

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 CÓD: 02: BLOCO I - ADMINISTRATIVO

ART: ART DE ORÇAMENTO  
 LOCAL: ARACATI

*Handwritten initials/signature*

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
11.3.11	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA		5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 5,00	UN
>	Wc Masculino	Quant. > 5,00	=	5,00
11.3.12	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S		2,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 2,60	M
>		Ext x Quant. > 0,80 2,00	=	1,60
>		Ext x Quant. > 0,50 2,00	=	1,00
12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
12.1	TUBOS E CONEXÕES			
12.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		9,53	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 9,53	M
>		Ext. > 9,53	=	9,53
12.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		36,30	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 36,30	M
>		Ext. > 36,30	=	36,30
12.1.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")		2,69	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 2,69	M
>		Ext. > 2,69	=	2,69
12.1.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")		34,89	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 34,89	M
>		Ext. > 34,89	=	34,89
12.1.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")		4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 4,00	UN
>		Quant. > 4,00	=	4,00
12.1.6	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")		4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 4,00	UN
>		Quant. > 4,00	=	4,00
12.1.7	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")		5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 5,00	UN
>		Quant. > 5,00	=	5,00
12.1.8	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		42,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 42,00	UN
>		Quant. > 42,00	=	42,00
12.1.9	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")		11,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 11,00	UN
>		Quant. > 11,00	=	11,00
12.1.10	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)		7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 7,00	UN
>		Quant. > 7,00	=	7,00
12.1.11	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)		20,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 20,00	UN
>		Quant. > 20,00	=	20,00
12.1.12	CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)		1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 1,00	UN
>		Quant. > 1,00	=	1,00
12.1.13	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS		7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 7,00	UN
>		Quant. > 7,00	=	7,00
12.1.14	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")		4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 4,00	UN
>		Quant. > 4,00	=	4,00
12.1.15	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS		5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 5,00	UN
>		Quant. > 5,00	=	5,00

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 003.01 08/2019

*Handwritten signature*

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 02: BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	5,00				=	5,00
>			>					=	0,00
12.1.16	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS							Total =	4,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				=	4,00
>			>					=	0,00
12.1.17	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
12.1.18	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
12.1.19	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")-C/ANÉIS							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
12.1.20	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")							Total =	11,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	11,00				=	11,00
>			>					=	0,00
12.1.21	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.							Total =	22,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	22,00				=	22,00
>			>					=	0,00
12.2	CAIXAS								
12.2.1	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
12.2.2	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
12.2.3	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)							Total =	4,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				=	4,00
>			>					=	0,00
12.2.4	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							Total =	15,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	15,00				=	15,00
>			>					=	0,00
13	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO								
13.1	ACESSÓRIOS								
13.1.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	Cozinha	Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
13.1.2	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	Cozinha	Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
13.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
13.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	Pátio	Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
13.3	SINALIZAÇÃO								
13.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
13.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
14	INSTALAÇÕES DE GÁS								

Ana Lúcia da Costa Melo  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01 08/2011

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 CÓD: 02: BLOCO I - ADMINISTRATIVO

ART: ART DE ORÇAMENTO  
 LOCAL: ARACATI

150

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
14.1	GÁS		Total = 1,00	M
14.1.1	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015)			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	1,00
>	Cozinha	Quant. > 1,00	=	0,00
>				
14.1.2	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	1,00
>	Cozinha	Quant. > 1,00	=	0,00
>				
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
15.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES		Total = 338,70	M
15.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	338,70
>		Ext. > 338,70	=	0,00
>				
15.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")		Total = 8,10	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	8,10
>		Ext. > 8,10	=	0,00
>				
15.2	QUADROS / CAIXAS		Total = 3,00	UN
15.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	3,00
>		Quant. > 3,00	=	0,00
>				
15.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Total = 49,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	49,00
>		Quant. > 49,00	=	0,00
>				
15.2.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm		Total = 9,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	9,00
>		Quant. > 9,00	=	0,00
>				
15.2.4	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	4,00
>		Quant. > 4,00	=	0,00
>				
15.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X95mm, C/BARRAMENTO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	1,00
>		Quant. > 1,00	=	0,00
>				
15.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS		Total = 1.376,15	M
15.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	1.376,15
>		Ext. > 1.376,15	=	0,00
>				
15.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2		Total = 159,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	159,20
>		Ext. > 159,20	=	0,00
>				
15.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES		Total = 11,00	UN
15.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	11,00
>		Quant. > 11,00	=	0,00
>				
15.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	3,00
>		Quant. > 3,00	=	0,00
>				
15.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	1,00
>		Quant. > 1,00	=	0,00
>				
15.4.4	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	1,00
>		Quant. > 1,00	=	0,00
>				
15.4.5	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1	=	3,00
>		Quant. > 3,00	=	0,00
>				

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 003.01.08/2019

Y

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 CÓD: 02: BLOCO I - ADMINISTRATIVO

ART: ART DE ORÇAMENTO  
 LOCAL: ARACATI

15

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
15.4.6	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	4,00						= 4,00
15.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
15.5.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V							Total = 7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	7,00						= 7,00
15.5.2	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V							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
15.5.3	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V							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
15.5.4	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V							Total = 29,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	29,00						= 29,00
15.6	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS								
15.6.1	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W							Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	6,00						= 6,00
15.6.2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TUBULAR DE LED 1X40W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total = 49,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	49,00						= 49,00
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA								
16.1	CABOS								
16.1.1	CABO COBRE NU 50MM2							Total = 12,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	12,00						= 12,00
16.2	CAPTOR E HASTE DE ATERRAMENTO								
16.2.1	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO DN 5/16", COMPRIMENTO DE 350MM, COM BASE DE FIXACAO HORIZONTAL							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	4,00						= 4,00
16.2.2	BARRA CHATA ALUM. 1" ESP. 1/4 COM 6m							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
16.2.3	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	2,00						= 2,00
16.2.4	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M							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
17	TELEFONIA E LÓGICA								
17.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES								
17.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")							Total = 27,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	27,50						= 27,50
17.2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS								
17.2.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP							Total = 86,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	86,60						= 86,60
17.3	QUADROS / CAIXAS								
17.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 400X400X120mm							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

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01 08/2019

16

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 02: BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			= 0,00	
17.3.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	= 1,00	
>			= 0,00	
17.3.3	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 150 X 150 X 15 CM (PADRAO CONCESSIONARIA		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	= 2,00	
>			= 0,00	
17.3.4	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	= 2,00	
>			= 0,00	
17.4	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS			
17.4.1	TOMADA P/TELEFONE 4 POLOS PADRÃO TELEBRAS		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	= 1,00	
>			= 0,00	
17.4.2	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)		Total = 11,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	= 11,00	
>			= 0,00	
18	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO			
18.1	REDE FRIGORÍGENA			
18.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 6,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext x Quant. >	= 6,60	
>			= 0,00	
18.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 6,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	= 6,60	
>			= 0,00	
18.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²		Total = 6,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	= 6,60	
>			= 0,00	
19	PINTURA			
19.1	FORROS			
19.1.1	PINTURA HIDRACOR		Total = 114,62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Dispensa	Area >	= 5,54	
>	Cozinha	Area >	= 15,40	
>	Dep. Uten	Area >	= 2,14	
>	Sala Multiuso	Area >	= 33,60	
>	Sala Prof	Area >	= 24,00	
>	Diretoria	Area >	= 24,00	
>	Almoxarife	Area >	= 7,05	
>	Wc Diretoria	Area >	= 2,89	
>			= 0,00	
19.2	PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
19.2.1	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS		Total = 468,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Área de reboco	Area >	= 753,94	
>	Decor. Da pintura hidrator	Area >	= -285,50	
>			= 0,00	
19.2.2	PINTURA HIDRACOR		Total = 285,50	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	= 11,66	
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	= 17,49	
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	= 20,03	
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	= 10,66	
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	= 73,32	
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	= 20,35	
>	Dispensa	L1 x H x Quant. >	= 5,29	
>	Dispensa	L1 x H x Quant. >	= 8,58	
>	Cozinha	L1 x H x Quant. >	= 8,58	
>	Cozinha	L1 x H x Quant. >	= 12,44	
>	Cozinha	L1 x H x Quant. >	= 4,72	
>	Dep. Uten	L1 x H x Quant. >	= 4,09	

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 02: BLOCO I - ADMINISTRATIVO

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Dep. Utan	L1 x H x Quant. > 1,85 1,43 2,00	= 4,72	
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant. > 6,00 1,43 2,00	= 17,16	
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant. > 3,17 1,43 2,00	= 9,07	
>	Wc Feminino	L1 x H x Quant. > 1,35 1,43 2,00	= 3,86	
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant. > 6,00 1,43 2,00	= 17,16	
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant. > 3,17 1,43 2,00	= 9,07	
>	Wc Masculino	L1 x H x Quant. > 1,35 1,43 2,00	= 3,86	
>	Wc PCR	L1 x H x Quant. > 1,50 1,43 2,00	= 4,29	
>	Wc PCR	L1 x H x Quant. > 2,23 1,43 2,00	= 6,38	
>	Wc Diretoria	L1 x H x Quant. > 1,70 1,43 4,00	= 9,72	
>	Casa de Gás	L1 x H x Quant. > 0,50 1,00 4,00	= 2,00	
>	Casa de Gás	L1 x H x Quant. > 1,00 1,00 1,00	= 1,00	
>			= 0,00	
19.3	ESQUADRIA DE MADEIRA			
19.3.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS		Total = 46,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P3	L1 x H x Quant x Repet. > 0,80 2,10 2,50 11,00	= 46,20	
>			= 0,00	
19.3.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		Total = 46,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area > 46,20	= 46,20	
>			= 0,00	
20	SERVIÇOS DIVERSOS			
20.1	LIMPEZA FINAL		Total = 420,01	M2
20.1.1	LIMPEZA GERAL			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area > 420,01	= 420,01	
>			= 0,00	

153  
/

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Handwritten marks and signatures at the bottom of the page.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
<b>2.1</b>	<b>PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>		<b>Total = 412,98</b>	<b>M2</b>
<b>2.1.1</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO</b>			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Salas de Aula	L1 x L2 >	37,75	10,30
>	Passarela 2	L1 x L2 >	5,00	4,83
>				
<b>3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
<b>3.1</b>	<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES</b>		<b>Total = 110,60</b>	<b>M3</b>
<b>3.1.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m</b>			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	0,85
>	Sapata 2	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
>	Sapata 8	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55
>	Sapata 21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
>	Sapata 22	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
>	Sapata 23	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65
>	Sapata 29	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
>				
<b>3.2</b>	<b>ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO</b>		<b>Total = 55,31</b>	<b>M2</b>
<b>3.2.1</b>	<b>APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG</b>			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Sapata 1	L1 x L2 x Quant. >	0,85	0,85
>	Sapata 2	L1 x L2 x Quant. >	1,40	1,40
>	Sapata 8	L1 x L2 x Quant. >	1,05	1,05
>	Sapata 13	L1 x L2 x Quant. >	1,55	1,55
>	Sapata 21	L1 x L2 x Quant. >	1,40	1,40
>	Sapata 22	L1 x L2 x Quant. >	1,20	1,20
>	Sapata 23	L1 x L2 x Quant. >	1,65	1,65
>	Sapata 29	L1 x L2 x Quant. >	1,20	1,20
>				
<b>3.2.2</b>	<b>LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA</b>		<b>Total = 27,65</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	0,85
>	Sapata 2	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
>	Sapata 8	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55
>	Sapata 21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
>	Sapata 22	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
>	Sapata 23	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65
>	Sapata 29	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
>				
<b>3.2.3</b>	<b>REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA</b>		<b>Total = 65,67</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Volume de escavação	Volume >	110,60	
>	Volume de concreto das sapatas	Volume >	-14,52	
>	Volume de lastro das sapatas	Volume >	-2,76	
>	Volume de lastro de areia	Volume >	-27,65	
>				
<b>3.2.4</b>	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO</b>		<b>Total = 42,41</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Aterro interno a edificação	Area x H >	291,14	0,30
>	Volume de sobra do reaterro	Volume >	-44,93	
>				
<b>3.2.5</b>	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)</b>		<b>Total = 44,93</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Volume total da escavação	Volume >	110,60	
>	Volume total do reaterro	Volume >	-65,67	
>				
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>			
<b>4.1</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>		<b>Total = 31,44</b>	<b>M2</b>
<b>4.1.1</b>	<b>FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X</b>			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Sapatas PR 02	Area >	31,44	
>				
<b>4.1.2</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>		<b>Total = 414,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Sapata (8mm) PR 02	Peso >	311,60	
>	Sapata (10mm) PR 02	Peso >	102,40	
>				
<b>4.1.3</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO</b>		<b>Total = 2,76</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	0,85

