,68000000	0,56000000	2,24000000
19150	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8", E = 6 MM (NAO INCLUI ACESSORIOS PARA FIXACAO)	UN			0,10545600	0,10545600



  
**Antonia Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## COMPOSIÇÃO DO BDI

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA :</b> 12/05/2023	<b>BDI : 28,84%</b>			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

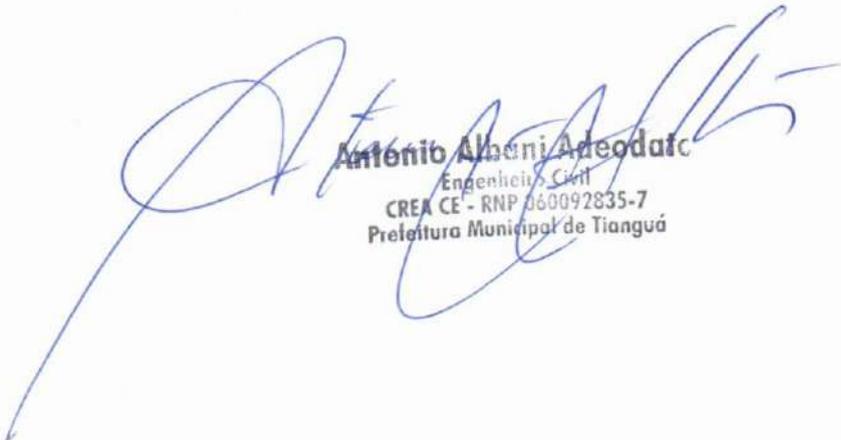
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,49
	<b>TOTAL</b>	<b>8,29</b>

	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	<b>TOTAL</b>	<b>4,56</b>

I	Impostos	%
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
	<b>TOTAL</b>	<b>12,15</b>

BDI = 28,84%

$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$

  
Antonio Albeni Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá





## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES
<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	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>

Horista = 83,85%  
Mensalista = 47,76%

**A + B + C + D**

  
Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA/CE - RNP 000092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS
<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>

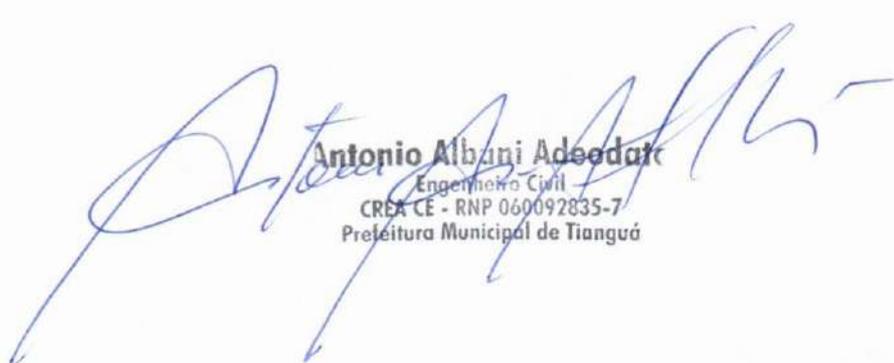
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	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>

**Horista = 84,44%**  
**Mensalista = 47,48%**

**A + B + C + D**

  
**Antonio Albani Adeodato**  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE - RNP 060092835-7  
 Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
	LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	Composição	PRÓPRIA
			HORA	MES
		83,86%	47,76%	05/2021
		84,44%	47,48%	04/2023
		0,00%	0,00%	

### 1.1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

			QTD
	3,00*2,00	6,00000000	6,00
			6,00

### 1.2.1. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

			QTD
PAREDES INTERNAS	$((3,5+6+1,3*4+1,8*2+1,8*4)*3,5+4*2+3,00)*0,15$	15,04000000	15,04
			15,04



### 1.2.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

			QTD
DEMOLIÇÃO DA CALÇADA	5,00*6,00*3*2	36,00000000	36,00
			36,00

### 1.2.3. COM-08543246 - RETIRADA DE TELHAS CERÂMICAS (M2)

			QTD
REMOÇÃO DO TELHAMENTO EXISTENTE	42,15*17,40+3,4*42,15	876,72000000	876,72
			876,72

### 1.2.4. C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

			QTD
DEMOLIÇÃO DE REBOCO EXTERNO	40,75*4*1,2+16,00*1,20*2,00	234,00000000	234,00
DEMOLIÇÃO DE REBOCO INTERNO	$((8,00*2,00+6,00*2,00)*8,00+5,00*4,00+3,5*4,00+6,5*2,00+5,00*2,00)*2,00$	562,00000000	562,00
MURO DE CONTORNO	$(32,30+1,5+2,8+17,45+7,00+12,00+28,42)*3,00*0,5$	152,21000000	152,21
			948,21

### 1.3. C3040 - RETIRADA DE GRADE DE FERRO (M2)

			QTD
RETIRADO GRADIL FRONTAL	40,00*1,40	56,00000000	56,00
RETIRADO DO ALAMBRADO	18,00*5,00+20,00*1,20	114,00000000	114,00
			170,00

### 1.3.1. I8584 - ENGENHEIRO JUNIOR (MÊS)

			QTD
REFORMA	1,00	1,00000000	1,00
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	2,00	2,00000000	2,00
			3,00

### 1.3.2. I8590 - ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS (MÊS)

			QTD
REFORMA	1,00	1,00000000	1,00
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	2,00	2,00000000	2,00
			3,00

