

Fortaleza, 10 de abril de 2023

OFÍCIO Nº 17/2023

À PREFEITURA DE MARANGUAPE  
SETOR DE LICITAÇÕES



Ref.: A solicitação de discriminação dos itens de maior relevância da Escola EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

Conforme solicitado, segue abaixo a discriminação e valores dos itens de maior relevância conforme a curva ABC de serviços, do orçamento da Escola EMEF Nilo Pinheiro Campelo, apresentando 50% dos quantitativos orçados.

CÓDIGO	FONTE	SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL
C3037	SEINFRA-S	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	77,87	52,51	4.088,95
C1336	SEINFRA-S	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	27,88	140,03	3.904,04
C0073	SEINFRA-S	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	46,37	75,56	3.503,72

Atenciosamente,

  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
Diretor Executivo

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**COD. 7.** ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>1.</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
1.1	ADMINISTRAÇÃO			
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA ESCOLA NILO PINHEIRO		<b>Total = 100,00</b>	<b>%</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>		Percentual >	= 100,00	
>				
>				
<b>2.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
2.1	PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS			
2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		<b>Total = 6,00</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>		L1 x L2 >	= 6,00	
>				
>				
2.1.2	BARRACÃO ABERTO		<b>Total = 4,00</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>		L1 x L2 >	= 4,00	
>				
>				
2.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		<b>Total = 40,33</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>	Conforme prancha 01/02	L1 x L2 >	= 40,33	
>				
>				
2.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO		<b>Total = 2,44</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>	Conforme prancha 01/02	Ext. x Larg. x Esp. >	= 2,44	
>				
>				
2.3	PREPARAÇÃO DA OBRA			
2.3.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		<b>Total = 69,56</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>	OBS: Considerando 1 m de folga	L1 x L2 >	= 69,56	
>				
>				
2.3.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		<b>Total = 41,44</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>		L1 x L2 >	= 41,44	
>				
>				
<b>3.</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
3.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES			
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		<b>Total = 22,68</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6		
>	Sapatas - Prancha 02/08			
>	S1=S3=S4=S6	L1 x L2 x H x Quant. >	= 14,94	
>	S2=S5	L1 x L2 x H x Quant. >	= 6,66	
>	Vigas de Fundação - Prancha 04/08			
>	Vigas de Fundação (V1 à V6)	Volume >	= 1,08	
>				
>	OBS1: Considerou-se 0,20 m de cada lado para a escavação das sapatas			
>	OBS2: Escavação (1,50m Profundidade das Sapatas + 0,50m Lastro de Areia + 0,05m Lastro de Concreto)			
>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
 COD. 7. ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

LOCAL: MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
3.2	<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>									
3.2.1	<b>APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG</b>		<b>Total = 14,14</b>	<b>M2</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	<b>Sapatas - Prancha 02/08</b>									
>	S1=S3=S4=S6	L1 x L2 x Quant. >	1,35	1,35	4,00				= 7,29	
>	S2=S5	L1 x L2 x Quant. >	1,30	1,25	2,00				= 3,25	
	<b>Vigas de Fundação - Prancha 04/08</b>									
>	V1	L1 x L2 >	3,42	0,15					= 0,51	
>	V2	L1 x L2 >	3,42	0,15					= 0,51	
>	V3	L1 x L2 >	3,42	0,15					= 0,51	
>	V4	L1 x L2 >	3,42	0,15					= 0,51	
>	V5	L1 x L2 >	5,22	0,15					= 0,78	
>	V6	L1 x L2 >	5,22	0,15					= 0,78	
3.2.2	<b>LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA</b>								<b>Total = 5,28</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
	<b>Sapatas - Prancha 02/08</b>									
>	S1=S3=S4=S6	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	0,50	4,00			= 3,65	
>	S2=S5	L1 x L2 x H x Quant. >	1,30	1,25	0,50	2,00			= 1,63	
3.2.3	<b>REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA</b>								<b>Total = 13,87</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume Escavado	Volume >	22,68						= 22,68	
>	Desc. do volume de concreto das sapatas	Volume x Quant. >	1,93	-1,00					= -1,93	
>	Desc. do volume de concreto das vigas de fundação	Volume x Quant. >	1,08	-1,00					= -1,08	
>	Desc. do volume do lastro de areia	Volume x Quant. >	5,28	-1,00					= -5,28	
>	Desc. do volume do lastro de concreto	Volume x Quant. >	0,52	-1,00					= -0,52	
3.2.4	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO</b>								<b>Total = 16,58</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de piso	L1 x L2 x H >	7,40	5,60	0,40				= 16,58	
3.3	<b>CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL</b>									
3.3.1	<b>CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE</b>								<b>Total = 8,81</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	volume de escavação	Volume >	22,68						= 22,68	
>	desconto volume de reaterro	Volume x Quant. >	13,87	-1,00					= -13,87	
3.3.2	<b>CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE</b>								<b>Total = 4,46</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Demolição de piso cimentado	Area x Esp. >	40,33	0,05					= 2,02	
>	Demolição de alvenaria	Volume >	2,44						= 2,44	
3.3.3	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM</b>								<b>Total = 13,27</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual ao volume de carga manual de terra	Volume >	8,81						= 8,81	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

COD. 7. ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

LOCAL: MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Igual ao volume de carga de entulho	Volume > 4,46	=	4,46					
>			=	0,00					
>			=	0,00					
4.	<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>								
4.1	<b>INFRAESTRUTURA</b>								
4.1.1	<b>FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X</b>		Total = 23,47	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas S1 à S6 - Pr. 02/08	Area >	5,40						= 5,40
>	Vigas de Fundação V1 à V6 - Pr. 04/08	Area >	18,07						= 18,07
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.2	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>		Total = 17,20	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas de Fundação V1 à V6 Ø 5,0 mm - Pr. 04/08	Peso >	17,20						= 17,20
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.3	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>		Total = 88,10	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas S1 à S6 Ø 8,0 mm - Pr. 02/08	Peso >	49,90						= 49,90
>	Vigas de Fundação V1 à V6 Ø 8,0 mm - Pr. 04/08	Peso >	24,60						= 24,60
>	Vigas de Fundação V1 à V6 Ø 10,0 mm - Pr. 04/08	Peso >	13,60						= 13,60
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.4	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>		Total = 24,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas de Fundação V1 à V6 Ø 12,5 mm - Pr. 04/08	Peso >	24,00						= 24,00
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.5	<b>LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO</b>		Total = 0,52	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas S1 à S6 - Pr. 02/08								
>	S1=S3=S4=S6	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	0,05	4,00			= 0,36
>	S2=S5	L1 x L2 x H x Quant. >	1,30	1,25	0,05	2,00			= 0,16
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.6	<b>CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>		Total = 3,01	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sapatas S1 à S6 - Pr. 02/08	Volume >	1,93						= 1,93
>	Vigas de Fundação V1 à V6 - Pr. 04/08	Volume >	1,08						= 1,08
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.7	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO</b>		Total = 3,01	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual ao volume de concreto	Volume >	3,01						= 3,01
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1.8	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²</b>		Total = 18,07	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas de Fundação V1 à V6 - Pr. 04/08	Area >	18,07						= 18,07
>									= 0,00
>									= 0,00







MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
COD. 7. ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