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Sapata 2	L1 x L2 x H x Quant. > 1,40 1,40 0,05 5,00	=	0,49
>	Sapata 8	L1 x L2 x H x Quant. > 1,05 1,05 0,05 3,00	=	0,17
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant. > 1,55 1,55 0,05 6,00	=	0,72
>	Sapata 21	L1 x L2 x H x Quant. > 1,40 1,40 0,05 2,00	=	0,20
>	Sapata 22	L1 x L2 x H x Quant. > 1,20 1,20 0,05 7,00	=	0,50
>	Sapata 23	L1 x L2 x H x Quant. > 1,65 1,65 0,05 4,00	=	0,54
>	Sapata 29	L1 x L2 x H x Quant. > 1,20 1,20 0,05 1,00	=	0,07
>			=	0,00
4.1.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 14,52	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapatas PR 02	Volume > 14,52	=	14,52
>			=	0,00
4.1.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ ELEVAÇÃO		Total = 14,52	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 14,52	=	14,52
>			=	0,00
4.2	SUPERESTRUTURA			
4.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X		Total = 202,12	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Viga Baldrame PR 04	Area x Fator > 156,84 0,50	=	78,42
>	Pilares PR 06	Area x Fator > 51,52 0,50	=	25,76
>	Pilares PR 07	Area x Fator > 52,62 0,50	=	26,31
>	Pilares PR 08	Area x Fator > 8,19 0,50	=	4,10
>	Vigas Superior PR 09	Area x Fator > 135,05 0,50	=	67,53
>			=	0,00
4.2.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 342,50	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Viga Baldrame (5mm) PR 04	Peso > 118,60	=	118,60
>	Pilares (5mm) PR 06	Peso > 44,90	=	44,90
>	Pilares (5mm) PR 07	Peso > 53,60	=	53,60
>	Pilares (5mm) PR 08	Peso > 8,30	=	8,30
>	Vigas Superior (5mm) PR 09	Peso > 117,10	=	117,10
>			=	0,00
4.2.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 1.040,20	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Viga Baldrame (6,3mm) PR 04	Peso > 55,80	=	55,80
>	Viga Baldrame (8mm) PR 04	Peso > 250,10	=	250,10
>	Viga Baldrame (10mm) PR 04	Peso > 59,10	=	59,10
>	Pilares (10mm) PR 06	Peso > 74,50	=	74,50
>	Pilares (10mm) PR 07	Peso > 277,40	=	277,40
>	Pilares (10mm) PR 08	Peso > 37,20	=	37,20
>	Vigas Superior (8mm) PR 09	Peso > 221,90	=	221,90
>	Vigas Superior (10mm) PR 09	Peso > 64,20	=	64,20
>			=	0,00
4.2.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm		Total = 204,10	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pilares (12,5mm) PR 06	Peso > 157,50	=	157,50
>	Pilares (16mm) PR 06	Peso > 33,00	=	33,00
>	Pilares (16mm) PR 07	Peso > 13,60	=	13,60
>			=	0,00
4.2.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 23,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Viga Baldrame PR 04	Volume > 9,32	=	9,32
>	Pilares PR 06	Volume > 2,58	=	2,58
>	Pilares PR 07	Volume > 2,68	=	2,68
>	Pilares PR 08	Volume > 0,45	=	0,45
>	Vigas Superior PR 09	Volume > 7,97	=	7,97
>			=	0,00
4.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		Total = 23,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 23,00	=	23,00
>			=	0,00
4.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		Total = 156,84	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Viga Baldrame PR 04	Area > 156,84	=	156,84
>			=	0,00
5	PAREDES E PAINEIS			
5.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO			
5.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		Total = 356,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Salas de Aula Eixo X	L1 x H x Quant. > 8,00 3,23 8,00	=	206,72
>	Salas de Aula Eixo Y	L1 x H x Quant. > 6,00 3,23 6,00	=	116,28
>	Áreas das Empenas	Area x Quant. > 5,50 6,00	=	33,00
>			=	0,00
5.2	VERGAS			

Ana Lúcia de Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>5.2.1</b>	<b>VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO</b>		<b>Total = 0,79</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P3 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,10
>	J2 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,90	0,10
>				
<b>6</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>			
<b>6.1</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>			
<b>6.1.1</b>	<b>PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA</b>		<b>Total = 4,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P3	Quant. >	4,00	
>				
<b>6.2</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>			
<b>6.2.1</b>	<b>JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM</b>		<b>Total = 14,40</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	J2	L1 x L2 x Quant. >	1,50	0,60
>				
<b>7</b>	<b>VIDROS</b>			
<b>7.1</b>	<b>CRISTAL COMUM</b>			
<b>7.1.1</b>	<b>VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO</b>		<b>Total = 14,40</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	J2	L1 x L2 x Quant. >	1,50	0,60
>				
<b>8</b>	<b>COBERTURA</b>			
<b>8.1</b>	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>			
<b>8.1.1</b>	<b>TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS</b>		<b>Total = 33,20</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Pátio	Ext x Quant. >	8,30	4,00
>				
<b>8.1.2</b>	<b>MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)</b>		<b>Total = 351,88</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco 2	Area >	332,43	
>	Passarela 2	Area >	19,45	
>				
<b>8.2</b>	<b>TELHAS</b>			
<b>8.2.1</b>	<b>TELHA CERÂMICA</b>		<b>Total = 351,88</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Area >	351,88	
>				
<b>8.2.2</b>	<b>CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA</b>		<b>Total = 43,95</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	36,95	
>	Passarela 2	Ext. >	7,00	
>				
<b>8.3</b>	<b>OUTROS ELEMENTOS</b>			
<b>8.3.1</b>	<b>BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA</b>		<b>Total = 63,20</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco 2	Ext. >	16,25	
>	Bloco 2	Ext. >	10,83	
>	Bloco 2	Ext. >	16,26	
>	Bloco 2	Ext. >	16,26	
>	Passarela 2	Ext. >	1,80	
>	Passarela 2	Ext. >	1,80	
>				
<b>8.3.2</b>	<b>BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL</b>		<b>Total = 63,20</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco 2	Ext. >	16,25	
>	Bloco 2	Ext. >	10,83	
>	Bloco 2	Ext. >	16,26	
>	Bloco 2	Ext. >	16,26	
>	Passarela 2	Ext. >	1,80	
>	Passarela 2	Ext. >	1,80	
>				
<b>8.3.4</b>	<b>EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA</b>		<b>Total = 19,00</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	9,50	
>		Ext. >	9,50	
>				
<b>9</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>			
<b>9.1</b>	<b>ACABAMENTOS PARA TETOS</b>			
<b>9.1.1</b>	<b>FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM</b>		<b>Total = 192,00</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Salas de Aula	Area x Quant. >	48,00	4,00
>				
<b>9.2</b>	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>			
<b>9.2.1</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE</b>		<b>Total = 762,27</b>	<b>M2</b>

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
>	Observação									
>	Área de Alvenaria	Área x Quant.	356,00	2,00					=	712,00
>	Vigas da área de circulação V1	L1 x H x Quant.	7,72	0,30	2,00				=	4,63
>	Vigas da área de circulação V1	L1 x H x Quant.	7,72	0,14	1,00				=	1,08
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant.	7,72	0,30	2,00				=	4,63
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant.	7,72	0,14	1,00				=	1,08
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant.	2,82	0,30	2,00				=	1,89
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant.	2,82	0,14	1,00				=	0,39
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant.	7,74	0,30	2,00				=	4,64
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant.	7,74	0,14	1,00				=	1,08
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant.	7,74	0,30	2,00				=	4,64
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant.	7,74	0,14	1,00				=	1,08
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant.	1,80	0,30	2,00				=	1,08
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant.	1,80	0,14	1,00				=	0,25
>	Pilares	L1 x H x Quant.	0,80	3,00	10,00				=	24,00
>									=	0,00
<b>9.2.2</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4</b>								<b>Total =</b>	<b>534,27 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área do Chapisco	Área	762,27						=	762,27
>	Desc. Da área de emboço	Área	-228,00						=	-228,00
>									=	0,00
<b>9.2.3</b>	<b>EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>								<b>Total =</b>	<b>228,00 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Circulação 2	L1 x H x Quant.	6,30	1,20	2,00				=	15,12
>	Circulação 2	L1 x H x Quant.	16,45	1,20	4,00				=	78,96
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant.	6,00	1,20	8,00				=	57,60
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant.	7,95	1,20	8,00				=	76,32
>									=	0,00
<b>9.3</b>	<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
<b>9.3.1</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE</b>								<b>Total =</b>	<b>228,00 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área	228,00						=	228,00
>									=	0,00
<b>9.3.2</b>	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)</b>								<b>Total =</b>	<b>228,00 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área	228,00						=	228,00
>									=	0,00
<b>10</b>	<b>PISOS</b>									
<b>10.1</b>	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>									
<b>10.1.1</b>	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>								<b>Total =</b>	<b>15,09 M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Regularização para piso cerâmico	Área x Esp.	192,00	0,05					=	9,60
>	Circulação	Área x Esp.	89,46	0,05					=	4,47
>	Passarela 2	Área x Esp.	9,68	0,05					=	0,48
>	Soleiras	L1 x L2 x Quant.	0,15	0,90	4,00				=	0,54
>									=	0,00
<b>10.1.2</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm</b>								<b>Total =</b>	<b>192,00 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Salas de Aula	Área	192,00						=	192,00
>									=	0,00
<b>10.1.3</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO</b>								<b>Total =</b>	<b>192,00 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Salas de Aula	Área x Quant.	48,00	4,00					=	192,00
>									=	0,00
<b>10.1.4</b>	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)</b>								<b>Total =</b>	<b>192,00 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área	192,00						=	192,00
>									=	0,00
<b>10.1.5</b>	<b>PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)</b>								<b>Total =</b>	<b>99,14 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Circulação 2	Área	89,46						=	89,46
>	Passarela 2	Área	9,68						=	9,68
>									=	0,00
<b>10.1.6</b>	<b>CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO</b>								<b>Total =</b>	<b>43,60 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Calçada de proteção	L1 x L2	12,01	0,60					=	7,21
>		L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75
>		L1 x L2	8,30	0,60					=	4,98
>		L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75
>		L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75
>		L1 x L2	1,80	0,60					=	1,08
>		L1 x L2	1,80	0,60					=	1,08
>									=	0,00
<b>10.2</b>	<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>									
<b>10.2.1</b>	<b>SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm</b>								<b>Total =</b>	<b>3,60 M</b>