### 2.1.1. C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
ATERRO DO REFEITÓRIO E BANHEIROS	35,00*12,15*0,30	127,58000000	127,58
SALAS DE AULA	13,00*17,45*0,30	68,06000000	68,06
			195,64

### 2.2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DE VALAS DO REFEITÓRIO	25,00*0,95*0,70*1,20+(32,28*2,00+8,75+2,5+7,00*3,00+5,50*2,00+1,65+2,50+3,85*2,00+4,45)*0,70*0,50	63,39000000	63,39
SALAS DE AULA	23,00*0,95*0,70*1,20+(17,45*3,00+12,30+13,00*3,00+2,00*5,00)*0,70*0,50	58,13000000	58,13
			121,52



### 2.2.2. C4899 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 10M (M3)

			QTD
SALAS DE AULA	16,20*15,95*1,20	310,07000000	310,07
REFEITÓRIOS E BANHEIROS	32,28*14,78*0,30	143,13000000	143,13
			453,20

### 3.1.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

			QTD
EMBASAMENTO DO REFEITÓRIO	(32,28*2,00+8,75+2,5+7,00*3,00+5,50*2,00+1,65+2,50+3,85*2,00+4,45)*0,30*0,40	14,89000000	14,89
EMBASAMENTO SALAS DE AULA	(17,45*3,00+12,30+13,00*3,00+2,00*5,00)*0,30*0,40	13,64000000	13,64
			28,53

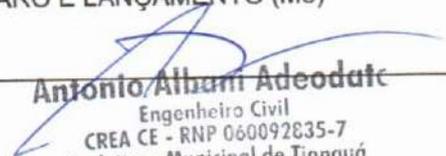
### 3.1.2. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

			QTD
BALDRAME DO REFEITÓRIO	(32,28*2,00+8,75+2,5+7,00*3,00+5,50*2,00+1,65+2,50+3,85*2,00+4,45)*0,20*0,30	7,45000000	7,45
BALDRAME DAS SALAS DE AULA	(17,45*3,00+12,30+13,00*3,00+2,00*5,00)*0,20*0,30	6,82000000	6,82
			14,27

### 3.1.3. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
BLOCOS DE CONCRETO DO REFEITÓRIO	25,00*0,90*0,75*0,30	5,06000000	5,06
BLOCOS DE CONCRETO DAS SALAS DE AULA	23,00*0,95*0,70*0,30	4,59000000	4,59
ARMADURA CINTA BALDRAME	((32,28*2+8,75+2,5+4,45+3,85*2,00+2,50+7,00*3,00+2,00+5,50*2,00)*0,2*0,15+(13,00*3+5,00*2+17,45*3,00+12,00)*0,20*0,15)	7,13000000	7,13
			16,78

### 3.1.4. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

  
**Antonio Albani Adeodato**  
 Engenheiro Civil  
 CREA CE - RNP 060092835-7  
 Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																								
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<table border="1"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,78%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>202303 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>04/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021	SINAPI	202303 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021																			
SINAPI	202303 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ																							

			QTD
LASTRO DE CONCRETO DOS BLOCOS RETANGULAR	$(23,00+25,00)*(1,15*0,9)*0,08$	3,97000000	3,97
			3,97

### 3.1.5. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA DOS BLOCOS	$(48,00*(0,75*2+2*0,90))*0,30$	47,52000000	47,52
CINTAS BALDRAME REFEITÓRIO	$(32,28*2+8,75+2,5+4,45+3,85*2,00+2,50+7,00*3,00+2,00+5,50*2,00)*0,2*2$	49,78000000	49,78
CINTAS DAS SALAS DE AULA	$(13,00*3,00+17,45*3,00+12,00)*0,20*2,00$	41,34000000	41,34
			138,64



### 3.1.6. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

			QTD
ARMADURA DOS BLOCOS	9,58*40,00	383,20000000	383,20
ARMADURA CINTA BALDRAME	$((32,28*2+8,75+2,5+4,45+3,85*2,00+2,50+7,00*3,00+2,00+5,50*2,00)*0,2*0,15+(13,00*3+5,00*2+17,45*3,00+12,00)*0,20*0,15)*60$	428,06000000	428,06
			811,26

### 3.1.7. C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

			QTD
ARMADURA DOS BLOCOS	9,58*60,00	574,80000000	574,80
ARMADURA CINTA BALDRAME	$((32,28*2+8,75+2,5+4,45+3,85*2,00+2,50+7,00*3,00+2,00+5,50*2,00)*0,2*0,15+(13,00*3+5,00*2+17,45*3,00+12,00)*0,20*0,15)*80$	570,74000000	570,74
			1.145,54

### 3.1.8. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
LANÇAMENTO DO CONCRETO DOS BLOCOS	16,78+3,97	20,75000000	20,75
			20,75

### 3.1.9. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

			QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO DOS BLOCOS	$48*(0,75*2+0,90*2)*0,30$	47,52000000	47,52
IMPERMEABILIZAÇÃO CINTA BALDRAME	$(32,28*2+8,75+2,5+4,45+3,85*2,00+2,50+7,00*3,00+2,00+5,50*2,00)*(0,20*2,00+0,15)+(13,00*3+5,00*2+17,45*3,00+12,00)*(0,20*2,00+0,15)$	130,80000000	130,80
			178,32