LOCAL: MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
<b>4.2</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
<b>4.2.1</b>	<b>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X</b>		Total = 38,39	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas do térreo - Pr. 06/08	Area >	18,07						= 18,07
>	Pilares - P1 a P6 - Pr. 07/08	Area >	20,32						= 20,32
>									
>									
<b>4.2.2</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>		Total = 38,00	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas térreo - Ø 5,0 mm - Pr. 06/08	Peso >	17,20						= 17,20
>	Pilares - P1 a P6 - Ø 5,0 mm - Pr. 07/08	Peso >	20,80						= 20,80
>									
>									
<b>4.2.3</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>		Total = 78,40	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas térreo - Ø 8,0 mm - Pr. 06/08	Peso >	24,60						= 24,60
>	Vigas térreo - Ø 10,0 mm - Pr. 06/08	Peso >	28,70						= 28,70
>	Pilares - P1 a P6 - Ø 10,0 mm - Pr. 07/08	Peso >	25,10						= 25,10
>									
>									
<b>4.2.4</b>	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>		Total = 79,70	KG					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Pilares - P1 a P6 - Ø 12,5 mm - Pr. 07/08	Peso >	79,70						= 79,70
>									
>									
<b>4.2.5</b>	<b>CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>		Total = 2,09	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas do térreo - Pr. 06/08	Volume >	1,08						= 1,08
>	Pilares - P1 a P6 - Pr. 07/08	Volume >	1,01						= 1,01
>									
>									
<b>4.2.6</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO</b>		Total = 2,09	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Igual ao volume de concreto	>	2,09						= 2,09
>									
>									
<b>5.</b>	<b>PAREDES E PAINEIS</b>								
<b>5.1</b>	<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>								
<b>5.1.1</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)</b>		Total = 92,75	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sala de aula eixo x	L1 x H x Quant. >	7,40	3,40	2,00				= 50,32
>	Sala de aula eixo y	L1 x H x Quant. >	5,30	3,40	2,00				= 36,04
>	Empena da Sala de aula - (triangular) eixo x	L1 x H x Fator x Quant. >	7,10	0,90	0,50	2,00			= 6,39
>									
>									
<b>5.2</b>	<b>ELEMENTOS VAZADOS</b>								
<b>5.2.1</b>	<b>COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE</b>		Total = 4,41	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	C01	L1 x H x Quant. >	2,10	1,05	2,00				= 4,41
>									
>									
<b>5.3</b>	<b>VERGAS</b>								
<b>5.3.1</b>	<b>VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO</b>		Total = 0,14	M3					







MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
COD. 7. ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

LOCAL: MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>				
>				
8.1.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4		Total = 155,74	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de chapisco	Area > 185,50	=	185,50
>	Desc. Área de emboço	Area > 29,76 -1,00	=	-29,76
>				
>				
8.1.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total = 29,76	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala de aula	L1 x H x Quant. > 7,10 1,20 2,00	=	17,04
>	Sala de aula	L1 x H x Quant. > 5,30 1,20 2,00	=	12,72
>				
>				
8.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
8.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 29,76	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de emboço	Area > 29,76	=	29,76
>				
>				
8.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 29,76	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de cerâmica	Area > 29,76	=	29,76
>				
>				
9.	PISOS			
9.1	PISOS INTERNOS			
9.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 1,93	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Piso industrial	Area x Esp. > 38,64 0,05	=	1,93
>				
>				
9.1.2	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)		Total = 38,64	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala de aula	Area > 37,63	=	37,63
>	Varanda	Area > 1,01	=	1,01
>				
>				
9.2	PISOS EXTERNOS			
9.2.1	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO		Total = 9,69	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Calçada de proteção	L1 x L2 > 5,40 0,60	=	3,24
>	Calçada de proteção	L1 x L2 > 5,60 0,60	=	3,36
>	Calçada de proteção	L1 x L2 > 5,15 0,60	=	3,09
>				
>				
10.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
10.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES			
10.1.1	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 10,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 10,00	=	10,00
>				
>				
10.1.2	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"		Total = 6,37	M



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**COD. 7.** ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	6,37						=	6,37
>										
>										
10.1.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA									Total = 18,96 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	18,96						=	18,96
>										
>										
10.1.4	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm									Total = 21,64 M
10.2	QUADROS / CAIXAS									
10.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"									Total = 11,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	11,00						=	11,00
>										
>										
10.2.2	PETROLET ALUMÍNIO DE 3/4", TIPO T - X - L									Total = 12,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	12,00						=	12,00
>										
>										
10.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO									Total = 1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	1,00						=	1,00
>										
>										
10.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS									
10.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2									Total = 222,11 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	222,11						=	222,11
>										
>										
10.3.2	CABO EM PVC 1000V 6MM2									Total = 30,00 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		>	30,00						=	30,00
>										
>										
10.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES									
10.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A									Total = 5,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	5,00						=	5,00
>										
>										
10.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A									Total = 3,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	3,00						=	3,00
>										
>										
10.4.3	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO									Total = 1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
 COD. 7. ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

LOCAL: MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>		Quant. > 1,00	= 1,00	
>				
>				
10.4.4	<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V</b>		<b>Total = 2,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	= 2,00	
>				
>				
10.5	<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>			
10.5.1	<b>TOMADA UNIVERSAL 10A 250V</b>		<b>Total = 5,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 5,00	= 5,00	
>				
>				
10.5.2	<b>TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V</b>		<b>Total = 5,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 5,00	= 5,00	
>				
>				
10.5.3	<b>INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V</b>		<b>Total = 1,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 1,00	= 1,00	
>				
>				
10.6	<b>LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS</b>			
10.6.1	<b>LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000k, 2x18W, INCLUSO LÂMPADAS</b>		<b>Total = 12,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 12,00	= 12,00	
>				
>				
11.	<b>PINTURA</b>			
11.1	<b>PAREDES INTERNAS</b>			
11.1.1	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA</b>		<b>Total = 60,95</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala de aula eixo x	L1 x H x Quant. > 7,10 2,20 2,00	= 31,24	
>	Sala de aula eixo y	L1 x H x Quant. > 5,30 2,20 2,00	= 23,32	
>	Empena da Sala de aula - (triangular) eixo x	L1 x H x Fator x Quant. > 7,10 0,90 0,50 2,00	= 6,39	
>				
>				
11.1.2	<b>LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA</b>		<b>Total = 60,95</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Igual à área de emassamento	Area > 60,95	= 60,95	
>				
>				
11.2	<b>PAREDES EXTERNAS</b>			
11.2.1	<b>TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS</b>		<b>Total = 88,87</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala de aula eixo x	L1 x H x Quant. > 7,40 2,60 1,00	= 19,24	
>	Sala de aula eixo x	L1 x H x Quant. > 7,40 3,40 1,00	= 25,16	
>	Sala de aula eixo y	L1 x H x Quant. > 5,60 3,40 2,00	= 38,08	
>	Empena da Sala de aula - (triangular) eixo x	L1 x H x Fator x Quant. > 7,10 0,90 0,50 2,00	= 6,39	
>				
>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
**COD. 7.** ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
11.3	ESQUADRIA DE MADEIRA									
11.3.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS								Total = 4,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P01	L1 x H x Fator x Quant. >	0,80	2,10	2,50	1,00			= 4,20	
>										
>										
11.3.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA								Total = 4,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual à área de emassamento de esquadrias	Area >	4,20						= 4,20	
>										
>										
12.	SERVIÇOS DIVERSOS									
12.1	MOBILIÁRIO									
12.1.1	LOUSA EM FÓRMICA DE 2,50 x 1,20 M								Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	1,00						= 1,00	
>										
>										
12.2	PLACAS									
12.2.1	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)								Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sala de aula	Quant. >	1,00						= 1,00	
>										
>										
12.3	LIMPEZA FINAL									
12.3.1	LIMPEZA GERAL								Total = 55,76	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Igual à área de coberta	L1 x L2 >	8,20	6,80					= 55,76	
>										
>										

  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7





**COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)**

OBRA: ESCOLA NILO PINHEIRO NO BAIRRO NOVO PARQUE IRACEMA (1 SALA DE AULA)