197

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019

6

2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN			
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>	P3 0,80 (Acrescimo de 0,10m)	Ext x Quant.	>	0,90	4,00					=	3,60	
>			>							=	0,00	
10.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm										Total = 25,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>	J2 1,50 (Acrescimo de 0,10m)	Ext x Quant.	>	1,60	16,00					=	25,60	
>			>							=	0,00	
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>											
11.1	ACESSÓRIOS											
11.1.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO										Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	2,00						=	2,00	
>			>							=	0,00	
11.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA											
11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017										Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	4,00						=	4,00	
>			>							=	0,00	
11.3	SINALIZAÇÃO											
11.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR										Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	2,00						=	2,00	
>			>							=	0,00	
11.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)										Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	2,00						=	2,00	
>			>							=	0,00	
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>											
12.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES											
12.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")										Total = 250,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Ext.	>	250,60						=	250,60	
>			>							=	0,00	
12.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")										Total = 4,10	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Ext.	>	4,10						=	4,10	
>			>							=	0,00	
12.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")										Total = 53,25	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Ext.	>	53,25						=	53,25	
>			>							=	0,00	
12.2	QUADROS / CAIXAS											
12.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"										Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	4,00						=	4,00	
>			>							=	0,00	
12.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015										Total = 64,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	64,00						=	64,00	
>			>							=	0,00	
12.2.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm										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	
>			>							=	0,00	
12.2.4	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm										Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Quant.	>	4,00						=	4,00	
>			>							=	0,00	
12.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, 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	
>			>							=	0,00	
12.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS											
12.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2										Total = 1.168,45	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Ext.	>	1.168,45						=	1.168,45	
>			>							=	0,00	
12.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2										Total = 87,30	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		Ext.	>	87,30						=	87,30	

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	>		= 0,00	
12.3.3	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2		Total = 216,15	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Ext. > 216,15	= 216,15	
>			= 0,00	
12.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES		Total = 5,00	UN
12.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 5,00	= 5,00	
>			= 0,00	
12.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
12.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A		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	
>			= 0,00	
12.4.4	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC		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	
>			= 0,00	
12.4.5	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC		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	
>			= 0,00	
12.4.6	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC		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	
>			= 0,00	
12.4.7	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
12.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS		Total = 4,00	UN
12.5.1	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
12.5.2	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V		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	
>			= 0,00	
12.5.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
12.6	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS		Total = 6,00	UN
12.6.1	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 6,00	= 6,00	
>			= 0,00	
12.6.2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TUBULAR DE LED 1X40W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 64,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Quant. > 64,00	= 64,00	
>			= 0,00	
13	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO			
13.1	REDE FRIGORÍGENA		Total = 8,80	M
13.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Ext x Quant. > 2,20 4,00	= 8,80	
>			= 0,00	
13.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 8,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Ext. > 8,80	= 8,80	
>			= 0,00	
13.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²		Total = 8,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6	=	
>		Ext. > 8,80	= 8,80	

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 03: BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>								0,00	
<b>14</b>	<b>PINTURA</b>								
<b>14.1</b>	<b>PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>								
<b>14.1.1</b>	<b>TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS</b>							Total = 387,30	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área de Reboco	Área	>	534,27					
>	Decon. Da pintura hidraçor	Área	>	-146,97					
>									
<b>14.1.2</b>	<b>PINTURA HIDRACOR</b>							Total = 146,97	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Paredes Externas	L1 x L2 x Quant.	>	6,30	3,23	2,00			
>		L1 x L2 x Quant.	>	16,45	3,23	2,00			
>									
<b>14.2</b>	<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>								
<b>14.2.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PITINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS</b>							Total = 16,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	P3	L1 x H x Quant x Repet.	>	0,80	2,10	2,50	4,00		
>									
<b>14.2.2</b>	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>							Total = 16,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Área	>	16,80					
>									
<b>15</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>								
<b>15.1</b>	<b>MOBILIARIO</b>								
<b>15.1.1</b>	<b>QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA EM CHAPA MDF CRU 15mm.</b>							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant.	>	4,00					
>									
<b>15.2</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>								
<b>15.2.1</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>							Total = 412,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Área	>	412,98					
>									

Ana Lucia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria N° 003.01.08/2019

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 04: BLOCO III - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
2.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO			
2.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO			
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		Total = 412,98 M2
	Salas de Aula	L1 x L2 >	37,75	10,30
	Passarela 3	L1 x L2 >	5,00	4,83
				0,00
<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. DE 1,51 a 3,00m			Total = 110,60 M3
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	0,85
	Sapata 2	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
	Sapata 8	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05
	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55
	Sapata 21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
	Sapata 22	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
	Sapata 23	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65
	Sapata 29	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
				2,00
				2,00
				2,00
				2,00
				7,00
				4,00
				1,00
				0,00
3.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO			
3.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG			Total = 55,31 M2
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Sapata 1	L1 x L2 x Quant. >	0,85	0,85
	Sapata 2	L1 x L2 x Quant. >	1,40	1,40
	Sapata 8	L1 x L2 x Quant. >	1,05	1,05
	Sapata 13	L1 x L2 x Quant. >	1,55	1,55
	Sapata 21	L1 x L2 x Quant. >	1,40	1,40
	Sapata 22	L1 x L2 x Quant. >	1,20	1,20
	Sapata 23	L1 x L2 x Quant. >	1,65	1,65
	Sapata 29	L1 x L2 x Quant. >	1,20	1,20
				2,00
				2,00
				6,00
				2,00
				7,00
				4,00
				1,00
				0,00
3.2.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA			Total = 27,65 M3
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	0,85
	Sapata 2	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
	Sapata 8	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05
	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55
	Sapata 21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40
	Sapata 22	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
	Sapata 23	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65
	Sapata 29	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20
				0,50
				2,00
				0,50
				3,00
				6,00
				2,00
				7,00
				4,00
				1,00
				0,72
				4,90
				1,65
				7,21
				1,96
				5,04
				5,45
				0,72
				0,00
3.2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA			Total = 65,67 M3
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Volume de escavação	Volume >	110,60	
	Volume de concreto das sapatas	Volume >	-14,52	
	Volume de lastro das sapatas	Volume >	-2,76	
	Volume de lastro de areia	Volume >	-27,65	
				0,00
				0,00
3.2.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO			Total = 42,41 M3
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Aterro interno a edificação	Area x H >	291,14	0,30
	Volume de sobra do reaterro	Volume >	-44,93	
				0,00
				0,00
3.2.5	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)			Total = 44,93 M3
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Volume total da escavação	Volume >	110,60	
	Volume total do reaterro	Volume >	-65,67	
				0,00
				0,00
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>			
4.1	INFRAESTRUTURA			
4.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X			Total = 31,44 M2
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Sapatas PR 02	Area >	31,44	
				0,00
				0,00
4.1.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm			Total = 414,00 KG
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Sapata (8mm) PR 02	Peso >	311,60	
	Sapata (10mm) PR 02	Peso >	102,40	
				0,00
				0,00
4.1.3	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO			Total = 2,76 M3
	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	0,85
				0,05
				2,00
				0,07

Ana Lucia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 CÓD: 04: BLOCO III - SALAS DE AULA

ART: ART DE ORÇAMENTO  
 LOCAL: ARACATI

162

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
>	Sapata 2	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40	0,05	5,00			=	0,49	
>	Sapata 8	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05	0,05	3,00			=	0,17	
>	Sapata 13	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55	0,05	6,00			=	0,72	
>	Sapata 21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	1,40	0,05	2,00			=	0,20	
>	Sapata 22	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	0,05	7,00			=	0,50	
>	Sapata 23	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65	0,05	4,00			=	0,54	
>	Sapata 29	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	0,05	1,00			=	0,07	
>									=	0,00	
4.1.4	CONCRETO P/IVBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									Total = 14,52	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Sapatas PR 02	Volume >	14,52							=	14,52
>										=	0,00
4.1.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO									Total = 14,52	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Volume >	14,52							=	14,52
>										=	0,00
4.2	SUPERESTRUTURA										
4.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X									Total = 202,12	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Viga Baldrame PR 04	Área x Fator >	156,84	0,50						=	78,42
>	Pilares PR 06	Área x Fator >	51,52	0,50						=	25,76
>	Pilares PR 07	Área x Fator >	52,82	0,50						=	26,31
>	Pilares PR 08	Área x Fator >	8,19	0,50						=	4,10
>	Vigas Superior PR 09	Área x Fator >	135,05	0,50						=	67,53
>										=	0,00
4.2.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm									Total = 342,50	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Viga Baldrame (5mm) PR 04	Peso >	118,80							=	118,80
>	Pilares (5mm) PR 06	Peso >	44,90							=	44,90
>	Pilares (5mm) PR 07	Peso >	53,60							=	53,60
>	Pilares (5mm) PR 08	Peso >	8,30							=	8,30
>	Vigas Superior (5mm) PR 09	Peso >	117,10							=	117,10
>										=	0,00
4.2.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm									Total = 1.040,20	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Viga Baldrame (6,3mm) PR 04	Peso >	55,80							=	55,80
>	Viga Baldrame (8mm) PR 04	Peso >	250,10							=	250,10
>	Viga Baldrame (10mm) PR 04	Peso >	59,10							=	59,10
>	Pilares (10mm) PR 06	Peso >	74,50							=	74,50
>	Pilares (10mm) PR 07	Peso >	277,40							=	277,40
>	Pilares (10mm) PR 08	Peso >	37,20							=	37,20
>	Vigas Superior (8mm) PR 09	Peso >	221,90							=	221,90
>	Vigas Superior (10mm) PR 09	Peso >	64,20							=	64,20
>										=	0,00
4.2.4	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm									Total = 204,10	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Pilares (12,5mm) PR 06	Peso >	157,50							=	157,50
>	Pilares (16mm) PR 06	Peso >	33,00							=	33,00
>	Pilares (16mm) PR 07	Peso >	13,60							=	13,60
>										=	0,00
4.2.5	CONCRETO P/IVBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									Total = 23,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Viga Baldrame PR 04	Volume >	9,32							=	9,32
>	Pilares PR 06	Volume >	2,58							=	2,58
>	Pilares PR 07	Volume >	2,68							=	2,68
>	Pilares PR 08	Volume >	0,45							=	0,45
>	Vigas Superior PR 09	Volume >	7,97							=	7,97
>										=	0,00
4.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO									Total = 23,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Volume >	23,00							=	23,00
>										=	0,00
4.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²									Total = 156,84	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Viga Baldrame PR 04	Área >	156,84							=	156,84
>										=	0,00
5	PAREDES E PAINÉIS										
5.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO										
5.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)									Total = 356,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Salas de Aula	Eixo X L1 x H x Quant. >	8,00	3,23	8,00					=	206,72
>	Salas de Aula	Eixo Y L1 x H x Quant. >	6,00	3,23	6,00					=	116,28
>	Áreas das Empenas	Área x Quant. >	5,50	6,00						=	33,00
>										=	0,00
5.2	VERGAS										

Ana Lúcia da Costa Melo  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 003.01 08/201