### 3.2.1. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
PILARES RETANGULAR DO REFEITÓRIO	$39,00*(0,15*0,30*5,0)$	8,78000000	8,78

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																								
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<table border="1"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>04/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021																			
SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ																							

			QTD
PILARES CIRCULAR DO PÁTIO	9,00*(0,25*0,25*3,14*5,00)	8,83000000	8,83
CINTA DO REFEITÓRIO	(7,00*2+8,75+8,75+2,50+1,70+5,50*3,00+8,75*2,00+3,50+2,50)*0,20*0,15	2,27000000	2,27
CINTAS DA SALAS	(17,45*3+12,3+13,00*3+5,00*2,00)*0,15*0,20	3,41000000	3,41
VIGAS DO REFEITÓRIO	(15,00+26,00)*0,15*0,30+8,60*3*0,15*0,5	3,78000000	3,78
VIGAS DA CIRCULAÇÃO DA SALAS	4,00*3,60*0,15*0,50	1,08000000	1,08
			28,15



### 3.2.2. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
CONCRETO DE PILARES, CINTAS E VIGAS	28,15	28,15000000	28,15
			28,15

### 3.2.3. C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

			QTD
PILARES, CINTAS E VIDAS	22,86*60	1.371,60000000	1.371,60
ARMADURA DA LAJE	538,63*1,00	538,63000000	538,63
			1.910,23

### 3.2.4. C0215 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

			QTD
PILARES, CINTAS E VIGAS	22,86*100	2.286,00000000	2.286,00
			2.286,00

### 3.2.5. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

			QTD
FORMAS DE PILARES VIGAS E CINTAS	22,86*14,00	320,04000000	320,04
			320,04

### 3.2.6. C4457 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)

			QTD
LAJE DA COZINHA, PÁTIO, WC'S, SERVIÇO E SALAS DE AULA	33,28*8,20	272,90000000	272,90
	14,20*18,15+2*4	265,73000000	265,73
			538,63

### 3.2.7. C3081 - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)

			QTD
LAJE DA COZINHA, SERVIÇO E ALMOX. S. DE AULA	538,63	538,63000000	538,63
			538,63

### 4.1.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

			QTD
SALAS DE AULA	(13,00*2+5,00*4+17,45*3+12,00)*4,50	496,58000000	496,58

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b>	12/05/2023	<b>BDI:</b>	28,84%						
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FONTE:</b>	SEINFRA	<b>VERSÃO:</b>	027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b>	83,85%	<b>MES:</b>	47,78%	<b>REF.:</b>	05/2021
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	<b>SINAPI:</b>	2023/03 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b>	84,44%	<b>MES:</b>	47,48%	<b>REF.:</b>	04/2023		
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	<b>Composição:</b>	PRÓPRIA	<b>HORA:</b>	0,00%	<b>MES:</b>	0,00%				

			QTD
BATÉRIA DE BANHEIROS	$(8,65*3+2,00+7,00*2+2,00)*4,00+1,8*(6,75*2+1,30*10,00)*2,00$	271,20000000	271,20
REFEITÓRIO	$(8,75*2,00+3,85+2,40+5,50*3)*4,0$	161,00000000	161,00
			928,78

### 4.1.2. C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

			QTD
CIRC. DAS SALAS, REFEITÓRIO, ALMOX E WC	$2,00*0,4*4,00+2,4*0,40*2+0,8*0,4+0,8*0,40*2+1,6*0,4$	6,72000000	6,72
			6,72

### 4.1.3. C4756 - PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM (M2)

			QTD
DEP. MERENDA	7,5*0,55*4	16,50000000	16,50
DEP. MAT. DE LIMPEZA	2,40*0,55*4	5,28000000	5,28
COZINHA	5,5*0,55*2,00	6,05000000	6,05
SECRETARIA, PROFESSORES	5,00*0,55+5,00*0,55	5,50000000	5,50
			33,33

### 4.1.4.1. C4070 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

			QTD
BOX WC	$10,00*1,30+1,80+0,80*2,00*12+1,4*2,00$	45,40000000	45,40
			45,40

### 5.1.1. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

			QTD
PISO PODOTÁTIL PATAMARES E RAMPA (ENTRADA)	$(64,38+28,40)*0,20$	18,56000000	18,56
			18,56

### 5.1.2. C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

			QTD
CALÇADA DE CONTORNO DOS BLOCOS DA SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	$((17,45*2+5,70+1,15+5,60+7,6+32,88+7,6+19,28+1,75+17,40)*0,60)$	80,32000000	80,32
			80,32

### 5.1.3. C1926 - PISO RÚSTICO DE CONCRETO RIPADO (1.20X1.20)m ESP.= 7cm (M2)

			QTD
RECUPERAÇÃO DAS CALÇADAS ATÉ 40%	$(64,38+28,40)*0,40$	37,11000000	37,11
			37,11

### 5.2.1. C1943 - POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL (M2)

			QTD
POLIMENTO DO PISO DA ESCOLA	40,75*15	611,25000000	611,25
QUADRA DE ESPORTES	20,00*23,60	472,00000000	472,00
			1.083,25

### 5.2.2. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)



Antonio Albani Adeodato

Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%			
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
WC SERVIÇO, HALL, COZINHA E DMF .	22,86+25,96+3+21,90+2,54+3,8+3,44+9,24	92,74000000	92,74
			92,74