LOCAL: MARANGUAPE/CE

**COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS**

TIPO DE OBRA :	EDIFICAÇÕES	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	20,34%	26,32%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,00%	4,00%	5,50%	5,46%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS		0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
R	RISCOS		0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		0,59%	1,23%	1,39%	0,59%
L	LUCRO		6,16%	7,40%	8,96%	6,16%
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			4,85%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)				2,00% x 60,0% =	1,20%
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 5,46\% + 0,80\% + 0,97\% + -) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 1,20\%)} - 1 = 20,34\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%
$BDI = \frac{(1 + 5,46\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 6,16\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 1,20\% + 4,50\%)} - 1 = 26,32\%$						

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

LOCAL: MARANGUAPE/CE



CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,98%	8,33%	10,98%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,58%	Não incide	1,58%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,63%	8,83%	11,63%	8,83%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>47,57%</b>	<b>18,54%</b>	<b>47,57%</b>	<b>18,54%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,49%	4,17%	5,49%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,43%	1,84%	2,43%	1,84%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,02%	2,29%	3,02%	2,29%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>11,53%</b>	<b>8,75%</b>	<b>11,53%</b>	<b>8,75%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,99%	3,11%	17,51%	6,82%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,45%</b>	<b>3,46%</b>	<b>18,00%</b>	<b>7,19%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,35%</b>	<b>47,55%</b>	<b>113,90%</b>	<b>71,28%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

LOCAL: MARANGUAPE/CE



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA S %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,85</b>	<b>47,76</b>	<b>112,76</b>	<b>71,07</b>

*Leonardo Silveira Lima*  
LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7





## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

LOCAL: MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE

11/2022

## 1.1.1. CPUE-07 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA ESCOLA NILO PINHEIRO (%)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CPUE-07	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA ESCOLA NILO PINHEIRO		%	1,0000	24,92	24,92
					TOTAL OUTROS:	24,92
					VALOR:	24,92

## 2.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	35,59	36,30
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,99	24,99
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,61	56,75
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,54	2,33
					TOTAL Material:	120,37
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	15,55	31,10
					TOTAL Mão de Obra:	31,10
					VALOR:	151,47

## 2.1.2. C0369 - BARRAÇÃO ABERTO (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,6325	5,40	3,42
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,1026	9,50	0,97
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,50	0,36
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,2100	1,36	4,37
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,0684	10,16	0,69
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,1026	3,05	0,31
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,7094	17,33	29,62
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1026	16,75	1,72
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,1026	28,72	2,95
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,6838	19,64	13,43
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,2046	15,09	3,09
					TOTAL Material:	60,93
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,0257	20,77	21,30
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5128	20,77	10,65
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,2821	15,55	19,94
					TOTAL Mão de Obra:	51,89
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	404,80	5,99
					TOTAL Serviço:	5,99
					VALOR:	118,81

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

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1300	20,77	2,70
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,3000	15,55	20,22
					TOTAL Mão de Obra:	22,92
					VALOR:	22,92

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

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS****OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,0000	15,55	46,65
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>52,88</b>
<b>VALOR:</b>					<b>52,88</b>

**2.3.1. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0101 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	20,71	0,41
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,0400	12,61	0,50
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,0120	15,54	0,19
I2429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,0090	28,72	0,26
<b>TOTAL Material:</b>					<b>1,36</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1300	20,77	2,70
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,1300	15,55	2,02
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>4,72</b>
<b>VALOR:</b>					<b>6,09</b>

**2.3.2. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,2500	15,55	3,89
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>3,89</b>
<b>VALOR:</b>					<b>3,89</b>

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

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,6500	15,55	41,21
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>41,21</b>
<b>VALOR:</b>					<b>41,21</b>

**3.2.1. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,7000	15,55	26,44
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>26,44</b>
<b>VALOR:</b>					<b>26,43</b>

**3.2.2. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,1500	74,72	85,93
<b>TOTAL Material:</b>					<b>85,93</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,3000	15,55	20,22
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>20,22</b>
<b>VALOR:</b>					<b>106,14</b>

**3.2.3. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,7000	15,55	26,44
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>26,44</b>





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

**VALOR:** 26,43

**3.2.4. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0350	134,84	4,72
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,0350	42,16	1,48
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>6,20</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,1000	60,88	66,97
<b>TOTAL Material:</b>						<b>66,97</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0500	15,55	16,33
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>16,33</b>
<b>VALOR:</b>						<b>89,49</b>

**3.3.1. C0707 - CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,2000	44,39	8,88
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>8,88</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000	15,55	9,33
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>9,33</b>
<b>VALOR:</b>						<b>18,21</b>

**3.3.2. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,2400	44,39	10,65
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>10,65</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7200	15,55	11,20
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>11,20</b>
<b>VALOR:</b>						<b>21,85</b>

**3.3.3. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,1852	129,66	24,01
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>24,01</b>
<b>VALOR:</b>						<b>24,01</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,4000	7,35	2,94
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	13,80	2,07
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,5000	4,74	2,37
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,0000	10,01	10,01
<b>TOTAL Material:</b>						<b>17,39</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,3000	16,77	21,80
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,3000	20,77	27,00
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>48,80</b>





## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

**DATA BASE**  
11/2022

**VALOR:** 66,19

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,1500	8,28	9,52
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,05	0,20
<b>TOTAL Material:</b>						<b>9,72</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0700	16,77	1,17
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0700	20,77	1,45
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>2,63</b>
<b>VALOR:</b>						<b>12,35</b>

### 4.1.3. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,1500	9,50	10,93
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,05	0,20
<b>TOTAL Material:</b>						<b>11,13</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	16,77	1,34
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	20,77	1,66
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>3,00</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,13</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,1500	9,50	10,93
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0300	10,05	0,30
<b>TOTAL Material:</b>						<b>11,23</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,1000	16,77	1,68
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,1000	20,77	2,08
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>3,75</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,98</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,6980	67,50	47,12
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,8780	76,19	66,89
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,0000	0,56	123,20
<b>TOTAL Material:</b>						<b>237,21</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,0000	15,55	248,80
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>290,34</b>
<b>VALOR:</b>						<b>527,55</b>

### 4.1.6. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,7140	22,31	15,93





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

**DATA BASE**  
11/2022

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,8669	67,50	58,52
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,6270	76,19	47,77
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,0000	0,56	195,44
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,2090	73,90	15,45
<b>TOTAL Material:</b>						<b>317,17</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	15,55	93,30
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>93,30</b>
<b>VALOR:</b>						<b>426,40</b>

**4.1.7. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	15,55	93,30
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>134,84</b>
<b>VALOR:</b>						<b>134,84</b>

**4.1.8. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1090	EMULSÃO ASFÁLTICA	SEINFRA	KG	2,0000	14,03	28,06
<b>TOTAL Material:</b>						<b>28,06</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,2000	16,77	3,35
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>3,35</b>
<b>VALOR:</b>						<b>31,41</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,2600	29,57	7,69
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,2000	12,61	15,13
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,2500	13,80	3,45
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	1,5300	4,74	7,25
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,1700	10,01	11,71
<b>TOTAL Material:</b>						<b>45,23</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,3500	16,77	22,64
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,3500	20,77	28,04
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>50,68</b>
<b>VALOR:</b>						<b>95,91</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,1500	8,28	9,52
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,05	0,20
<b>TOTAL Material:</b>						<b>9,72</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0700	16,77	1,17
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0700	20,77	1,45





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

**DATA BASE**  
11/2022

<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>2,63</b>
<b>VALOR:</b>	<b>12,35</b>

**4.2.3. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,1500	9,50	10,93
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0200	10,05	0,20
<b>TOTAL Material:</b>						<b>11,13</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	16,77	1,34
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0800	20,77	1,66
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>3,00</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,13</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,1500	9,50	10,93
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0300	10,05	0,30
<b>TOTAL Material:</b>						<b>11,23</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,1000	16,77	1,68
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,1000	20,77	2,08
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>3,75</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,98</b>