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 04: BLOCO III - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
5.2.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO							Total = 0,79	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3 0,80	$(Vão+0,4) \times L1 \times L2 \times Quant \times Repet$	1,20	0,10	0,12	4,00	1,00		= 0,06
>	J2 1,50	$(Vão+0,4) \times L1 \times L2 \times Quant \times Repet$	1,90	0,10	0,12	16,00	2,00		= 0,73
									= 0,79
6	ESQUADRIAS E FERRAGENS								
6.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
6.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P3	Quant.	4,00						= 4,00
									= 0,00
6.2	ESQUADRIAS METÁLICAS								
6.2.1	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM							Total = 14,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	J2	$L1 \times L2 \times Quant.$	1,50	0,60	16,00				= 14,40
									= 0,00
7	VIDROS								
7.1	CRISTAL COMUM								
7.1.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO							Total = 14,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	J2	$L1 \times L2 \times Quant.$	1,50	0,60	16,00				= 14,40
									= 0,00
8	COBERTURA								
8.1	ESTRUTURA DE MADEIRA								
8.1.1	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS							Total = 33,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Pátio	Ext x Quant.	6,30	4,00					= 33,20
									= 0,00
8.1.2	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)							Total = 351,88	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco 3	Area	332,43						= 332,43
>	Passarela 3	Area	19,45						= 19,45
									= 0,00
8.2	TELHAS								
8.2.1	TELHA CERÂMICA							Total = 351,88	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Area	351,88						= 351,88
									= 0,00
8.2.2	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA							Total = 43,95	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	36,95						= 36,95
>	Passarela 3	Ext.	7,00						= 7,00
									= 0,00
8.3	OUTROS ELEMENTOS								
8.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA							Total = 63,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco 3	Ext.	16,25						= 16,25
>	Bloco 3	Ext.	10,83						= 10,83
>	Bloco 3	Ext.	16,26						= 16,26
>	Bloco 3	Ext.	16,26						= 16,26
>	Passarela 3	Ext.	1,80						= 1,80
>	Passarela 3	Ext.	1,80						= 1,80
									= 0,00
8.3.2	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL							Total = 63,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco 3	Ext.	16,25						= 16,25
>	Bloco 3	Ext.	10,83						= 10,83
>	Bloco 3	Ext.	16,26						= 16,26
>	Bloco 3	Ext.	16,26						= 16,26
>	Passarela 3	Ext.	1,80						= 1,80
>	Passarela 3	Ext.	1,80						= 1,80
									= 0,00
8.3.4	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA							Total = 19,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	9,50						= 9,50
>		Ext.	9,50						= 9,50
									= 0,00
9	REVESTIMENTOS								
9.1	ACABAMENTOS PARA TETOS								
9.1.1	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM							Total = 192,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Salas de Aula	Area x Quant.	48,00	4,00					= 192,00
									= 0,00
9.2	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
9.2.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE							Total = 712,00	M2

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 04: BLOCO III - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	712,00	
>	Área de Alvenaria	Area x Quant.	356,00	2,00					=	712,00	
>									=	0,00	
9.2.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4									Total = 534,27	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	712,00	
>	Área do Chapisco	Area	712,00						=	712,00	
>	Desc. Da área da emboço	Area	-228,00						=	-228,00	
>	Vigas da área de circulação V1	L1 x H x Quant.	7,72	0,30	2,00				=	4,63	
>	Vigas da área de circulação V1	L1 x H x Quant.	7,72	0,14	1,00				=	1,08	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant.	7,72	0,30	2,00				=	4,63	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant.	7,72	0,14	1,00				=	1,08	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant.	2,82	0,30	2,00				=	1,69	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant.	2,82	0,14	1,00				=	0,39	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant.	7,74	0,30	2,00				=	4,64	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant.	7,74	0,14	1,00				=	1,08	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant.	7,74	0,30	2,00				=	4,64	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant.	7,74	0,14	1,00				=	1,08	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant.	1,80	0,30	2,00				=	1,08	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant.	1,80	0,14	1,00				=	0,25	
>	Pilares	L1 x H x Quant.	0,80	3,00	10,00				=	24,00	
>									=	0,00	
9.2.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4									Total = 228,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	15,12	
>	Circulação 3	L1 x H x Quant.	6,30	1,20	2,00				=	15,12	
>	Circulação 3	L1 x H x Quant.	16,45	1,20	4,00				=	78,96	
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant.	6,00	1,20	8,00				=	57,60	
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant.	7,95	1,20	8,00				=	76,32	
>									=	0,00	
9.3	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS									Total = 228,00	M2
9.3.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE									Total = 228,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	228,00	
>	Área	Area	228,00						=	228,00	
>									=	0,00	
9.3.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)									Total = 228,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	228,00	
>	Área	Area	228,00						=	228,00	
>									=	0,00	
10	PISOS										
10.1	PISOS INTERNOS E EXTERNOS									Total = 15,09	M3
10.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO									Total = 15,09	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	9,60	
>	Regularização para piso cerâmico	Area x Esp.	192,00	0,05					=	9,60	
>	Circulação	Area x Esp.	89,46	0,05					=	4,47	
>	Passarela 3	Area x Esp.	9,68	0,05					=	0,48	
>	Soleiras	L1 x L2 x Quant.	0,15	0,90	4,00				=	0,54	
>									=	0,00	
10.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm									Total = 192,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	192,00	
>	Salas de Aula	Area	192,00						=	192,00	
>									=	0,00	
10.1.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO									Total = 192,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	192,00	
>	Salas de Aula	Area x Quant.	48,00	4,00					=	192,00	
>									=	0,00	
10.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)									Total = 192,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	192,00	
>	Área	Area	192,00						=	192,00	
>									=	0,00	
10.1.5	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)									Total = 99,14	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	89,46	
>	Circulação 3	Area	89,46						=	89,46	
>	Passarela 3	Area	9,68						=	9,68	
>									=	0,00	
10.1.6	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO									Total = 43,60	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	7,21	
>	Calçada de proteção	L1 x L2	12,01	0,60					=	7,21	
>		L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75	
>		L1 x L2	8,30	0,60					=	4,98	
>		L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75	
>		L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75	
>		L1 x L2	1,80	0,60					=	1,08	
>		L1 x L2	1,80	0,60					=	1,08	
>									=	0,00	
10.2	SOLEIRAS E PEITORIS										

Ana Lúcia da Costa Melo  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 04: BLOCO III - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
10.2.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm							Total = 3,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	P3 0,80 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant.	>	0,90	4,00			= 3,60	
>			>					= 0,00	
			>					Total = 25,60	M
10.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	J2 1,50 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant.	>	1,60	16,00			= 25,60	
>			>					= 0,00	
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>								
11.1	ACESSÓRIOS							Total = 2,00	UN
11.1.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				= 2,00	
>			>					= 0,00	
11.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA							Total = 4,00	UN
11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				= 4,00	
>			>					= 0,00	
11.3	SINALIZAÇÃO							Total = 2,00	UN
11.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				= 2,00	
>			>					= 0,00	
11.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				= 2,00	
>			>					= 0,00	
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
12.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES							Total = 255,70	M
12.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	255,70				= 255,70	
>			>					= 0,00	
12.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")							Total = 47,55	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	47,55				= 47,55	
>			>					= 0,00	
12.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")							Total = 20,70	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	20,70				= 20,70	
>			>					= 0,00	
12.2	QUADROS / CAIXAS							Total = 5,00	UN
12.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	5,00				= 5,00	
>			>					= 0,00	
12.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Total = 63,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	63,00				= 63,00	
>			>					= 0,00	
12.2.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	5,00				= 5,00	
>			>					= 0,00	
12.2.4	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				= 4,00	
>			>					= 0,00	
12.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				= 1,00	
>			>					= 0,00	
12.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS							Total = 1.126,15	M
12.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	1.126,15				= 1.126,15	
>			>					= 0,00	
12.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2							Total = 144,45	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 04 - BLOCO III - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>		Ext.	>	144,45				=	144,45		
>			>					=	0,00		
12.3.3	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2							Total =	128,40 M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Ext.	>	128,40			=	128,40	
>			>						=	0,00	
12.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES										
12.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A							Total =	6,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	6,00			=	6,00	
>			>						=	0,00	
12.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A							Total =	4,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	4,00			=	4,00	
>			>						=	0,00	
12.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A							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	
>			>						=	0,00	
12.4.4	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC							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	
>			>						=	0,00	
12.4.5	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC							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	
>			>						=	0,00	
12.4.6	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC							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	
>			>						=	0,00	
12.4.7	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 45 KA (TIPO AC)							Total =	4,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	4,00			=	4,00	
>			>						=	0,00	
12.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS										
12.5.1	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V							Total =	4,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	4,00			=	4,00	
>			>						=	0,00	
12.5.2	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V							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	
>			>						=	0,00	
12.5.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V							Total =	4,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	4,00			=	4,00	
>			>						=	0,00	
12.6	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS										
12.6.1	LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W							Total =	6,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	6,00			=	6,00	
>			>						=	0,00	
12.6.2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TUBULAR DE LED 1X40W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total =	63,00 UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Quant.	>	63,00			=	63,00	
>			>						=	0,00	
13	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO										
13.1	REDE FRIGORÍGENA										
13.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							Total =	8,80 M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Ext x Quant.	>	2,20	4,00			=	8,80
>			>						=	0,00	
13.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							Total =	8,80 M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>			>	Ext.	>	8,80				=	8,80
>			>						=	0,00	
13.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²							Total =	8,80 M		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		

166

Ano Lúcio da Costa Melo  
 Secretária de Educação  
 Portaria nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 04: BLOCO III - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>		Ext.	>	8,80				=	8,80		
>								=	0,00		
<b>14</b>	<b>PINTURA</b>										
<b>14.1</b>	<b>PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>										
<b>14.1.1</b>	<b>TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS</b>							<b>Total = 387,30</b>	<b>M2</b>		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Reboco	Area	>	534,27					=	534,27	
>	Decon. Da pintura hidrator	Area	>	-146,97					=	-146,97	
>									=	0,00	
<b>14.1.2</b>	<b>PINTURA HIDRACOR</b>								<b>Total = 146,97</b>	<b>M2</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Paredes Externas	L1 x L2 x Quant.	>	6,30	3,23	2,00				=	40,70
>		L1 x L2 x Quant.	>	16,45	3,23	2,00				=	106,27
>										=	3,00
<b>14.2</b>	<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>										
<b>14.2.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS</b>									<b>Total = 16,80</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P3	L1 x H x Quant x Repet.	>	0,80	2,10	2,50	4,00			=	16,80
>										=	0,00
<b>14.2.2</b>	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>									<b>Total = 16,80</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area	>	16,80						=	16,80
>										=	0,00
<b>15</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>										
<b>15.1</b>	<b>MOBILIÁRIO</b>										
<b>15.1.1</b>	<b>QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA EM CHAPA MDF CRU 15mm.</b>									<b>Total = 4,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	4,00						=	4,00
>										=	0,00
<b>15.2</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>										
<b>15.2.1</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>									<b>Total = 412,98</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area	>	412,98						=	412,98
>										=	0,00

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*[Handwritten signatures and marks]*