5.2.3. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

			QTD
PISO MORTO DO REFEITÓRIO	32,28*7,00*0,08	18,08000000	18,08
PISO MORTO DAS SALAS	17,45*13,00*0,08	18,15000000	18,15
PISO MORTO ENTRE BLOCO	(7,00*2,35+4,00*2,0)*0,08	1,96000000	1,96
			38,19



5.2.4. C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)

			QTD
REGULARIZAÇÃO DO REFEITÓRIO	32,28*7,00	225,96000000	225,96
SALAS DE AULA	13,00*17,45	226,85000000	226,85
CIRC. ENTRE BLOCOS	2,35*7,00+4,00*2,00	24,45000000	24,45
			477,26

5.2.5. C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

			QTD
PISO INDUSTRIAL DO REFEITÓRIO	21,06*8,30-(1,3*3,5+1,35*2+3,5*8)	139,55000000	139,55
			139,55

5.2.6. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

			QTD
WC SERVIÇO, HALL, COZINHA E DMF .	92,74	92,74000000	92,74
			92,74

6. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

			QTD
AMPLIAÇÃO DAS SALAS E REFEITÓRIO E REFORMA	928,78*2+538,63+796+152,21	3,344,40000000	3.344,40
			3.344,40

6.1.2. C3409 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)

			QTD
REBOCO	3344,40	3.344,40000000	3.344,40
			3.344,40

6.2.1. C1102 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

			QTD
REV. EXTERNO	315,60	315,60000000	315,60
			315,60

6.2.2. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																								
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>04/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021																			
SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	04/2023																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAINA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ																							

			QTD
REV. INTERNO	1052,20	1.052,2000000	1.052,20
			1.052,20

6.2.3. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

			QTD
REV. INTERNO DAS SALAS, WC'S E COZINHA	$(8,00*(8,00*2+6,00*2,00)+(6,50*2,00+5,00*2,00)+(6,00*2+4,5*2+3,5*4+5,00*2)+(6,2*2+5*12+6*4+8,75*2+5,2*3+3,5*2+2,4*2+8,65*4+12*2*1,3+6,75*4))*2$	1.052,2000000	1.052,20
			1.052,20



6. C4431 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)

			QTD
REVSTIMENTO EXTERNO E CIRCULAÇÃO	$40,75*4+16,00*2+2*17,4*2+12,00*2,00+8,75*2+5,5*2+7*2+8,65*2$	315,6000000	315,60
			315,60

7.1.1. C1988 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m (UN)

			QTD
PORTAS INTERNAS SALAS	18	18,00000000	18,00
			18,00

7.1.2. C1987 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m (UN)

			QTD
CANTINA SALAS ADM	6,00	6,00000000	6,00
			6,00

7.1.3. C1986 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m (UN)

			QTD
BANHEIRO ADM.	4,00	4,00000000	4,00
			4,00

7.2.1. C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

			QTD
WC MASC. E FEM. PORTAS BOXES	$(0,60*1,80*6,00)*2,00$	12,96000000	12,96
			12,96

7.2.2. C4519 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

			QTD
SALAS DE AULA E SALAS DE ADM.	$27*(2,40*0,60)+8*(1,60*0,60)+1,20*1,10*2$	49,20000000	49,20
			49,20

7.2.3. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

			QTD
PORTÃO DE ENTRADA	2,00*2,10	4,20000000	4,20
PORTÃO LATERAL	2*2,00*2,10	8,40000000	8,40

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	FORTE	VERSÃO	
	LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	MES
			Composição	PROPRIA	REF.
				0,00%	0,00%

	QTD
	12,60

#### 7.2.4. C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)

	QTD		
LATERAL DIREITA	23,00*2*1,20	55,20000000	55,20
FUNDOS	18,00*5,00	90,00000000	90,00
			145,20

#### 7.2.5. C1426 - GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO (M2)

	QTD		
SALAS DE AULA E SALAS DE ADM. GRADE	27*(2,40*0,60)+8*(1,60*0,60)+1,20*1,10*2	49,20000000	49,20
			49,20

#### 8. C2671 - VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO (M2)

	QTD		
SALAS DE AULA E SALAS DE ADM.	27*(2,40*0,60)+8*(1,60*0,60)+1,20*1,10*2	49,20000000	49,20
			49,20

#### 9.1. C2429 - TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON" (M2)

	QTD		
COBERTA DA ESCOLA EXISTENTE	876,72	876,72000000	876,72
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	538,63	538,63000000	538,63
			1.415,35

#### 9.2. C0989 - CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMOM" (M)

	QTD		
CUMEEIRA	42+18	60,00000000	60,00
			60,00

#### 9.3. C1173 - IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ELASTÔMEROS SINTÉTICOS "NEOPRENE + HYPALON" (M2)

	QTD		
LAJES DAS CIRCULAÇÕES	7,00*2,23+4,00*2,00	23,61000000	23,61
			23,61

#### 9.4. C1327 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m (M2)

	QTD		
RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA 30%	20,00*23,00*0,30	138,00000000	138,00
			138,00

#### 9.5. C2435 - TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 26m (M2)

	QTD		
SUBSTITUIÇÃO DE TELHA DE AÇO ZINCADA ATÉ 30%	20,00*23,00*0,30	138,00000000	138,00
			138,00

#### 10.1.1. C2170 - REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") (UN)

	QTD		
REGISTRO CHUVEIROS	13,00	13,00000000	13,00
			13,00



Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 04/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