**4.2.5. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,7140	22,31	15,93
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>15,93</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,8669	67,50	58,52
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,6270	76,19	47,77
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,0000	0,56	195,44
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,2090	73,90	15,45
<b>TOTAL Material:</b>						<b>317,17</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	15,55	93,30
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>93,30</b>
<b>VALOR:</b>						<b>426,40</b>

**4.2.6. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,0000	20,77	103,85
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,0000	15,55	124,40
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>228,25</b>
<b>VALOR:</b>						<b>228,25</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0150	67,50	1,01



**GEOPAC****COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS****OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE

11/2022

I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,1800	1,10	2,40
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,1800	0,56	1,22
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,0000	0,68	17,00
<b>TOTAL Material:</b>						<b>21,63</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,0000	20,77	20,77
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,1200	15,55	17,42
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>38,19</b>
<b>VALOR:</b>						<b>59,82</b>

**5.2.1. C0805 - COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0811	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	SEINFRA	M2	1,0000	54,87	54,87
<b>TOTAL Material:</b>						<b>54,87</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0000	15,55	15,55
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>57,09</b>
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,0059	858,84	5,07
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>5,07</b>
<b>VALOR:</b>						<b>117,03</b>

**5.3.1. C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)**

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,7140	22,31	15,93
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>15,93</b>
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	60,0000	9,51	570,60
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	1,2000	10,05	12,06
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,6235	67,50	42,09
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,8780	76,19	66,89
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	327,6000	0,56	183,46
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,6000	12,61	7,57
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	2,0000	13,80	27,60
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	5,0000	10,01	50,05
<b>TOTAL Material:</b>						<b>960,31</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	12,3000	16,77	206,27
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	4,8000	20,77	99,70
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	7,5000	20,77	155,78
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,0000	15,55	186,60
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>689,88</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.666,12</b>

**6.1.1. C1977 - PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m (UN)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0106	67,50	0,72
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA	UN	1,0000	164,28	164,28



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS****OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE

11/2022

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,7200	1,10	1,89
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,7200	0,56	0,96
I1030	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	3,0000	24,67	74,01
I1154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	1,0000	52,50	52,50
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA	UN	1,0000	43,58	43,58
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA	UN	8,0000	0,27	2,16
I1708	PORTA LISA DE CEDRO 0.80X2.10M	SEINFRA	UN	1,0000	210,78	210,78
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,2500	15,54	3,89
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA	UN	6,0000	1,38	8,28

**TOTAL Material:** 563,05

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	3,7500	16,77	62,89
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	3,7500	20,77	77,89
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,4000	20,77	29,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,4000	15,55	21,77

**TOTAL Mão de Obra:** 191,62**VALOR:** 754,67**7.1.1. C1336 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I1161	FERRAGEM PARA TELHADOS	SEINFRA	KG	0,1800	10,90	1,96
I1495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,0250	2.479,00	61,98
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,1200	15,54	1,86

**TOTAL Material:** 65,80

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,2000	16,77	20,12
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,2000	20,77	24,92

**TOTAL Mão de Obra:** 45,05**VALOR:** 110,85**7.2.1. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	SEINFRA	UN	3,0000	2,46	7,38

**TOTAL Material:** 7,38

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5000	20,77	10,39
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,5000	15,55	7,78

**TOTAL Mão de Obra:** 18,16

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,0020	506,50	1,01

**TOTAL Serviço:** 1,01**VALOR:** 26,55**7.2.2. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,0000	0,71	23,43

**TOTAL Material:** 23,43

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,1000	20,77	22,85
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,1000	15,55	17,11



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

**DATA BASE**  
11/2022

<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>39,95</b>
<b>VALOR:</b>	<b>63,38</b>

**7.3.1. C0388 - BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,0600	24,99	1,50
I1826	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 2X8CM	SEINFRA	M	1,0000	3,55	3,55
<b>TOTAL Material:</b>						<b>5,05</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,5000	16,77	8,39
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,2000	16,77	3,35
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,5000	20,77	10,39
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>22,12</b>
<b>VALOR:</b>						<b>27,17</b>

**7.3.2. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0025	74,72	0,19
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,3240	1,10	0,36
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,3240	0,56	0,18
<b>TOTAL Material:</b>						<b>0,72</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,3200	15,55	4,98
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>11,21</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,93</b>

**7.3.3. C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA (M)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,3000	15,55	4,67
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>10,90</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,0020	506,50	1,01
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>1,01</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,91</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0061	67,50	0,41
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,4300	0,56	1,36
<b>TOTAL Material:</b>						<b>1,77</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1000	20,77	2,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1500	15,55	2,33
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>4,41</b>
<b>VALOR:</b>						<b>6,18</b>

**8.1.2. C3037 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 (M2)**

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





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
 LOCAL: MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,6000	20,77	12,46
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000	15,55	9,33
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>21,79</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0165	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,0250	791,08	19,78
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>19,78</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>41,57</b>

**8.1.3. C1221 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0243	67,50	1,64
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,3000	0,56	4,09
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>5,73</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,6000	20,77	12,46
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,8000	15,55	12,44
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>24,90</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>30,63</b>

**8.2.1. C4443 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	6,0000	2,03	12,18
I6498	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,1000	34,18	37,60
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>49,78</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,7200	20,77	14,95
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7200	15,55	11,20
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>26,15</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>75,93</b>

**8.2.2. C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,2330	3,59	0,84
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>0,84</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,2000	20,77	4,15
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2000	15,55	3,11
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>7,26</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>8,10</b>

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	15,55	93,30
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>134,84</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,0000	389,48	389,48
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>389,48</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>524,32</b>





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

**DATA BASE**  
11/2022

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,2000	1,25	0,25
I0748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,8000	0,86	0,69
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>0,94</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,0000	0,48	10,08
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0300	74,72	2,24
I0508	CERA	SEINFRA	KG	0,1500	16,16	2,42
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,5800	0,56	14,88
I0967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,0300	18,21	0,55
I1101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,1000	36,81	3,68
I1102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,0500	35,17	1,76
I1316	JUNTA PLÁSTICA "T" 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,5000	1,38	3,45
<b>TOTAL Material:</b>						<b>39,07</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,5000	20,77	31,16
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,2000	20,77	24,92
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,2000	15,55	18,66
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>74,74</b>
<b>VALOR:</b>						<b>114,75</b>

**9.2.1. C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,1800	863,93	155,51
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,5200	31,92	16,60
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,1200	41,21	4,95
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,0700	527,55	36,93
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,5200	9,70	5,04
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,0000	42,95	42,95
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,1200	26,43	3,17
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,5200	22,14	11,51
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>276,66</b>
<b>VALOR:</b>						<b>276,66</b>

**10.1.1. C3617 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6886	DUTO FLEXÍVEL EM PEAD - D=40mm (1 1/4"), C/CONEXÕES	SEINFRA	M	1,1000	3,23	3,55
<b>TOTAL Material:</b>						<b>3,55</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,5000	16,77	8,39
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,5000	20,77	10,39
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>18,77</b>
<b>VALOR:</b>						<b>22,32</b>

**10.1.2. C1179 - ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4" (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1067	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO DE 3/4"	SEINFRA	M	1,0500	10,40	10,92





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

				TOTAL Material:		10,92
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>11,26</b>
<b>VALOR:</b>						<b>22,18</b>

**10.1.3. C1184 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	SEINFRA	M	1,0000	1,72	1,72
<b>TOTAL Material:</b>						<b>1,72</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,8000	16,77	13,42
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>13,42</b>
<b>VALOR:</b>						<b>15,14</b>

**10.1.4. C1165 - DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11056	DUTO PERFURADO-PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38 X 38)MM	SEINFRA	M	1,0000	11,67	11,67
<b>TOTAL Material:</b>						<b>11,67</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,9000	16,77	15,09
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,9000	20,77	18,69
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>33,79</b>
<b>VALOR:</b>						<b>45,46</b>