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
2.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO									
2.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Total = 412,98	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Bloco 4	L1 x L2 >	37,75	10,30					= 388,83	
>	Passarela 4	L1 x L2 >	5,00	4,83					= 24,15	
>									= 0,00	
<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. DE 1,51 a 3,00m								Total = 120,62	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,80	0,80	2,00	2,00			= 2,56	
>	Sapata 10	L1 x L2 x H x Quant. >	0,95	0,95	2,00	6,00			= 10,83	
>	Sapata 11	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	1,00	2,00	4,00			= 8,00	
>	Sapata 15	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55	2,00	5,00			= 24,03	
>	Sapata 20	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65	2,00	5,00			= 27,23	
>	Sapata 24	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	2,00	3,00			= 13,50	
>	Sapata 25	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	2,00	2,00			= 7,29	
>	Sapata 26	L1 x L2 x H x Quant. >	1,15	1,15	2,00	7,00			= 18,52	
>	Sapata 28	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	2,00	1,00			= 2,88	
>	Sapata 32	L1 x L2 x H x Quant. >	1,70	1,70	2,00	1,00			= 5,78	
>									= 0,00	
3.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									
3.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG								Total = 60,31	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sapata 1	L1 x L2 x Quant. >	0,80	0,80	2,00				= 1,28	
>	Sapata 10	L1 x L2 x Quant. >	0,95	0,95	6,00				= 5,42	
>	Sapata 11	L1 x L2 x Quant. >	1,00	1,00	4,00				= 4,00	
>	Sapata 15	L1 x L2 x Quant. >	1,55	1,55	5,00				= 12,01	
>	Sapata 20	L1 x L2 x Quant. >	1,65	1,65	5,00				= 13,61	
>	Sapata 24	L1 x L2 x Quant. >	1,50	1,50	3,00				= 6,75	
>	Sapata 25	L1 x L2 x Quant. >	1,35	1,35	2,00				= 3,65	
>	Sapata 26	L1 x L2 x Quant. >	1,15	1,15	7,00				= 9,26	
>	Sapata 28	L1 x L2 x Quant. >	1,20	1,20	1,00				= 1,44	
>	Sapata 32	L1 x L2 x Quant. >	1,70	1,70	1,00				= 2,89	
>									= 0,00	
3.2.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA								Total = 30,17	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,80	0,80	0,50	2,00			= 0,64	
>	Sapata 10	L1 x L2 x H x Quant. >	0,95	0,95	0,50	6,00			= 2,71	
>	Sapata 11	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	1,00	0,50	4,00			= 2,00	
>	Sapata 15	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55	0,50	5,00			= 6,01	
>	Sapata 20	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65	0,50	5,00			= 6,81	
>	Sapata 24	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	0,50	3,00			= 3,38	
>	Sapata 25	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	0,50	2,00			= 1,82	
>	Sapata 26	L1 x L2 x H x Quant. >	1,15	1,15	0,50	7,00			= 4,63	
>	Sapata 28	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	0,50	1,00			= 0,72	
>	Sapata 32	L1 x L2 x H x Quant. >	1,70	1,70	0,50	1,00			= 1,45	
>									= 0,00	
3.2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA								Total = 70,16	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de escavação	Volume >	120,62						= 120,62	
>	Volume de concreto das sapatas	Volume >	-17,29						= -17,29	
>	Volume de lastro das sapatas	Volume >	-3,00						= -3,00	
>	Volume de lastro de areia	Volume >	-30,17						= -30,17	
>									= 0,00	
3.2.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO								Total = 36,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Aterro interno a edificação	Area x H >	289,18	0,30					= 86,75	
>	Volume de sobra do reaterro	Volume >	-50,46						= -50,46	
>									= 0,00	
3.2.5	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)								Total = 50,46	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume total da escavação	Volume >	120,62						= 120,62	
>	Volume total do reaterro	Volume >	-70,16						= -70,16	
>									= 0,00	
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>									
4.1	INFRAESTRUTURA									
4.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X								Total = 37,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sapatas PR 02	Area >	37,98						= 37,98	
>									= 0,00	
4.1.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								Total = 499,90	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		

Ana Lúcia da Costa Melo  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>	Sapata (8mm) PR 02	Peso > 345,60	=	345,60						
>	Sapata (10mm) PR 02	Peso > 154,30	=	154,30						
>			=	0,06						
<b>4.1.5</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO</b>		<b>Total = 3,00</b>	<b>M3</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sapata 1	L1 x L2 x H x Quant. >	0,80	0,80	0,05	2,00			=	0,06
>	Sapata 10	L1 x L2 x H x Quant. >	0,95	0,95	0,05	6,00			=	0,27
>	Sapata 11	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	1,00	0,05	4,00			=	0,20
>	Sapata 15	L1 x L2 x H x Quant. >	1,55	1,55	0,05	5,00			=	0,60
>	Sapata 20	L1 x L2 x H x Quant. >	1,65	1,65	0,05	5,00			=	0,68
>	Sapata 24	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	0,05	3,00			=	0,34
>	Sapata 25	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	0,05	2,00			=	0,18
>	Sapata 26	L1 x L2 x H x Quant. >	1,15	1,15	0,05	7,00			=	0,46
>	Sapata 28	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	0,05	1,00			=	0,07
>	Sapata 32	L1 x L2 x H x Quant. >	1,70	1,70	0,05	1,00			=	0,14
>									=	0,00
<b>4.1.6</b>	<b>CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>		<b>Total = 17,29</b>	<b>M3</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sapatas PR 02	Volume >	17,29						=	17,29
>									=	0,00
<b>4.1.7</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ ELEVÇÃO</b>		<b>Total = 17,29</b>	<b>M3</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Volume >	17,29						=	17,29
>									=	0,00
<b>4.2</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>									
<b>4.2.1</b>	<b>FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X</b>		<b>Total = 235,83</b>	<b>M2</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Viga Baldrame PR 04	Area x Fator >	155,06	0,50					=	77,53
>	Viga Baldrame PR 05	Area x Fator >	25,33	0,50					=	12,67
>	Pilares PR 07	Area x Fator >	51,52	0,50					=	25,76
>	Pilares PR 08	Area x Fator >	52,44	0,50					=	26,22
>	Pilares PR 09	Area x Fator >	30,36	0,50					=	15,18
>	Vigas Superior PR 11	Area x Fator >	156,93	0,50					=	78,47
>									=	0,00
<b>4.2.2</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>		<b>Total = 436,30</b>	<b>KG</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Viga Baldrame (5mm) PR 04	Peso >	116,50						=	116,50
>	Viga Baldrame (5mm) PR 05	Peso >	15,40						=	15,40
>	Pilares (5mm) PR 07	Peso >	44,80						=	44,80
>	Pilares (5mm) PR 08	Peso >	50,60						=	50,60
>	Pilares (5mm) PR 09	Peso >	27,90						=	27,90
>	Vigas Superior (5mm) PR 11	Peso >	132,30						=	132,30
>	Laje (5mm) PR 12	Peso >	48,80						=	48,80
>									=	0,00
<b>4.2.3</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>		<b>Total = 1.092,90</b>	<b>KG</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Viga Baldrame (6,3mm) PR 04	Peso >	60,70						=	60,70
>	Viga Baldrame (8mm) PR 04	Peso >	274,10						=	274,10
>	Viga Baldrame (10mm) PR 04	Peso >	17,40						=	17,40
>	Viga Baldrame (6,3mm) PR 05	Peso >	27,90						=	27,90
>	Viga Baldrame (8mm) PR 05	Peso >	37,80						=	37,80
>	Pilares (10mm) PR 07	Peso >	62,00						=	62,00
>	Pilares (10mm) PR 08	Peso >	136,60						=	136,60
>	Pilares (10mm) PR 09	Peso >	99,20						=	99,20
>	Vigas Superior (6,3mm) PR 11	Peso >	74,50						=	74,50
>	Vigas Superior (8mm) PR 11	Peso >	244,50						=	244,50
>	Vigas Superior (10mm) PR 11	Peso >	58,20						=	58,20
>									=	0,00
<b>4.2.4</b>	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>		<b>Total = 381,10</b>	<b>KG</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Pilares (12,5mm) PR 07	Peso >	177,20						=	177,20
>	Pilares (12,5mm) PR 08	Peso >	98,60						=	98,60
>	Pilares (16mm) PR 08	Peso >	33,00						=	33,00
>	Pilares (12,5mm) PR 09	Peso >	39,40						=	39,40
>	Pilares (16mm) PR 09	Peso >	32,90						=	32,90
>									=	0,00
<b>4.2.5</b>	<b>CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>		<b>Total = 27,13</b>	<b>M3</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Viga Baldrame PR 04	Volume >	9,21						=	9,21
>	Viga Baldrame PR 05	Volume >	1,59						=	1,59
>	Pilares PR 07	Volume >	2,58						=	2,58
>	Pilares PR 08	Volume >	2,67						=	2,67
>	Pilares PR 09	Volume >	1,56						=	1,56
>	Vigas Superior PR 11	Volume >	9,37						=	9,37
>	Acrésc. Concr. Laje	Área x Espess >	14,50	0,01					=	0,15

169  
2

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
4.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		Total = 27,13	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume >	27,13	= 27,13
4.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		Total = 180,39	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Viga Baldrame PR 04	Area >	155,06	= 155,06
>	Viga Baldrame PR 05	Area >	25,33	= 25,33
4.2.8	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m		Total = 14,50	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Laje 01	L1 x L2 >	2,37 6,12	= 14,50
5	PAREDES E PAINÉIS			
5.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO			
5.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		Total = 412,67	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Salas de Aula	Eixo X L1 x H x Quant. >	6,80 3,23 8,00	= 175,71
>	Wc	Eixo X L1 x H x Quant. >	2,25 3,23 4,00	= 29,07
>	Wc	Eixo X L1 x H x Quant. >	0,87 3,23 2,00	= 5,62
>	Wc	Eixo X L1 x H x Quant. >	0,50 3,23 2,00	= 3,23
>	Salas de Aula	Eixo Y L1 x H x Quant. >	6,00 3,23 8,00	= 155,04
>	Empenas	Area x Quant. >	5,50 8,00	= 44,00
5.2	DIVISÓRIAS			
5.2.1	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm		Total = 14,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	1,23 1,80 2,00	= 4,43
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	0,75 1,80 1,00	= 1,35
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	0,38 1,80 1,00	= 0,68
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	0,05 1,80 6,00	= 0,54
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	1,23 1,80 2,00	= 4,43
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	0,75 1,80 1,00	= 1,35
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	0,38 1,80 1,00	= 0,68
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	0,05 1,80 6,00	= 0,54
5.3	ELEMENTOS VAZADOS			
5.3.1	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3		Total = 1,80	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	1,50 0,60 1,00	= 0,90
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	1,50 0,60 1,00	= 0,90
5.4	VERGAS			
5.4.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO		Total = 0,82	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P3 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20 0,10 0,12 6,00 1,00	= 0,09
>	J2 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,90 0,10 0,12 16,00 2,00	= 0,73
6	ESQUADRIAS E FERRAGENS			
6.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA			
6.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P3	Quant. >	6,00	= 6,00
6.2	ESQUADRIAS METÁLICAS			
6.2.1	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 6,48	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P2	L1 x L2 x Quant. >	0,60 1,80 6,00	= 6,48
6.2.2	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 14,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	J2	L1 x L2 x Quant. >	1,50 0,60 16,00	= 14,40
7	VIDROS			
7.1	CRISTAL COMUM			
7.1.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 5mm, COLOCADO		Total = 14,40	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	J2	L1 x L2 x Quant. >	1,50 0,60 16,00	= 14,40
8	COBERTURA			
8.1	ESTRUTURA DE MADEIRA			
8.1.1	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS		Total = 33,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext x Quant. >	8,30 4,00	= 33,20

Ana Kléa da Costa Melic  
Secretária de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2016