10.1.2. C2161 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2") (UN)

			QTD
RESERVATÓRIO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

10.1.3. C2167 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") (UN)

			QTD
WC'S DA ADM. E SERVIÇO	5,00	5,00000000	5,00
			5,00

10.1.4. C2168 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 32mm (1 1/4") (UN)

			QTD
COZINHA, WC FEM E MAS.	3,00	3,00000000	3,00
			3,00

10.2.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

			QTD
WC MASC. E FEM.	5,00	5,00000000	5,00
PSICOPEDAGOGIA E DIRETORIA	1,00	1,00000000	1,00
SALA DOS PROFESSORES	1,00	1,00000000	1,00
SERVIÇO	1,00	1,00000000	1,00
DMF	1,00	1,00000000	1,00
			9,00

10.2.2. C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m (UN)

			QTD
WC MASC. E FEM.	4,00	4,00000000	4,00
REFEITÓRIO ESCOVAÇÃO	3,00	3,00000000	3,00
			7,00

10.2.3. C1792 - MICTORIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

			QTD
WC MASC.	3,00	3,00000000	3,00
			3,00

10.2.4. C3996 - BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS (CJ)

			QTD
PSICOPEDAGOGIA, DIRETORIA, SALA OS PROFESSORES E SERVIÇO	5,00	5,00000000	5,00
			5,00

10.2.5. C4835 - ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (M2)

			QTD
WC MASC. E FEM. TAMANHO 1,20x0,60m	1,20*0,60*2,00	1,44000000	1,44
WC DIRETORIA, S. DOS PROF. SECRETÁRIA E SERVIÇO	0,50*0,40*4	0,80000000	0,80
			2,24

10.2.6. C1242 - ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

			QTD
	35,00	35,00000000	35,00



MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	MES
		Composição	PRÓPRIA	REF.
			83,85%	05/2021
			47,76%	04/2023
			84,44%	
			47,48%	
			0,00%	
			0,00%	

	QTD
	35,00

10.2.7. C2504 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA (UN)

	QTD
WC MASC. E FEM.	14,00
WC's PSICOPEDAGOGIA, DIRETORIA E SALA DOS PROFESSORES	5,00
COZINHA E SERVIÇO	5,00
	24,00



10.2.8. C2272 - SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO) (UN)

	QTD
21	21,00
	21,00

10.2.9. C1902 - PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS (UN)

	QTD
COZINHA	2,00
	2,00

10.2.10. C3682 - TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM (UN)

	QTD
SERVIÇO	1,00
	1,00

10.2.11. 00011761 - ASSENTO VASO SANITARIO INFANTIL EM PLASTICO BRANCO (UN)

	QTD
2,00	2,00
	2,00

10.2.12. 100848 - VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

	QTD
2,00	2,00
	2,00

10.2.13. 100849 - ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020 (UN)

	QTD
9,00	9,00
	9,00

10.3.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	QTD
REFEITÓRIO , COZINHA, WC'S ADM.,WC MASC. E FEM.	36
	36,00
	36,00

10.3.2. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	QTD
WC MASC. E FEM.	24,00
	24,00

10.3.3. C3648 - RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA/CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	<b>OBRA:</b> REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA		<b>DATA:</b> 12/05/2023		<b>BDI:</b> 28,84%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b> REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA		<b>FORTE:</b> SFINFRA	<b>VERSÃO:</b> 027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b> 83,85%	<b>MES:</b> 47,78%	<b>REF.:</b> 05/2021
	<b>LOCAL:</b> BAIRRO GERARDO SARAIVA		<b>SINAPI:</b> 2023/03 COM DESONERAÇÃO		<b>84,44%</b>	<b>47,48%</b>	<b>04/2023</b>
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ		<b>Composição:</b>	<b>PRÓPRIA</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	

E CISTERNA CAP.=4,5 M3 (UN)

			QTD
RESERVATÓRIO	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

10.4.1. C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO (UN)

			QTD
WC MASC. E FEM.	12,00	12,00000000	12,00
			12,00

10.4.2. 104328 - CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

			QTD
WC'S E COZINHA	4+1+2+2	9,00000000	9,00
			9,00

10.4.3. 98104 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_12/2020 (UN)

			QTD
COZINHA	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

10.4.4. I2456 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688) (M)

			QTD
BANHEIROS	120,00	120,00000000	120,00
			120,00

10.4.5. 00009868 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)

			QTD
DISTRIBUIÇÃO A.FRIA	78,00	78,00000000	78,00
			78,00

10.4.6. 00009869 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)

			QTD
	36,00	36,00000000	36,00
			36,00

10.4.7. 00009874 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)

			QTD
	36,00	36,00000000	36,00
			36,00

10.4.8. I2457 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688) (M)

			QTD
LIGAÇÃO DE RALOS	42,00	42,00000000	42,00
			42,00

10.4.9. I2458 - TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688) (M)

			QTD
LIGAÇÃO DE PIAS A RALOS	60,00	60,00000000	60,00
			60,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA:</b> 12/05/2023	<b>BDI:</b> 28,84%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	Composição	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			PRÓPRIA	0,00%	0,00%