**10.2.1. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,0000	1,75	1,75
<b>TOTAL Material:</b>						<b>1,75</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1500	16,77	2,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1500	20,77	3,12
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>5,63</b>
<b>VALOR:</b>						<b>7,38</b>

**10.2.2. C1890 - PETROLET ALUMÍNIO DE 3/4", TIPO T - X - L (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11642	PETROLET ALUMÍNIO DE 3/4", TIPO T - X - L	SEINFRA	UN	1,0000	9,83	9,83
<b>TOTAL Material:</b>						<b>9,83</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>11,26</b>
<b>VALOR:</b>						<b>21,09</b>

**10.2.3. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,0000	32,39	32,39
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,0000	31,86	31,86





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,0000	26,34	26,34
11754	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,0000	87,98	87,98
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>178,57</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,0000	16,77	33,54
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>75,08</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>253,65</b>

**10.3.1. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,0200	1,96	2,00
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>2,00</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1100	16,77	1,84
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1100	20,77	2,28
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>4,13</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>6,13</b>

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,0200	3,65	3,72
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>3,72</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1300	16,77	2,18
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1300	20,77	2,70
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>4,88</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>8,60</b>

**10.4.1. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,0000	9,50	9,50
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>9,50</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>11,26</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>20,76</b>

**10.4.2. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10986	DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,0000	15,93	15,93
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>15,93</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>11,26</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>27,19</b>

**10.4.3. CPUE-14 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

<b>OBRA:</b>	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO
<b>LOCAL:</b>	MARANGUAPE/CE
<b>FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:</b>	1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)
<b>DATA BASE</b>	11/2022

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CPUE-14	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UN	1,0000	177,07	177,07
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	177,07
					<b>VALOR:</b>	177,07

**10.4.4. CPUE-13 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V (UN)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CPUE-13	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V		UN	1,0000	126,81	126,81
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	126,81
					<b>VALOR:</b>	126,81

**10.5.1. C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	SEINFRA	UN	1,0000	8,42	8,42
					<b>TOTAL Material:</b>	8,42
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2100	16,77	3,52
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2100	20,77	4,36
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	7,88
					<b>VALOR:</b>	16,30

**10.5.2. C4792 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,0000	3,14	3,14
I9107	SUORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,0000	1,02	1,02
I9108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,0000	4,38	8,76
					<b>TOTAL Material:</b>	12,92
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2900	16,77	4,86
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2900	20,77	6,02
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	10,89
					<b>VALOR:</b>	23,81

**10.5.3. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,0000	13,42	13,42
					<b>TOTAL Material:</b>	13,42
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3700	16,77	6,20
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3700	20,77	7,68
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	13,89
					<b>VALOR:</b>	27,31

**10.6.1. CPUE-12 - LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000k, 2x18W, INCLUSO LÂMPADAS (UN)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CPUE-12	LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000k, 2x18W, INCLUSO LÂMPADAS		UN	1,0000	172,32	172,32
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	172,32
					<b>VALOR:</b>	172,32



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

LOCAL: MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022**11.1.1. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,4000	0,55	0,22
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,7000	2,92	2,04
<b>TOTAL Material:</b>						<b>2,26</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,2000	16,77	3,35
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>9,59</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,85</b>

**11.1.2. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,1200	12,08	1,45
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,2500	0,55	0,14
I2096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,1700	21,25	3,61
<b>TOTAL Material:</b>						<b>5,20</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,3500	16,77	5,87
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,4000	20,77	8,31
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>14,18</b>
<b>VALOR:</b>						<b>19,38</b>

**11.2.1. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	0,1900	13,32	2,53
I2079	TEXTURA ACRÍLICA	SEINFRA	KG	0,3100	7,63	2,37
<b>TOTAL Material:</b>						<b>4,90</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,2000	16,77	3,35
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>9,59</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,48</b>

**11.3.1. C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)**

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,5000	0,55	0,28
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO	SEINFRA	KG	0,4500	9,10	4,10
<b>TOTAL Material:</b>						<b>4,37</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,3500	20,77	7,27
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>12,30</b>
<b>VALOR:</b>						<b>16,67</b>

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0400	17,19	0,69
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,1600	24,99	4,00





COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

LOCAL: MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,1300	12,68	1,65
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,4000	0,55	0,22
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>6,55</b>
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,3500	16,77	5,87
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,4000	20,77	8,31
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>14,18</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>20,73</b>

12.1.1. CPUE-11 - LOUSA EM FÓRMICA DE 2,50 x 1,20 M (UN)

<b>OUTROS</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
CPUE-11	LOUSA EM FÓRMICA DE 2,50 x 1,20 M		UN	1,0000	788,26	788,26
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>788,26</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>788,26</b>

12.2.1. C4626 - PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I8624	CHAPA EM ALUMÍNIO N.16, ESP. = 1,50MM (4,05KG/M2)	SEINFRA	M2	0,0473	115,55	5,47
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,0135	24,99	0,34
I8619	FITA DUPLA FACE ACRÍLICA	SEINFRA	M	0,6000	1,82	1,09
I8626	FOLHA DE ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO	SEINFRA	M2	0,0150	48,95	0,73
I8627	LIXA D'ÁGUA N.100	SEINFRA	UN	0,0225	0,71	0,02
I8628	ORQUIMOL	SEINFRA	L	0,0045	12,13	0,05
I8625	TESOURA PNEUMÁTICA	SEINFRA	H	0,0176	0,62	0,01
I8629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	SEINFRA	M2	0,0473	109,75	5,19
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>12,90</b>
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	0,0180	27,42	0,49
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,0450	20,77	0,93
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,0450	20,77	0,93
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1350	15,55	2,10
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>4,46</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>17,36</b>

12.3.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7000	15,55	10,89
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>10,89</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>10,88</b>

*Leonardo Silveira*  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS ELABORADAS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO  
**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

DATA BASE  
11/2022

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	COEF.	P. UNIT. (S/ BDI)	VALOR
<b>CPUE-07</b>	SEINFRA	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA ESCOLA NILO PINHEIRO</b>		<b>UN &gt;</b>	<b>%</b>	<b>VALOR S/ BDI</b>	<b>24,92</b>
01.01.01	SEINFRA-I	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÉS	0,0172	14.514,46	249,65
01.01.02	SEINFRA-I	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	0,1698	5.868,92	996,54
01.01.03						<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>1.246,19</b>
01.01.04						<b>TOTAL PARA 2 MESES</b>	<b>2.492,38</b>
01.01.05						<b>FRAÇÃO 100%</b>	<b>24,92</b>
01.01.06						<b>BDI: 26,32%</b>	<b>31,48</b>

OBS:

CPUE-11	SEINFRA	LOUSA EM FÓRMICA DE 2,50 x 1,20 M		UN >	UN	VALOR S/ BDI	788,26
01.01.01	SINAPI-I	34672	CHAPA DE MDF CRU, E = 15 MM, DE *2,75 X 1,85* M	M2	3,3000	36,75	121,28
01.01.02	SEINFRA-I	I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	3,3000	33,90	111,87
01.01.03	SEINFRA-I	I0816	COLA FORMICA	KG	0,3300	33,79	11,15
01.01.04	SEINFRA-I	I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	2,0000	0,55	1,10
01.01.05	SEINFRA-I	I1726	PREGO 16X24 (2.1/4" x 12) (APROXIMADAMENTE 354UN/KG)	KG	0,6000	16,75	10,05
01.01.06	SEINFRA-I	I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L	1,5000	25,94	38,91
01.01.07	SEINFRA-I	I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	8,1400	11,90	96,87
01.01.08	SEINFRA-I	I0498	CARPINTEIRO	H	9,0000	20,77	186,93
01.01.09	SEINFRA-I	I2395	PINTOR	H	4,5000	20,77	93,47
01.01.10	SEINFRA-I	I2543	SERVENTE	H	7,5000	15,55	116,63

OBS: COMPOSIÇÃO BASEADA NO ITEM "S12329" DA TABELA ORSE.