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
8.1.2	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 364,72	M2
>	Bloco 4	Area >	345,27	
>	Passarela 4	Area >	19,45	
8.2	TELHAS		0,00	
8.2.1	TELHA CERÂMICA		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 364,72	M2
>		Area >	364,72	
8.2.2	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 43,95	M
>		Ext. >	36,95	
>	Passarela 4	Ext. >	7,00	
8.3	OUTROS ELEMENTOS		0,00	
8.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 73,07	M
>	Bloco 4	Ext. >	16,25	
>	Bloco 4	Ext. >	16,27	
>	Bloco 4	Ext. >	36,95	
>	Passarela 4	Ext. >	1,80	
>	Passarela 4	Ext. >	1,80	
8.3.2	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 73,07	M
>	Bloco 4	Ext. >	16,25	
>	Bloco 4	Ext. >	16,27	
>	Bloco 4	Ext. >	36,95	
>	Passarela 4	Ext. >	1,80	
>	Passarela 4	Ext. >	1,80	
8.3.4	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 19,00	M
>		Ext. >	9,50	
>		Ext. >	9,50	
9	REVESTIMENTOS		0,00	
9.1	ACABAMENTOS PARA TETOS		0,00	
9.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 13,42	M2
>	Wc 02	Area >	13,42	
9.1.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 13,42	M2
>		Area >	13,42	
9.1.3	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 163,20	M2
>	Salas de Aula	Area x Quant. >	40,80	
>			4,00	
9.2	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		0,00	
9.2.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 825,34	M2
>	Área de Alvenaria	Area x Quant. >	412,67	
>			2,00	
9.2.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4		0,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Total = 633,36	M2
>	Área do Chapisco	Area >	825,34	
>	Desc. Da área de emboço	Area >	-246,74	
>	Vigas da área de circulação V1	L1 x H x Quant. >	6,52	
>	Vigas da área de circulação V1	L1 x H x Quant. >	0,30	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant. >	6,52	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant. >	0,14	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant. >	1,00	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant. >	8,71	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant. >	0,30	
>	Vigas da área de circulação V2	L1 x H x Quant. >	2,00	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant. >	8,71	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant. >	0,14	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant. >	1,00	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant. >	2,82	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant. >	0,30	
>	Vigas da área de circulação V3	L1 x H x Quant. >	2,00	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant. >	2,82	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant. >	0,14	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant. >	1,00	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant. >	8,74	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant. >	0,30	
>	Vigas da área de circulação V4	L1 x H x Quant. >	2,00	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	8,74	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	0,14	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	1,00	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	6,52	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	0,30	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	2,00	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	6,52	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	0,14	
>	Vigas da área de circulação V5	L1 x H x Quant. >	1,00	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant. >	1,80	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant. >	0,30	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant. >	2,00	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant. >	1,80	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant. >	0,14	
>	Vigas da área de circulação V17	L1 x H x Quant. >	1,00	
>	Pilares	L1 x H x Quant. >	0,80	
>			3,00	
>			12,00	

Ana Lúcia da Costa Melic  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
9.2.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		Total = 246,74	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01	L1 x H x Quant.	6,00	1,80	2,00				=	21,60
>	Wc 01	L1 x H x Quant.	2,25	1,80	2,00				=	8,10
>	Wc 01	L1 x H x Quant.	0,50	1,80	2,00				=	1,80
>	Wc 01	L1 x H x Quant.	0,87	1,80	2,00				=	3,13
>	Wc 02	L1 x H x Quant.	6,00	1,80	2,00				=	21,60
>	Wc 02	L1 x H x Quant.	2,25	1,80	2,00				=	8,10
>	Wc 02	L1 x H x Quant.	0,50	1,80	2,00				=	1,80
>	Wc 02	L1 x H x Quant.	0,87	1,80	2,00				=	3,13
>	Circulação 5	L1 x H x Quant.	6,30	1,20	2,00				=	15,12
>	Circulação 5	L1 x H x Quant.	16,45	1,20	2,00				=	39,48
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant.	6,80	1,20	8,00				=	65,28
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant.	6,00	1,20	8,00				=	57,60
9.3	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		Total = 246,74	M2						
9.3.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE		Total = 246,74	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area	246,74						=	246,74
9.3.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 246,74	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area	246,74						=	246,74
10	PISOS		Total = 15,26	M3						
10.1	PISOS INTERNOS E EXTERNOS		Total = 15,26	M3						
10.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 15,26	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area x Esp.	190,04	0,05					=	9,50
>	Circulação 4	Area x Esp.	89,46	0,05					=	4,47
>	Passarela 4	Area x Esp.	9,68	0,05					=	0,48
>	Soleiras	L1 x L2 x Quant.	0,15	0,90	6,00				=	0,81
10.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		Total = 190,04	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area	190,04						=	190,04
10.1.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		Total = 190,04	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Salas de Aula	Area x Quant.	40,80	4,00					=	163,20
>	Wc	Area x Quant.	13,42	2,00					=	26,84
10.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total = 190,04	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area	190,04						=	190,04
10.1.5	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)		Total = 99,14	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Circulação 4	Area	89,46						=	89,46
>	Passarela 4	Area	9,68						=	9,68
10.1.6	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO		Total = 53,80	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Calçada de proteção	L1 x L2	16,25	0,60					=	9,75
>		L1 x L2	16,27	0,60					=	9,76
>		L1 x L2	8,30	0,60					=	4,98
>		L1 x L2	36,95	0,60					=	22,17
>		L1 x L2	8,30	0,60					=	4,98
>		L1 x L2	1,80	0,60					=	1,08
>		L1 x L2	1,80	0,60					=	1,08
10.2	SOLEIRAS E PEITORIS		Total = 5,40	M						
10.2.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 5,40	M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P3 0,80 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant.	0,90	6,00					=	5,40
10.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 25,60	M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	J2 1,50 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant.	1,60	16,00					=	25,60
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		Total = 30,12	M						
11.1	TUBOS E CONEXÕES		Total = 30,12	M						
11.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 30,12	M						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		

172

Handwritten signature

Ang Lúcia da Costa Melo  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2013

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>		Ext. >	30,12						30,12	
11.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")								Total = 11,88	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	11,88						11,88	
11.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")								Total = 19,69	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	19,69						19,69	
11.2	REGISTROS E VÁLVULAS									
11.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	2,00						2,00	
11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	2,00						2,00	
11.2.3	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	4,00						4,00	
11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	4,00						4,00	
11.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS									
11.3.1	ESPELHO EM GRANITO OUTRAS CORES ESP. 3cm E ALTURA 10cm								Total = 5,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01	Ext. >	1,75						1,75	
>	Wc 01	Ext. >	1,00						1,00	
>	Wc 02	Ext. >	1,75						1,75	
>	Wc 02	Ext. >	1,00						1,00	
11.3.2	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)								Total = 1,76	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01 - B8	L1 x L2 >	1,75	0,50					0,88	
>	Wc 02 - B8	L1 x L2 >	1,75	0,50					0,88	
11.3.3	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01	Quant. >	2,00						2,00	
>	Wc 02	Quant. >	2,00						2,00	
11.3.4	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01	Quant. >	3,00						3,00	
>	Wc 02	Quant. >	3,00						3,00	
11.3.5	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01	Quant. >	3,00						3,00	
>	Wc 02	Quant. >	3,00						3,00	
11.3.6	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Wc 01	Quant. >	2,00						2,00	
>	Wc 02	Quant. >	2,00						2,00	
11.3.7	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	2,00						2,00	
12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									
12.1	TUBOS E CONEXÕES									
12.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")								Total = 5,78	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	5,78						5,78	
12.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")								Total = 5,79	M

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Ext.	5,79						=	5,79
>									=	0,00
12.1.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")								Total =	14,79
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Ext.	14,79						=	14,79
>									=	0,00
12.1.4	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")								Total =	2,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	2,00						=	2,00
>									=	0,00
12.1.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")								Total =	2,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	2,00						=	2,00
>									=	0,00
12.1.6	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")								Total =	2,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	2,00						=	2,00
>									=	0,00
12.1.7	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")								Total =	6,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	6,00						=	6,00
>									=	0,00
12.1.8	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")								Total =	6,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	6,00						=	6,00
>									=	0,00
12.1.9	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.1.10	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.1.11	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.1.12	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")								Total =	2,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	2,00						=	2,00
>									=	0,00
12.1.13	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÊIS								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.1.14	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.1.15	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")								Total =	2,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	2,00						=	2,00
>									=	0,00
12.1.16	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.2	CAIXAS									
12.2.1	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
12.2.2	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM								Total =	4,00
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>		Quant.	4,00						=	4,00
>									=	0,00
13	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO									

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
13.1	ACESSÓRIOS			
13.1.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	= 2,00	
>			= 0,00	
13.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
13.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
13.3	SINALIZAÇÃO			
13.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	= 2,00	
>			= 0,00	
13.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 2,00	= 2,00	
>			= 0,00	
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
14.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES			
14.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		Total = 248,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 248,60	= 248,60	
>			= 0,00	
14.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")		Total = 46,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 46,65	= 46,65	
>			= 0,00	
14.2	QUADROS / CAIXAS			
14.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
14.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Total = 57,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 57,00	= 57,00	
>			= 0,00	
14.2.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 6,00	= 6,00	
>			= 0,00	
14.2.4	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
>			= 0,00	
14.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, 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	
>			= 0,00	
14.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
14.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		Total = 1.118,15	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 1.118,15	= 1.118,15	
>			= 0,00	
14.3.2	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2		Total = 77,33	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 77,33	= 77,33	
>			= 0,00	
14.3.3	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2		Total = 215,75	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 215,75	= 215,75	
>			= 0,00	
14.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES			
14.4.1	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	
>			= 0,00	
14.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A		Total = 4,00	UN

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				=	4,00
>			>					=	0,00
14.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
14.4.4	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC							Total =	3,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	3,00				=	3,00
>			>					=	0,00
14.4.5	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
14.4.6	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC							Total =	1,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>			>					=	0,00
14.4.7	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 45 KA (TIPO AC)							Total =	4,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				=	4,00
>			>					=	0,00
14.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
14.5.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V							Total =	2,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>			>					=	0,00
14.5.2	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V							Total =	5,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	5,00				=	5,00
>			>					=	0,00
14.5.3	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V							Total =	4,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00				=	4,00
>			>					=	0,00
14.6	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS								
14.6.1	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W							Total =	6,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	6,00				=	6,00
>			>					=	0,00
14.6.2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TUBULAR DE LED 1X40W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							Total =	57,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	57,00				=	57,00
>			>					=	0,00
15	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO								
15.1	REDE FRIGORÍGENA								
15.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							Total =	8,80 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext x Quant.	>	2,20	4,00			=	8,80
>			>					=	0,00
15.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							Total =	8,80 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	8,80				=	8,80
>			>					=	0,00
15.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²							Total =	8,80 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	8,80				=	8,80
>			>					=	0,00
16	PINTURA								
16.1	FORROS								
16.1.1	PINTURA HIDRACOR							Total =	13,42 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	Wc 02	Area	>	13,42				=	13,42
>			>					=	0,00
16.2	PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
16.2.1	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS							Total =	431,35 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	Área do Reboco	Area	>	633,36				=	633,36

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 CÓD: 05: BLOCO IV - INFANTIL

ART: ART DE ORÇAMENTO  
 LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN							
>	Decon. Da pintura hidrator	Area >	-202,01	=	-202,01						
>				=	0,00						
<b>16.2.2</b>	<b>PINTURA HIDRACOR</b>		<b>Total = 202,01</b>		<b>M2</b>						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Paredes Externas	L1 x L2 x Quant. >	6,30	3,23	2,00				=	40,70	
>	Paredes Externas	L1 x L2 x Quant. >	16,45	3,23	2,00				=	106,27	
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	6,00	1,43	2,00				=	17,16	
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	2,25	1,43	2,00				=	6,44	
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	0,50	1,43	2,00				=	1,43	
>	Wc 01	L1 x H x Quant. >	0,87	1,43	2,00				=	2,49	
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	6,00	1,43	2,00				=	17,16	
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	2,25	1,43	2,00				=	6,44	
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	0,50	1,43	2,00				=	1,43	
>	Wc 02	L1 x H x Quant. >	0,87	1,43	2,00				=	2,49	
>									=	0,00	
<b>16.3</b>	<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>										
<b>16.3.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS</b>									<b>Total = 25,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	P3	L1 x H x Quant x Repet. >	0,80	2,10	2,50	6,00			=	25,20	
>									=	0,00	
<b>16.3.2</b>	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>									<b>Total = 25,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Area >	25,20						=	25,20	
>									=	0,00	
<b>17</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>										
<b>17.1</b>	<b>MOBILIARIO</b>										
<b>17.1.1</b>	<b>QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA EM CHAPA MDF CRU 15mm.</b>									<b>Total = 4,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Quant. >	4,00						=	4,00	
>									=	0,00	
<b>17.2</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>										
<b>17.2.1</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>									<b>Total = 412,98</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Area >	412,98						=	412,98	
>									=	0,00	