### 10.5.1. C0796 - CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO 220V-2800/4400W (INSTALADO) (UN)

			QTD
WC'S	11,00	11,00000000	11,00
			11,00

### 11.1.1. C3781 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA (UN)

			QTD
	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

### 11.1.2. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

			QTD
	2,00	2,00000000	2,00
			2,00

### 11.1.3. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

			QTD
	6,00	6,00000000	6,00
			6,00

### 11.2.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

			QTD
REFORMA	1400	1.400,00000000	1.400,00
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	1600	1.600,00000000	1.600,00
			3.000,00

### 11.2.2. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

			QTD
REFORMA	1200	1.200,00000000	1.200,00
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	1600	1.600,00000000	1.600,00
			2.800,00

### 11.2.3. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

			QTD
REFORMA	400,00	400,00000000	400,00
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	600,00	600,00000000	600,00
			1.000,00

### 11.2.4. C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

			QTD
	500	500,00000000	500,00
			500,00

### 11.3.1. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

			QTD
	24,00	24,00000000	24,00
			24,00

### 11.3.2. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO																								
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	DATA : 12/05/2023	BDI : 28,84%																				
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/03 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,46%</td> <td>04/2023</td> </tr> <tr> <td>Composição</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	04/2023	Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																			
	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021																			
SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	04/2023																				
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																					
LOCAL:	BAIRRO GERARDO SARAIVA																							
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ																							

		QTD
24	24,00000000	24,00
		24,00

#### 11.3.3. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

		QTD
QUADROS IDR	4,00	4,00000000
		4,00

#### 11.3.4. C1124 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

		QTD
QG D	3,00	3,00000000
		3,00

#### 11.4.1. C1496 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

		QTD
SALAS ADM E WC	17,00	17,00000000
		17,00

#### 11.4.2. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

		QTD
SALAS DE AULA	14,00	14,00000000
		14,00

#### 11.4.3. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

		QTD
DEMAIS SALAS	4,00	4,00000000
		4,00

#### 11.4.4. C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

		QTD
SALAS DE AULA	48,00	48,00000000
		48,00

#### 11.5.1. C4810 - PROJETO, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92 (UN)

		QTD
QUADRA	16,00	16,00000000
REFEITÓRIO E ÁREAS EXTERNAS	8,00	8,00000000
		24,00

#### 11.5.2. C1637 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W (UN)

		QTD
REFORMA	8,00*6+4,00+3,00+4,00+2,00+3,00+1,00	65,00000000
AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA E REFEITÓRIO	6*6,00+5,00+2,00+1,00+1,00+2,00+5,00	52,00000000
		117,00

#### 11.6.1. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

		QTD
INSTALAÇÃO AR CONDICIONADOS	31,00	31,00000000
		31,00



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	<b>OBRA:</b> REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA		<b>DATA:</b> 12/05/2023		<b>BDI:</b> 28,84%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b> REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA		<b>FONTE:</b> RFINFRA	<b>VERSÃO:</b> 027.1 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b> 83,85%	<b>MES:</b> 47,76%	<b>REF.:</b> 05/2021
	<b>LOCAL:</b> BAIRRO GERARDO SARAIVA		<b>SINAPI:</b> 2023/03 COM DESONERAÇÃO		<b>HORA:</b> 84,44%	<b>MES:</b> 47,46%	<b>REF.:</b> 04/2023
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ		<b>Composição:</b>	<b>PRÓPRIA</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	



			QTD
INSTALAÇÃO DOS CHUVEIROS ELÉTRICOS WC's MASC. E FEM.	7,00	7,00000000	7,00
QUADROS	2,00	2,00000000	2,00
			40,00

### 12.1.1. C3861 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

			QTD
INSTALAÇÃO AR CONDICIONADOS EM TODAS AS SALAS DE AULA E ADMINISTRATIVO	3,00	3,00000000	3,00
			3,00

### 12.1.2. C3862 - SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

			QTD
SALAS DE AULA	14,00*2	28,00000000	28,00
			28,00

### 13.1.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

			QTD
PAREDES DA AMPLIAÇÃO DAS SALAS E REFEITÓRIO E REFORMA	(13,00*2+17,45*3+12,00+5,00*4,00)*4,00*2+(8,75*2+5,50*3+3,5*2,4+8,65*3,00+7,00*2,00+2+1,7*4)*2,00*4,00+6,5*4,00*2,00+1,3*2,00*12,00*2,00-((6,30*2+5,00*2,00+6,20*2,00+5,00*2,00+8,00*5,00+6,00*4,00+5,85*4,00+8,75*2+3,5*2,00+2,40*2,00+5,5*3,00+1,70*4,00+8,65*4,00+6,5*4,00+1,3*2,0*12,00)*2,00+(17,45*2,00+13,00+12,00*2,00+8,65*2,00+7,00*2,00+5,50*2+8,75*2)*1,00)	1.021,10000000	1.021,10
PAREDES DA ESCOLA EXISTENTES	(40,45*4,00+16,00*2,00+9,00*6,00+5,00*3,00)*4,20*2,00-((40,45*4+16*2+2,8*2)*1,00+((8,00*2+6,00*2)*8+5,00*5,00+3,5*4,00+6,00*2)*2)	1.458,12000000	1.458,12
LAJE DA ESCOLA EXISTENTE	876,72	876,72000000	876,72
LAJE REFEITÓRIO E SALAS AMPLIAÇÃO	538,63	538,63000000	538,63
MURO DE CONTORNO	(23,63+20,03+30,45+24,55+16,20+15,65+19,20+28,42)*2,4*2+1,4*40,45	911,65000000	911,65
			4.806,22