CPUE-12	SEINFRA	LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA DUAS LÂMPADAS TUBULAR LED T8 6000k, 2x18W, INCLUSO LÂMPADAS		UN >	UN	VALOR S/ BDI	172,32
01.01.01	COTAÇÃO	COT02	LUMINÁRIA COMERCIAL ALETADA ALTO RENDIMENTO DE SOBREPOR PARA LÂMPADA LED T8 2X18W	UN	1,0000	116,00	116,00
01.01.02	SEINFRA-I	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,5000	16,77	25,16
01.01.03	SEINFRA-I	I2312	ELETRICISTA	H	1,5000	20,77	31,16
01.01.04							

OBS: Esta composição foi baseada na composição com Código: C4797 da Tabela 027.1 - SEINFRA com desoneração, substituindo o Insumo: I9112 pela cotação de mercado com código: "COT02"

CPUE-13	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V		UN >	UN	VALOR S/ BDI	126,81
01.01.01	SEINFRA-I	I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	20,77	6,23
01.01.02	SEINFRA-I	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	16,77	5,03
01.01.03	SINAPI-I	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	1,0000	115,55	115,55
01.01.04							

OBS:





**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS ELABORADAS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 11/2022 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,550 %)

**DATA BASE**  
11/2022

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	COEF.	P. UNIT. (S/ BDI)	VALOR
<b>CPUE-14</b>	<b>SEINFRA</b>	<b>INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>		<b>UN &gt;</b>	<b>UN</b>	<b>VALOR S/ BDI</b>	<b>177,07</b>
01.01.01	SEINFRA-I	12312	ELETRICISTA	H	0,6000	20,77	12,46
01.01.02	SEINFRA-I	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,6000	16,77	10,06
01.01.03	SINAPI-I	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,0000	154,55	154,55
01.01.04					0,0000	0,00	0,00

**OBS:**

*Leonardo Silveira Lima*  
**Leonardo Silveira Lima**  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



**MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			FORN. A	FORN. B	FORN. C	FORN. D	FORN. E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
COT02	LUMINÁRIA COMERCIAL ALETADA ALTO RENDIMENTO DE SOBREPOR PARA LÂMPADA LED T8 2X18W	UN	116,00	158,95	112,50			116,00	129,15	116,00
FORN.	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	CLARON ILUMINAÇÃO	16/12/2022	21.815.457/0001-24		(16) 3116-4050	SITE	<a href="https://www.claron.com.br">https://www.claron.com.br</a>			
B	COMBINADO	16/12/2022	45.618.763/0001-39		(11) 4380-1698	SITE	<a href="https://www.combinado.com.br">https://www.combinado.com.br</a>			
C	CENTRAL ELÉTRICA	16/12/2022	22.334.296/0004-62		(38) 3214-7272	SITE	<a href="https://www.lojacentraleletrica.com.br">https://www.lojacentraleletrica.com.br</a>			
D										
E										

  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

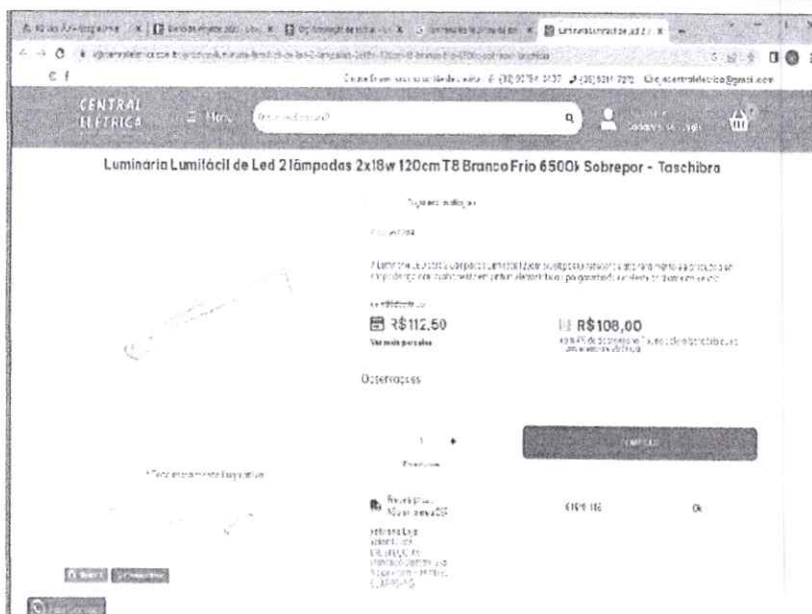
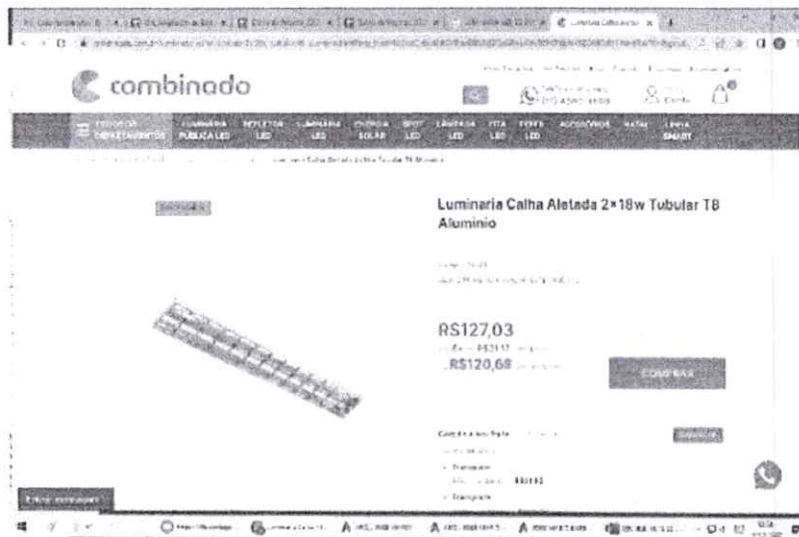


**COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

**LOCAL:** MARANGUAPE/CE

COT02	LUMINÁRIA COMERCIAL ALETADA ALTO RENDIMENTO DE SOBREPOR PARA LÂMPADA LED T8 2X18W	UNIDADE: UN
-------	---	-------------



*Leonardo Silveira Lima*  
**Leonardo Silveira Lima**  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20231142427**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



COMPLEMENTAR à  
CE20221111893

**1. Responsável Técnico**

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601581067**

Registro: **14646D CE**

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA - EPP**

Registro : **0000400998-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

CPF/CNPJ: **07.963.051/0001-68**

**PRAÇA SENADOR ALMIR PINTO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CÔNEGO RAIMUNDO PINTO**

Cidade: **MARANGUAPE**

UF: **CE**

CEP: **61945010**

Contrato: **04.22.12.08.001**

Celebrado em: **08/12/2022**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSAS LOCALIDADES**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **DIVERSAS**

Cidade: **MARANGUAPE**

UF: **CE**

CEP: **61940310**

Data de Início: **13/12/2022**

Previsão de término: **31/01/2023**

Coordenadas Geográficas: **-3.880342, -38.676290**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

CPF/CNPJ: **07.963.051/0001-68**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.2.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETOS E ORÇAMENTO DE AMPLIAÇÕES DE ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE-CE

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WA841  
Impresso em: 18/01/2023 às 09:51:51 por: , ip: 200.25.37.76







Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20231142427**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



COMPLEMENTAR à  
CE20221111893

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

\_\_\_\_\_  
LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

\_\_\_\_\_  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE - CNPJ: 07.963.051/0001-68

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 17/01/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8215899984

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WA841  
Impresso em: 18/01/2023 às 09:51:51 por: , ip: 200.25.37.76





**CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**  
R. SEN. ALMIR PINTO, 217 , CENTRO, MARANGUAPE - CE



**AMPLIAÇÃO DE ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE/CE**  
**EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**

**VOLUME II**  
PEÇAS GRÁFICAS



**PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE



## RELAÇÃO DE DESENHOS

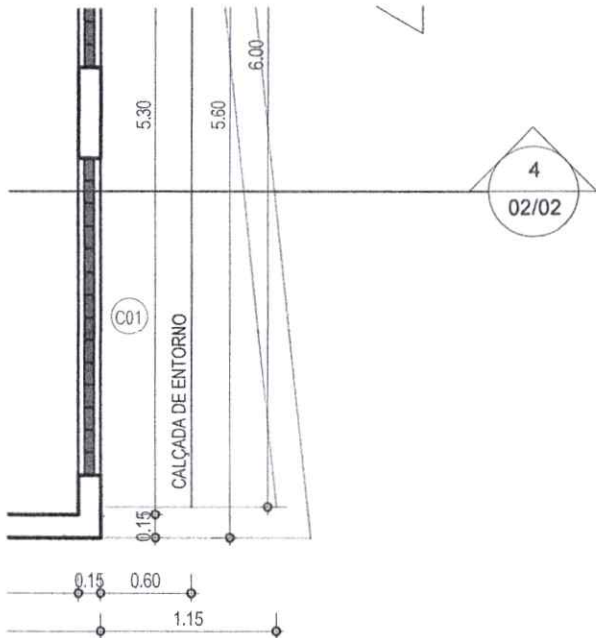
OBRA: AMPLIAÇÃO DA EMEF NILO PINHEIRO

LOCAL: MARANGUAPE-CE


PRANCHA	PROJETO	CONTEÚDO
ESCOLA NILO PINHEIRO (1 SALA DE AULA)		
1 / 2	ARQUITETÔNICO	PLANTAS DE LOCAÇÃO, PLANTA TÉCNICA E PLANTA DE COBERTA
2 / 2	ARQUITETÔNICO	CORTES E FACHADAS
1 / 1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	TÉRREO PONTOS E DIAGRAMA UNIFILAR
1 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	PLANTA DE LOCAÇÃO
2 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	SAPATAS
3 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	FORMAS FUNDAÇÃO
4 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	VIGAS FUNDAÇÃO
5 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	FORMAS TERREO
6 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	VIGAS TERREO
7 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	PILARES
8 / 8	ESTRUTURAS DE CONCRETO	CORTES



*Leonardo Silveira Lima*  
**Leonardo Silveira Lima**  
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:   <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	PROPRIETÁRIO
---	--------------

APROVAÇÃO

**GEOPAC** AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº2420, SALAS 301  
 BAIRRO: ALDEOTA | FORTALEZA/CE. FONE: 85 3241.3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.

PROPRIETÁRIO:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE/CE**

OBRA:  
**AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**

PROJETO:  
 ARQUITETURA

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:  
 01. PLANTA LOCAÇÃO  
 02. PLANTA TÉCNICA  
 03. PLANTA DE COBERTA  
 04. PLANTA CHAVE


LOCAL: MARANGUAPE/CE	DATA: DEZEMBRO/22	FRANCHA: 01/02
-------------------------	----------------------	-------------------





10cm)

#### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	PROPRIETÁRIO
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	

APROVAÇÃO

# GEOPAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº2420, SALAS 301  
BAIRRO: ALDEOTA | FORTALEZA/CE.  
FONE: 85 3241.3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE/CE

OBRA:

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO

PROJETO:

ARQUITETURA

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:

01. FACHADA FRONTAL
02. FACHADA LATERAL
03. CORTE A-A
04. CORTE B-B

LOCAL:  
MARANGUAPE/CE

DATA:  
DEZEMBRO/22

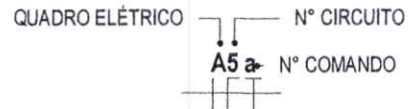
PRANCHA:  
02/02



## NOTAS GERAIS

1. OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM<sup>2</sup>.
2. OS CONDUTORES ELÉTRICOS QUE ALIMENTAM OS QUADROS, CIRCUITOS DE CLIMATIZAÇÃO E MOTORES E TODOS AQUELES INSTALADOS SOB O PISO/SOLO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/1KV, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 90°C, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGENÍO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.
3. OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 70°C, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGENÍO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS.
4. A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO E TERRA É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO.
6. O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR.
7. UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO.
8. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004.
9. TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS.
10. OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS TRIFÁSICOS CONTÊM TRÊS NÚMEROS.
11. OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER PROVIDOS DE BUCHAS E ARRUELAS NAS SUAS EXTREMIDADES, NAS CONEXÕES COM CAIXA DE PASSAGEM E DA SAÍDA.
12. UTILIZAR NO MÁXIMO DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANCES DE TUBULAÇÃO, ENTRE CAIXAS.
13. AS CORES DOS CONDUTORES ELÉTRICOS OBEDECEM À SEGUINTE NORMATIZAÇÃO:  
FASE A - BRANCO / FASE B - PRETO / FASE C - VERMELHO  
NEUTRO - AZUL CLARO | TERRA - VERDE | RETORNO - DEMAIS CORES, EXCETO AMARELO.

### NUMERAÇÃO DOS CIRCUITOS:



### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067

PROPRIETÁRIO

APROVAÇÃO

# GEOPAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, Nº2420, SALAS 301  
BAIRRO: ALDEOTA | FORTALEZA/CE.  
FONE: 85 3241.3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

OBRA:

**AMPLIAÇÃO DA ESCOLA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**

PROJETO:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:

DIAGRAMA UNIFILAR

TÉRREO PONTOS

LOCAL:  
NOVO PARQUE IRACEMA MARANGUAPE/CE

DATA: 07/05/2022 PRANCHA: 01/01



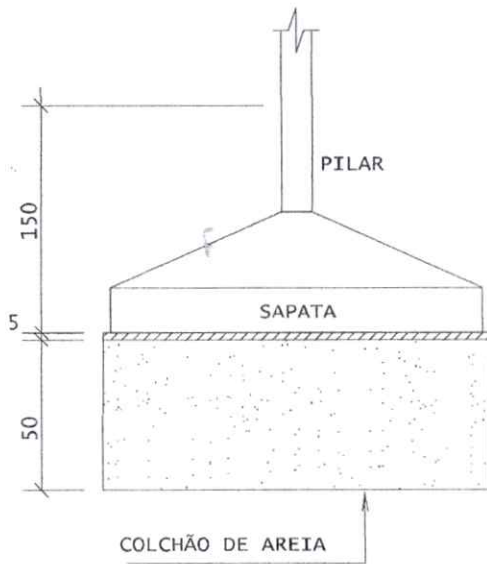
# NOTAS GERAIS:



- \* PROJETO ESTRUTURAL ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 6118;
- \* A ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSTRUÍDA DE ACORDO COM A NBR 14931;
- \* O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655;
- \* COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS COTAS ALTIMÉTRICAS, QUE ESTÃO EM METROS, INDICADAS NOS CORTES, PILARES E FÔRMA DAS LAJES;
- \* NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
- \* CONTROLE RIGOROSO DAS MEDIDAS EM OBRA;
- \* CONFIRMAR OS COMPRIMENTOS DOS FERROS "IN LOCO";
- \* AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE 1,00 kgf/cm<sup>2</sup> A UMA PROFUNDIDADE DE 1,50 m (NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DOS PILARES), ABAIXO DO TÊRREO DA ARQUITETURA;
- \* ESTES VALORES DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER DISCREPÂNCIA DEVERÁ SER COMUNICADO AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL;
- \* TORNA-SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TAIS COMO: POÇOS D'ÁGUA ATERRADOS; ZONAS DE ATERRO COM ENTULHO OU MESMO LIXO; FORMIGUEIROS; OU ATÉ MESMO MÁ QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA;
- \* CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II  
 $F_{ck} > 25 \text{ MPa}$   
 MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO: 28000.0 MPa  
 CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 350KG/M<sup>3</sup>  
 FATOR ÁGUA-CIMENTO MÁXIMO: 0,60  
 CONTROLE DE EXECUÇÃO DA OBRA: RIGOROSO  
 COBRIMENTO = 2,50 cm (LAJES);  
     3,00 cm (VIGAS);  
     3,00 cm (PILARES);  
     4,00 cm (PILARES-TRECHO EM CONTATO COM O SOLO JUNTO AOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO);  
     4,00 cm (FUNDAÇÕES);
- \* A DESFORMA FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO, CALCULADO EM FUNÇÃO DO  $F_{ck}$  DE PROJETO E AFERIDO ATRAVÉS DE ENSAIOS EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 14931 E NBR 15696);
- \* DOBRAR FERRAGEM SEGUNDO OS RAIOS DE CURVATURA EXIGIDOS PELA NBR 6118;
- \* UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPAÇADORES ("COCADAS", "GATOS", ETC.) QUE GARANTAM OS COBRIMENTOS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS;
- \* AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE QUAISQUER SUBSTÂNCIAS QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCAMAS DE OXIDAÇÃO;
- \* LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OCORRER SOBRE RASPA, PÓ, PEDAÇOS MADEIRA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA;
- \* O RESUMO DE ARMADURA NO PROJETO NÃO INCLUI PERDAS;
- \* MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUJEITARÃO OS RESPONSÁVEIS AS PENAS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

## ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:	
 <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067		
APROVAÇÃO		
		
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302 BAIRRO ALDEOTA   FORTALEZA/CE FONE: 85 3241-3147   EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR		
PROPRIETÁRIO:		
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE</b>		
OBRA:		
<b>AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO</b>		
PROJETO:		
<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>		
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:		
<b>PLANTA DE LOCAÇÃO</b>		
LOCAL:	DATA:	PRANCHA:
MARANGUAPE-CE	DEZEMBRO/2022	1 / 8
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
CAMILY VASCONCELOS	INDICADA	MGPE 22.20



**DET. COLCHÃO DE AREIA**  
SEM ESCALA



**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:	
 <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067		
APROVAÇÃO		
		
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302 BARRO ALDEOTA   FORTALEZA/CE FONE: 85 3241-3147   EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR		
PROPRIETÁRIO:		
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE</b>		
OBRA:		
<b>AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO</b>		
PROJETO:		
<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>		
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:		
<b>SAPÁTAS</b>		
LOCAL:	DATA:	PRANCHA:
MARANGUAPE-CE	DEZEMBRO/2022	2 / 8
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
CAMILY VASCONCELOS	INDICADA	MGPE 22.20





#### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	

APROVAÇÃO
-----------

# GEOPAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302  
BARRO ALDEOTA | FORTALEZA/CE  
FONE: 85 3241-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE</b>

OBRA:
<b>AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO</b>

PROJETO:
<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
<b>FORMAS DA FUNDAÇÃO</b>

LOCAL:	DATA:	FRANCHA:
MARANGUAPE-CE	DEZEMBRO/2022	3 / 8
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
CAMILY VASCONCELOS	INDICADA	MGPE 22.20

CA50	57.4
CA60	19.2

Volume de concreto (C-25) = 1.08 m³  
 Área de forma = 18.07 m²



**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:
 <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	

APROVAÇÃO
-----------

**GOPAC**

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302  
 BARRIO ALDEOTA | FORTALEZA/CE  
 FONE: 85 3241-3147 | EMAIL: GOPAC@GOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE</b>

OBRA:
<b>AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO</b>

PROJETO:
<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
<b>VIGAS DA FUNDAÇÃO</b>

LOCAL:	DATA:	PRANCHA:
MARANGUAPE-CE	DEZEMBRO/2022	4 / 8
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
CAMILY VASCONCELOS	INDICADA	MGPE 22.20





**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:	
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067		
APROVAÇÃO		
<b>GEOPAC</b> AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302 BARRO ALDEOTA   FORTALEZA/CE FONE: 85 3241-3147   EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR		
PROPRIETÁRIO:		
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE</b>		
OBRA:		
<b>AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO</b>		
PROJETO:		
ESTRUTURAS DE CONCRETO		
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:		
FORMAS DO TÉRREO		
LOCAL:	DATA:	PRANCHA:
MARANGUAPE-CE	DEZEMBRO/2022	5 / 8
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
CAMILY VASCONCELOS	INDICADA	MGPE 22.20

CA50	8.0	62.8	24.7
	10.0	46.6	28.7
CA60	5.0	124.8	19.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	53.4		
CA60	19.2		

Volume de concreto (C-25) = 1.08 m³  
 Área de forma = 18.07 m²



#### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:
 <b>LEONARDO SILVEIRA LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	

APROVAÇÃO

# GEOPAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302  
 BAIRRO ALDEOTA | FORTALEZA  
 FONE: 85 3241-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

OBRA:  
**AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**

PROJETO:  
**ESTRUTURAS DE CONCRETO**

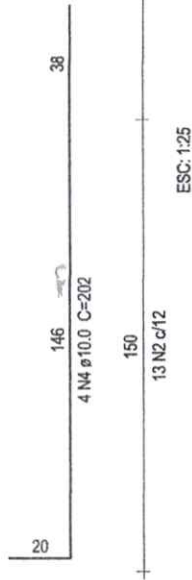
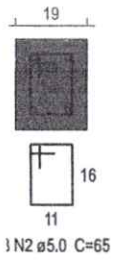
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:  
**VIGAS DO TÉRREO**

LOCAL: MARANGUAPE-CE	DATA: DEZEMBRO/2022	PRANCHA: 6 / 8
DESENHO: CAMILY VASCONCELOS	ESCALA: INDICADA	CONTROLE: MGPE 22.20



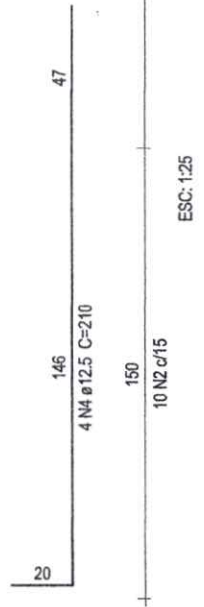
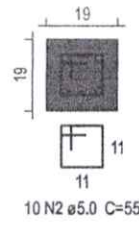
FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO  
ESC: 1:20



FUNDAÇÃO - L1

SEÇÃO  
ESC: 1:20



**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA:   LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0801581067	PROPRIETÁRIO:
---	---------------

APROVAÇÃO

**GEOPAC**

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302  
BARRIO ALDEOTA | FORTALEZA/CE  
FONE: 85 3241-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE**

OBRA:  
**AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO**


PROJETO:  
**ESTRUTURAS DE CONCRETO**

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:  
**PILARES**

LOCAL: MARANGUAPE-CE	DATA: DEZEMBRO/2022	PRANCHA: 7 / 8
DESENHO: CAMILY VASCONCELOS	ESCALA: INDICADA	CONTROLE: MGPE 22.20



#### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA:	PROPRIETÁRIO:
 LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067	

APROVAÇÃO
-----------

# GEOPAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, N.º 2420, SALA 301/302  
BARRIO ALDEOTA | FORTALEZA/CE  
FONE: 85 3241-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO:
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPE</b>

OBRA:
<b>AMPLIAÇÃO DE UMA SALA DE AULA EMEF NILO PINHEIRO CAMPELO</b>

PROJETO:
<b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
<b>CORTES</b>

LOCAL:	DATA:	PRANCHA:
MARANGUAPE-CE	DEZEMBRO/2022	8 / 8
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
CAMILY VASCONCELOS	INDICADA	MGPE 22.20