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 003.01.08/2019

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*(Handwritten signatures and marks)*

178

**DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

ART: ART DE ORÇAMENTO

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

TIPO DE OBRA :	EDIFICAÇÕES	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB	
		20,34%	22,12%	25,00%	18,98%	25,00%	
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%		
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%	8,69%	5,39%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				6,65%	
IMPOSTOS	PIS					0,65%	
	COFINS					3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =				3,00%	
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							
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + -) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 5,39\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 18,98\%$							
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%	
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 5,39\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 25,00\%$							

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01 08/2019

g

h

A

**DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

LOCAL: ARACATI

ART: ART DE ORÇAMENTO

179  
2

CEARÁ		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020			
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	0,90%	0,69%	0,90%	0,69%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	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%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,20%	7,08%	9,20%	7,08%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,97%</b>	<b>16,84%</b>	<b>44,97%</b>	<b>16,84%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,28%	5,56%	4,28%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,37%	3,36%	4,37%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,81%	2,93%	3,81%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,34%</b>	<b>11,03%</b>	<b>14,34%</b>	<b>11,03%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,49%	0,38%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,02%</b>	<b>3,19%</b>	<b>17,04%</b>	<b>6,58%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,13%</b>	<b>47,86%</b>	<b>113,15%</b>	<b>71,25%</b>

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RMA 060158106-7

0

0

0



**DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

ART: ART DE ORÇAMENTO

180  
/



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
 Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<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>44,97</b>	<b>16,84</b>	<b>44,97</b>	<b>16,84</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	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	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>	<b>15,41</b>	<b>11,86</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>8,02</b>	<b>3,19</b>	<b>17,05</b>	<b>6,58</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,20</b>	<b>48,69</b>	<b>114,23</b>	<b>72,08</b>

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01.08/2019

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

o

o

o

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE  
01/2020

**COMP-914534 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL 01 (PESSOAL) (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
18584 ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	HxMÉS	0,30000000	12506,07	3751,82
18590 ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	SEINFRA	HxMÉS	0,60000000	5558,87	3335,32
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>7087,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>7.087,14</b>

**C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	13,21	26,42
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>26,42</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16	33,82
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46	21,46
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44	73,98
11725 PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>130,95</b>
<b>VALOR:</b>					<b>157,37</b>

**C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,80000000	17,83	14,28
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	13,21	10,57
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>24,83</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10527 CHAPA COMPENSADO RESINADO 6MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,10000000	10,47	11,52
11160 FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	SEINFRA	KG	0,50000000	7,13	3,57
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,15000000	16,44	51,79
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,15000000	11,26	1,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>68,57</b>
<b>VALOR:</b>					<b>93,39</b>

**C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	17,83	18,29
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	17,83	9,14
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	13,21	16,94
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>44,37</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	5,40	3,42
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	18,76	32,07
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	9,87	1,01
11075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	2,99	0,31
12340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,07	3,43
12357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	8,20	0,56
12373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	2,03	0,21
12408 PREGO 1 1/2" x 14	SEINFRA	KG	0,10260000	11,26	1,16
12429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	25,54	2,62
12440 TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	18,55	12,68
12444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	15,09	3,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>60,56</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	347,10	5,14
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>5,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>110,06</b>

**C0370 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	32,00000000	17,83	570,56
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,00000000	17,83	142,64
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	40,00000000	13,21	528,40
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1241,60</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10174 BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	110,80	110,80
10197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	15,00000000	5,40	81,00
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	26,00000000	18,76	487,76
10400 CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	1,00000000	15,25	15,25
10414 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	32,20	32,20

Ana Lúcia do Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01.08/2019

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE  
01/2020

ID	DESCRIÇÃO	SEINFRA	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	21,49	21,49
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	43,00000000	16,51	709,93
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	6,50	6,50
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	2,99	8,97
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	4,94	4,94
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	72,31	72,31
I1796	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	25,83	25,83
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	16,28000000	1,35	21,98
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,00000000	2,33	13,98
I2311	DOBADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" ( PADRÃO POPULAR )	SEINFRA	UN	6,00000000	14,36	86,16
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	2,00000000	35,00	70,00
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	64,00000000	1,07	68,48
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	3,00000000	8,20	24,60
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	3,00000000	2,03	6,09
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	47,96	47,96
I2408	PREGO 1 1/2" x 14	SEINFRA	KG	2,00000000	11,26	22,52
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	17,36	17,36
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	2,70000000	25,54	68,96
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	3,00000000	4,17	12,51
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	10,50000000	18,55	194,78
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	2,00000000	15,09	30,18
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	12,06	12,06
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	8,54	25,62
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	5,24	15,72
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000000	3,08	9,24

TOTAL MATERIAL: 2371,42

SERVICO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,32400000	347,10	112,46
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm.	SEINFRA	M2	21,18000000	36,47	771,71

TOTAL SERVICOS: 884,17

VALOR: 4.497,17

**C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)**

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	17,83	142,64
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	13,21	105,68

TOTAL MAO DE OBRA: 248,32

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0020	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE PICX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	12,79	12,79
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	79,00	79,00
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	4,31	43,10
I0409	CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L. COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	297,91	148,96
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	4,00000000	5,23	20,92
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	24,30	243,00
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	10,80	54,00
I2410	PREGO 2 1/2" x 10 (18 X 27)	SEINFRA	KG	0,50000000	11,26	5,63

TOTAL MATERIAL: 607,40

SERVICO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	347,10	43,39

TOTAL SERVICOS: 43,39

VALOR: 899,10

**C2849 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO (UN)**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0402	CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	206,00	206,00

TOTAL MATERIAL: 206,00

VALOR: 206,00

**C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	49,69	49,69
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	5,14	308,40
I0812	COELCE - LIGAÇÃO TRIFASICA	SEINFRA	UN	1,00000000	369,65	369,65
I0840	CONECTOR PARA CABO 10,0MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	2,35	9,40
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	2,52	5,04

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01.08/2019

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE  
01/2020

11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	4,25	25,50
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	1,09	2,18
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	35,72	35,72
12383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	70,24	70,24
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	436,84	436,84
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	272,40	272,40
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1585,06</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.585,06</b>

**C2290 - SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO (M)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
11860 SERVIÇOS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO	SEINFRA	M	1,00000000	54,52	54,52
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>54,52</b>
<b>VALOR:</b>					<b>54,52</b>

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	13,21	3,30
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>3,30</b>
<b>VALOR:</b>					<b>3,30</b>

**C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	69,73	0,07
10758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,55	0,00
10775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,41	0,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,07</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	14,52	0,06
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	21,46	0,04
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	28,70	0,06
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,16</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,23</b>

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

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10706 CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	109,34	3,83
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	38,08	1,33
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>5,16</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	13,21	13,87
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>13,87</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	46,00	50,60
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>50,60</b>
<b>VALOR:</b>					<b>69,63</b>

**C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10612 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	25,10	1,90
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	38,08	0,16
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2,06</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	17,83	2,84
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	13,21	2,11
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>4,95</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	51,00	2,90
12403 PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	38,84	0,25
19099 BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TJO LINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00310000	35,48	35,59
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>38,74</b>
<b>VALOR:</b>					<b>45,75</b>

**C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------	-------

Ana Lucia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01 08/2019

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE  
01/2020

I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	17,83	3,21
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	13,21	4,76
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,97</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0971 MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	11,27	11,27
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,27</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	417,68	0,42
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>0,42</b>
<b>VALOR:</b>					<b>19,65</b>

**C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	14,52	5,81
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	17,83	7,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>12,94</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	43,56	0,03
I1888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	32,16	0,01
I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	1,60000000	2,33	3,73
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,77</b>
<b>VALOR:</b>					<b>16,71</b>

**C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	14,52	3,27
I0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	14,52	17,21
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	17,83	4,01
I0498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	17,83	21,13
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	4,11000000	17,83	73,28
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	7,23400000	13,21	95,56
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>214,46</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	11,50	0,51
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,11780000	51,00	6,01
I0169 AÇO CA-80	SEINFRA	KG	2,58200000	4,64	11,98
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,09800000	76,75	7,52
I0441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
I0529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	21,03	4,21
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	28,00000000	0,46	12,88
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	8,07	0,48
I2082 TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,00000000	0,26	36,66
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>88,66</b>
<b>VALOR:</b>					<b>303,10</b>

**C2166 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	14,52	8,86
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,61000000	17,83	10,88
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>19,74</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	0,20	0,19
I1806 REGISTRO DE GAVETA CROMADA 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	1,00000000	63,03	63,03
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>63,22</b>
<b>VALOR:</b>					<b>82,95</b>

**C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	17,83	5,35
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>9,71</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00750000	43,56	0,33
I1888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,01100000	32,16	0,35
I2195 TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	5,24	5,29
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,97</b>
<b>VALOR:</b>					<b>15,68</b>

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 003.01 08/2019

107

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE				
LOCAL:	ARACATI				
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:	1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO				DATA BASE
					01/2020

C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") (M)						
MAO DE OBRA						
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,48000000	14,52	6,97
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,48000000	17,83	8,56
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>15,53</b>
MATERIAL						
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,01700000	43,56	0,74
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,02600000	32,16	0,84
12196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	7,57	7,65
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,23</b>
<b>VALOR:</b>						<b>24,75</b>

C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)						
MAO DE OBRA						
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	14,52	7,55
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	17,83	9,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>16,82</b>
MATERIAL						
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,02500000	43,56	1,09
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04000000	32,16	1,29
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	8,54	8,63
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>11,01</b>
<b>VALOR:</b>						<b>27,82</b>

C1576 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS (UN)						
MAO DE OBRA						
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	14,52	6,68
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	17,83	8,20
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>14,88</b>
MATERIAL						
10073	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	1,62	3,24
10076	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2")	SEINFRA	UN	1,00000000	0,91	0,91
11319	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 100X50MM (4X2")	SEINFRA	UN	1,00000000	11,72	11,72
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,05600000	33,90	1,90
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>17,77</b>
<b>VALOR:</b>						<b>32,65</b>

C1584 - JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)						
MAO DE OBRA						
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	14,52	6,68
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,46000000	17,83	8,20
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>14,88</b>
MATERIAL						
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,05000000	43,56	2,18
11326	JUNÇÃO SIMPLES PVC BRANCO C/INSP P/ESG DIAM.100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	16,27	16,27
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,08000000	32,16	2,57
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>21,02</b>
<b>VALOR:</b>						<b>35,90</b>

C1580 - JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS (UN)						
MAO DE OBRA						
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,37000000	14,52	5,37
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,37000000	17,83	6,60
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>11,97</b>
MATERIAL						
10076	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2")	SEINFRA	UN	1,00000000	0,91	0,91
10077	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	SEINFRA	UN	2,00000000	1,29	2,58
11318	JUNÇÃO PVC PARA ESGOTO 3X2"	SEINFRA	UN	1,00000000	10,33	10,33
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,04000000	33,90	1,36
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>15,18</b>
<b>VALOR:</b>						<b>27,15</b>

C2152 - REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-C/ANÉIS (UN)						
MAO DE OBRA						
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	14,52	5,23
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,36000000	17,83	6,42
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>11,65</b>
MATERIAL						
		SEINFRA	H			
		SEINFRA	H			
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>11,65</b>

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
01/08/2019

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
**LOCAL:** ARACATI

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

**DATA BASE:**  
01/2020

10076	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2")	SEINFRA	UN	1,00000000	0,91	0,91
10077	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	SEINFRA	UN	1,00000000	1,29	1,29
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,02500000	33,90	0,85
11792	REDUÇÃO PVC PBA 3 X 2	SEINFRA	UN	1,00000000	12,60	12,60
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>15,65</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>27,29</b>