### 13.1.2. C3487 - APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS (M2)

			QTD
AMPLIAÇÃO DAS SALAS E REFEITÓRIO E REFORMA	1021,10	1.021,10000000	1.021,10
ESCOLA EXISTENTE	1458,12	1.458,12000000	1.458,12
			2.479,22

### 13.2.1. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	<b>OBRA:</b> REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA		<b>DATA:</b> 12/05/2023		<b>BDI:</b> 28,84%		
	<b>DESCRIÇÃO:</b> REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA		<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>LOCAL:</b> BAIRRO GERARDO SARAIVA		SINFRA	027.1 COM DEFRONRAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ		SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	04/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
PINTURA DAS ESQUADRIAS DE MADEIRA	(0,90*2,10*18,00*2,00+0,70*2,10*2,00*4,00+0,80*2,10*2*6)*2,3	229,91000000	229,91
			229,91



### 13.3.1. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

			QTD
PINTURA DAS ESQUADRIAS METÁLICAS	2,10*2,40*3*2,1	31,75000000	31,75
PINTURAS DAS GARDES DE FERRO DE PROTEÇÃO	49,20*2,1	103,32000000	103,32
PINTURA DA ESTRUTURA METALICA DA QUADRA	20,00*23,00	460,00000000	460,00
			595,07

### 13.4.1. C2475 - TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO (M2)

			QTD
QUADRA DE ESPORTE	24,00*18,60	446,40000000	446,40
			446,40

### 13.4.2. 102506 - PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021 (M)

			QTD
DEMARCAÇÃO	145,00	145,00000000	145,00
			145,00

### 14.1.1. C4725 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

			QTD
SUBSTITUIR (MURETA+GRADES)	41,00	41,00000000	41,00
			41,00

### 14.1.2. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

			QTD
PORTÃO FACHADA EXTERNA	2,00*2,43+1,8*2,43	9,23000000	9,23
			9,23

### 14.1.3. C3506 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" (M)

			QTD
GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO RAMPA	12,00	12,00000000	12,00
			12,00

### 15.1. LIMPEZA FINAL

			QTD
	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

### 15.1.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

			QTD
AMPLIAÇÃO DAS SALAS E REFEITORIO E REFORMA	538,63	538,63000000	538,63

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA	<b>DATA :</b> 12/05/2023	<b>BDI :</b> 28,84%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAVA	RFINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ	SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	47,76%
		Composição	PROPRIA	0,00%
				0,00%
				04/2023



			QTD
ESCOLA EXISTENTE	876,72	876,72000000	876,72
QUADRA DE ESPORTES	20,00*23,00	460,00000000	460,00
			1.875,35

16.1.1. C4850 - PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM (M)

			QTD
	0,26*12,00	3,12000000	3,12
			3,12

16.1.2. C4649 - SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

			QTD
	6,00	6,00000000	6,00
			6,00

16.1.3. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

			QTD
	6,00	6,00000000	6,00
			6,00

16.1.4. C4394 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (UN)

			QTD
SALAS	32,00	32,00000000	32,00
			32,00

16.1.5. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

			QTD
INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA	10,00	10,00000000	10,00
			10,00

16.1.6. CP-C0729-68943391 - CASA DE GÁS (1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO (UN)

			QTD
COZINHA	1,00	1,00000000	1,00
			1,00

17.1. I6509 - LINHA DE MASSARANDUBA 14 x 7 CM ( 6" x 3" ) (M)

			QTD
	(3,10*25,00+10,20*2,00+2,70*16,00)*2,00	282,20000000	282,20
			282,20

17.2. I1580 - PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS (UN)

			QTD
	(25,00*2,00+4,00*2,00*2,00)*2	132,00000000	132,00
			132,00

17.3. I0041 - AJUDANTE DE CARPINTEIRO (H)

			QTD
	80,00	80,00000000	80,00
			80,00

17.4. I0498 - CARPINTEIRO (H)

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO G. DE PAULA
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. MONSENHOR TIBURCIO DE PAULA
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO GERARDO SARAIVA
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ

<b>DATA :</b> 12/05/2023		<b>BDI :</b> 28,84%		
<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SINAPI	2023/03 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	04/2023
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

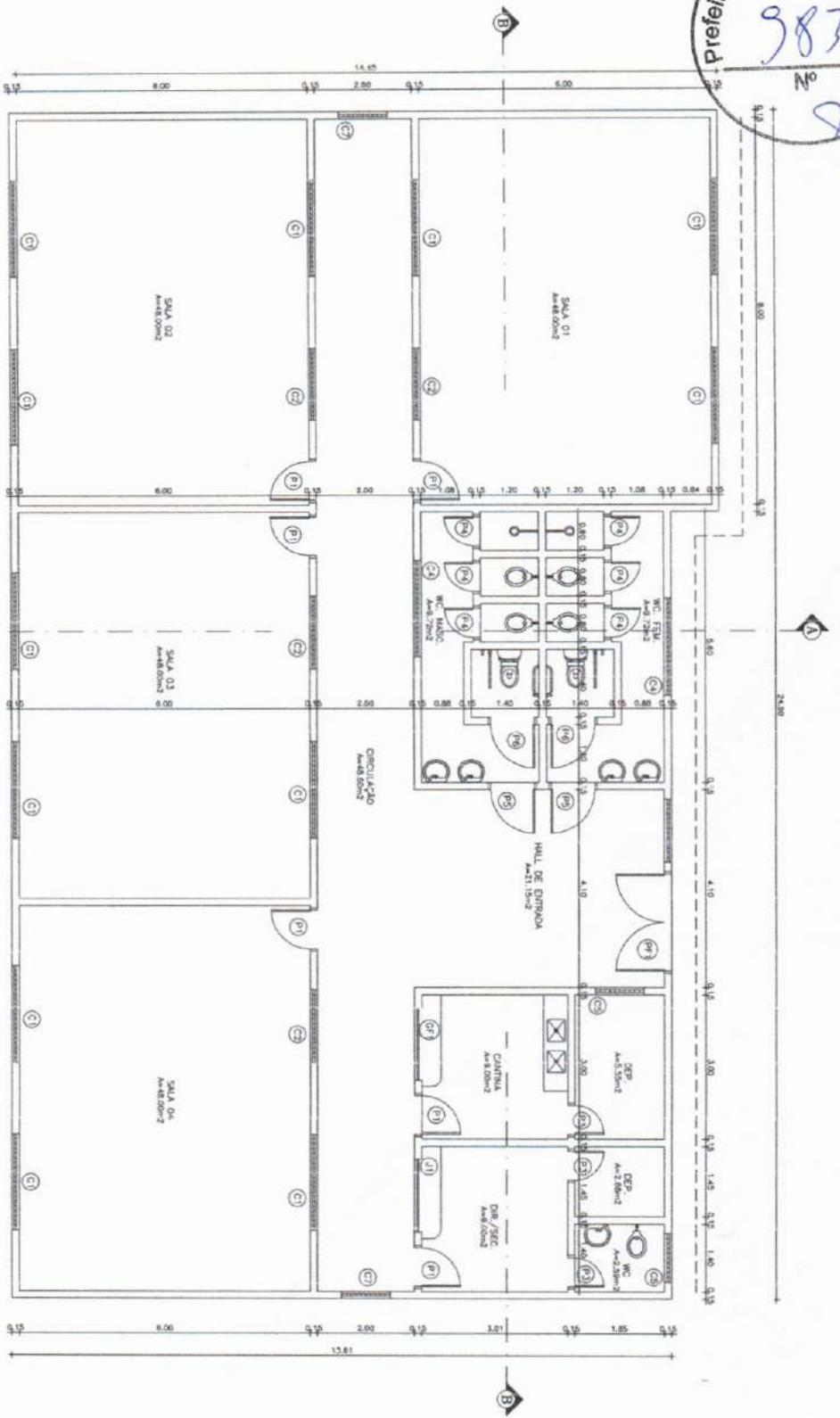


		QTD
80,00	80,00000000	80,00
		80,00

### 17.5. C2667 - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

		QTD
(0,07+0,14+0,07+0,14)*3,10*25,00+(0,07+0,14+0,07+0,14)*10,20*2,00+(0,07+0,14+0,07+0,14)*2,70*1,00*2,00	50,19000000	50,19
		50,19

*[Handwritten signature]*



QUADRO DE ESQUADRIAS

REF	DIMENSÕES QUANT	MATERIAL	TIPO	PEIT BANC
P1	0,80x2,10	MADERA	ABRIR	-
P2	0,70x2,10	MADERA	ABRIR	-
P3	0,80x2,10	MADERA	ABRIR	-
P4	0,80x1,80	MADERA	ABRIR	-
P5	0,80x2,10	MADERA	ABRIR	-
P6	0,80x1,80	MADERA	ABRIR	-
P7	2,00x2,30	MADERA	ABRIR	-
P8	2,00x2,30	MADERA	ABRIR	-
P9	1,80x1,20	MADERA	ABRIR	-
P10	1,80x1,20	MADERA	ABRIR	-
P11	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P12	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P13	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P14	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P15	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P16	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P17	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P18	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P19	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P20	2,00x1,60	MADERA	ABRIR	-
P21	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P22	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P23	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P24	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P25	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P26	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P27	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P28	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P29	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P30	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P31	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P32	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P33	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P34	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P35	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P36	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P37	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P38	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P39	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P40	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P41	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P42	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P43	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P44	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P45	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P46	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P47	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P48	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P49	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P50	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P51	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P52	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P53	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P54	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P55	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P56	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P57	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P58	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P59	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P60	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P61	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P62	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P63	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P64	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P65	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P66	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P67	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P68	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P69	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P70	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P71	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P72	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P73	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P74	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P75	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P76	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P77	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P78	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P79	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P80	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P81	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P82	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P83	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P84	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P85	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P86	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P87	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P88	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P89	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P90	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P91	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P92	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P93	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P94	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P95	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P96	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P97	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P98	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P99	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-
P100	1,50x1,10	MADERA	ABRIR	-

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**1** PLANIA BAIXA

1:100

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TANGARÁ**

ASSUNTO  
ESCOLA 4 SALAS DE AULA

ENDEREÇO  
TANGARÁ - CE

PRATO  
PROJETO ARQUITETÔNICO

**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil

CREA CE/RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tangará

DATA 1:1:00

FECHA CONSTRUÇÃO 34.3.02m2

CODIFICA

TABOEA

**01/02**