**C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	14,52	3,27
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	14,52	17,21
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	17,83	4,01
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	17,83	21,13
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	17,83	73,80
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	13,21	108,24
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>227,66</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	11,50	0,51
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	51,00	8,21
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	4,64	11,98
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,75	5,91
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	21,03	4,21
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	0,46	19,28
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	8,07	0,48
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,26	36,69
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>95,68</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>323,32</b>

**C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	13,21	46,24
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>46,24</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>46,24</b>

**C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	17,83	26,75
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	13,21	24,31
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>51,06</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	51,00	2,11
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	1,10	6,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,46	2,85
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,42	19,74
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>31,51</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>82,55</b>

**C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	13,21	26,42
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>26,42</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,75	88,26
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>88,26</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>114,68</b>

**C4452 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	17,83	6,24
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	13,21	4,62
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>10,86</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	4,64	3,43
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	16,44	21,37
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,03000000	11,26	0,34
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 003.01 08/2019

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

187

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE  
01/2020

11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	8,07	5,25
18279	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 3,01 A 4,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	39,90	39,90

TOTAL MATERIAL: 74,89

SERVICO	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/IVBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	332,08	13,28
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	194,83	7,79
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>21,07</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>106,83</b>	

**C3162 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7 (M2)**

MAO DE OBRA	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	17,83	10,70
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	13,21	7,93
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>18,63</b>	

SERVICO	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C0174	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:7	SEINFRA	M3	0,02500000	289,80	7,25
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>7,25</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>25,87</b>	

**C4773 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M (M2)**

SERVICO	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,08000000	61,86	4,95
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	4,00000000	8,15	32,60
C0840	CONCRETO P/IVBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,08000000	332,08	26,57
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,17200000	88,44	15,21
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,08000000	114,92	9,19
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>88,52</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>88,54</b>	

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

MAO DE OBRA	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	17,83	1,78
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	13,21	1,98
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>3,76</b>	

MATERIAL	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	51,00	0,31
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,46	1,12
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1,43</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>5,19</b>	

**C3123 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7 (M2)**

MAO DE OBRA	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	17,83	10,70
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	13,21	7,93
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>18,63</b>	

SERVICO	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
C3009	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:7	SEINFRA	M3	0,02500000	586,36	14,66
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>14,66</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>33,28</b>	

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

MAO DE OBRA	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20000000	14,52	2,90
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>2,90</b>	

MATERIAL	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I1090	EMULSÃO ASFÁLTICA	SEINFRA	KG	2,00000000	10,35	20,70
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>20,70</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>23,60</b>	

**C4450 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m (M2)**

MAO DE OBRA	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	17,83	6,24
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	13,21	4,62
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>10,86</b>	

MATERIAL	FOONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	4,64	3,43
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,00000000	16,44	16,44

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01.08/2019

6  
 ✓ R



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

*[Handwritten signature]*

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE		
<b>LOCAL:</b>	ARACATI		
<b>FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:</b>	1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO		
			<b>DATA BASE:</b> 01/2020

11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	SEINFRA	KG	0,03000000	11,26	0,34
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,55000000	8,07	4,44
18277	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO ATÉ 2 m	SEINFRA	M2	1,00000000	32,00	32,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>61,25</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	332,08	13,28
C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	194,83	7,79
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>21,07</b>
<b>VALOR:</b>					<b>93,19</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0219 - ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)					
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,04000000	14,52	0,58
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,02000000	17,83	0,36
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,94</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,01000000	11,50	0,12
I2040 TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM	SEINFRA	M2	1,03000000	17,49	18,01
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>18,13</b>
<b>VALOR:</b>					<b>19,07</b>

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)					
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	19,64	14,02
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>14,02</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	13,21	79,26
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>79,26</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,88720000	51,00	45,25
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	294,00000000	0,46	135,24
I1605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,83600000	69,75	58,31
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>238,80</b>
<b>VALOR:</b>					<b>332,08</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C2806 - TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32mm) (M)					
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,16000000	14,52	2,32
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,16000000	17,83	2,85
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,17</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,50000000	0,20	0,10
I2218 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1"	SEINFRA	M	1,01000000	12,19	12,31
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>12,41</b>
<b>VALOR:</b>					<b>17,59</b>

GERAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
COMP-060975 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSA 450W MONOFÁSICA (UN)					
INS-077844 BOMBA SUBMERSA 450W MONOFÁSICA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	355,31	355,31
<b>TOTAL GERAL:</b>					<b>355,31</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	2,50000000	17,83	44,58
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	18,07	9,04
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,50000000	14,52	36,30
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>89,92</b>
<b>VALOR:</b>					<b>445,22</b>

Observações: OS COEFICIENTES DE MÃO DE OBRA FORAM BASEADOS PELO ITEM "C0441" TA TABELA SEINFRA.

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
C3441 - CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 500L (UN)					
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	13,21	9,21
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>9,21</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
I6226 CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS CAP.500L, COM TAMP	SEINFRA	UN	1,00000000	208,58	208,5
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>208,5</b>
<b>VALOR:</b>					<b>217,8</b>

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 003.01.08/2019

*[Handwritten signatures and initials]*

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE

LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

DATA BASE  
01/2020

**C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	14,52	7,26
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	18,07	9,04
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>16,30</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
11069 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,10000000	6,04	6,64
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>6,64</b>
<b>VALOR:</b>					<b>22,93</b>

**C1194 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2") (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	14,52	10,16
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,70000000	18,07	12,65
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>22,81</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
11073 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,10000000	10,25	11,28
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,28</b>
<b>VALOR:</b>					<b>34,09</b>

**C2075 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	14,52	43,56
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	18,07	54,21
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>97,77</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10193 BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,60	30,60
10194 BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	30,10	30,10
10195 BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	24,88	24,88
11757 QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 450X315X135MM	SEINFRA	UN	1,00000000	171,60	171,60
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>257,18</b>
<b>VALOR:</b>					<b>354,95</b>

**C0624 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,11500000	14,52	1,67
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	14,52	8,78
10121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,11500000	17,83	2,05
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	17,83	10,79
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	4,68300000	17,83	83,50
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	8,12700000	13,21	107,36
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>214,15</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02200000	11,50	0,25
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,15180000	51,00	7,74
10169 AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,31700000	4,64	6,11
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,08800000	76,75	6,75
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	15,00000000	1,10	16,50
10529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,10000000	21,03	2,10
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,00000000	0,46	13,80
11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,03000000	8,07	0,24
12082 TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	229,00000000	0,26	59,54
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>113,03</b>
<b>VALOR:</b>					<b>327,19</b>

**C0547 - CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	14,52	2,03
12312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,14000000	18,07	2,53
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>4,56</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
10366 CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1,02000000	5,59	5,70
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,70</b>
<b>VALOR:</b>					<b>10,26</b>

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------	-------

Ano Lúcia da Costa Melo  
Secretária de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

90

DATA BASE  
01/2020

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE  
 LOCAL: ARACATI

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	18,07	5,42	
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,78</b>	
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87	
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,87</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>19,65</b>	

C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)							
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	18,07	5,42	
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,78</b>	
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87	
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,87</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>19,65</b>	

C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)							
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	14,52	4,36	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	18,07	5,42	
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,78</b>	
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	9,87	9,87	
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,87</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>19,65</b>	

C1125 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)							
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	14,52	13,07	
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	18,07	16,26	
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>29,33</b>	
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I1011	DISJUNTOR TRIPOLAR 40A	SEINFRA	UN	1,00000000	53,52	53,52	
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>53,52</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>82,85</b>	

I 2391 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A (UN)						<b>VALOR:</b>	<b>266,20</b>
--	--	--	--	--	--	---------------	---------------

I 39445 - DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC (UN)						<b>VALOR:</b>	<b>107,00</b>
---	--	--	--	--	--	---------------	---------------

I 39455 - DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC (UN)						<b>VALOR:</b>	<b>121,91</b>
---	--	--	--	--	--	---------------	---------------

I 39456 - DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC (UN)						<b>VALOR:</b>	<b>122,00</b>
---	--	--	--	--	--	---------------	---------------

I 39471 - DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) (UN)						<b>VALOR:</b>	<b>80,00</b>
--	--	--	--	--	--	---------------	--------------

C4939 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)							
EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,00000000	42,95	171,80	
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,00000000	116,19	1394,28	
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>1566,08</b>	

MAO DE OBRA							
FORNTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL			
SEINFRA	H	16,00000000	14,52	232,32			
SEINFRA	H	16,00000000	25,31	404,96			
SEINFRA	H	16,00000000	18,07	289,12			
SEINFRA	H	16,00000000	13,21	211,36			

Ana Lúcia da Costa Mello  
 Secretária de Educação  
 Portaria N° 003.01 08/2019

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 12 SALAS NA LOCALIDADE DE MALOCA EM ARACATI-CE	DATA BASE 01/2020
<b>LOCAL:</b>	ARACATI	
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 26.1 (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 01/2020 (ENCARGOS SOCIAIS = 84,130 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO		

						TOTAL MAO DE OBRA:	1137,76
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
		SEINFRA	M	25,00000000	11,56	289,00	
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	UN	3,00000000	254,00	762,00	
10549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTJURA 1200A	SEINFRA	UN	5,00000000	75,00	375,00	
10914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	9,00000000	67,23	605,07	
11272	ISOLADOR TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	3,00000000	12,41	37,23	
11549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	3,00000000	202,20	606,60	
11563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	1,00000000	631,00	631,00	
11768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	6400,26	6400,26	
12151	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO MINERAL, 75 KVA/13.800-380/220V, USO EM POSTE	SEINFRA	UN	10,00000000	5,66	56,60	
12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	12,00	48,00	
12390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	6,00000000	6,83	39,78	
16472	ABRACADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	1,00000000	1037,90	1037,90	
17477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	4,00000000	0,81	3,24	
18072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	3,00000000	8,35	25,05	
18076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	3,00000000	8,07	24,21	
18077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	23,69	71,07	
18213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	UN	3,00000000	2,00	6,00	
19066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	9,00000000	17,65	158,85	
19067	ISOLADOR DE PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	930,20	930,20	
19421	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	SEINFRA	UN				
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>12107,06</b>	

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
		SEINFRA	M	35,00000000	32,81	1148,35	
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	2,00000000	13,96	27,92	
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	40,00000000	47,31	1892,40	
C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	328,95	328,95	
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	2,00000000	5,77	11,54	
C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA	UN	2,00000000	8,19	16,38	
C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA	UN	1,00000000	6,76	6,76	
C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	2,00000000	36,86	73,72	
C1025	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	M	9,00000000	10,77	96,93	
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	12,00000000	39,54	474,48	
C1191	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	M3	0,06000000	105,31	6,32	
C1606	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	4,00000000	2,71	10,84	
C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	6,00000000	14,80	88,80	
C1714	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	4,00000000	20,06	80,24	
C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	SEINFRA	UN	6,00000000	117,61	705,66	
C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	7,00000000	36,83	257,81	
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	1,00000000	459,38	459,38	
C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	6,00000000	92,25	553,50	
C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN				
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>6239,98</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>21.050,72</b>	

C2887 - MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M (M)							
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	
		SEINFRA	M3	0,16000000	401,91	64,31	
C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M2	1,80000000	47,29	85,12	
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	0,20000000	146,18	29,24	
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	KG	0,92000000	7,92	7,29	
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	0,26000000	8,15	2,12	
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	M2	3,80000000	5,19	19,72	
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M3	0,01700000	332,08	5,65	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M2	0,36000000	57,50	20,70	
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	3,80000000	18,78	71,36	
C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAEDE	SEINFRA	M3	0,16000000	35,01	5,60	
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3				
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>311,11</b>	
<b>VALOR:</b>						<b>311,13</b>	

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)							
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	P. UNIT.	TOTAL	