

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	>		0,00						
>	>		0,00						
<b>6</b>	<b>VIDROS</b>								
6.1	CRISTAL COMUM								
6.1.1	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	
>	J03	L1 x H x Quant.	1,50	0,60	16,00				= 14,40
>	>	>							= 0,00
<b>7</b>	<b>COBERTURA</b>								
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA								
7.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		Total = 424,57	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme Prancha 07/26 - Arquitetura								= 0,00
>	Bloco de Sala de Aulas	Area >	362,32						= 362,32
>	Passarela 02	Area >	15,24						= 15,24
>	Passarela 03	Area >	15,24						= 15,24
>	Passarela 04	Area >	15,24						= 15,24
>	Passarela 05	Area >	16,53						= 16,53
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.2	TELHAS								
7.2.1	TELHA CERÂMICA		Total = 424,57	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Area >	424,57						= 424,57
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.2.2	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		Total = 62,60	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. >	37,00						= 37,00
>	Passarela 02	Ext. >	6,30						= 6,30
>	Passarela 03	Ext. >	6,30						= 6,30
>	Passarela 04	Ext. >	6,30						= 6,30
>	Passarela 05	Ext. >	6,70						= 6,70
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.3	OUTROS ELEMENTOS								
7.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		Total = 76,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	16,95	2,00					= 33,90
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	0,60	2,00					= 1,20
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	13,25	2,00					= 26,50
>	Passarela 02	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	Passarela 03	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	Passarela 04	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	Passarela 05	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.3.2	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 76,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	16,95	2,00					= 33,90
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	0,60	2,00					= 1,20
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	13,25	2,00					= 26,50
>	Passarela 02	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	Passarela 03	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	Passarela 04	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	Passarela 05	Ext. x Quant. >	1,80	2,00					= 3,60
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.3.3	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	
>	Bloco de Sala de Aulas	Ext. x Quant. >	9,50	2,00					= 19,00
>	>	>							= 0,00
>	>	>							= 0,00
7.3.4	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		Total = 17,60	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Passarela 02	Ext. x Quant. >	2,20	2,00					= 4,40
>	Passarela 03	Ext. x Quant. >	2,20	2,00					= 4,40
>	Passarela 04	Ext. x Quant. >	2,20	2,00					= 4,40



*Handwritten mark resembling a stylized 'V' or '7'.*

*Handwritten mark resembling a stylized 'B' or '8'.*

*Handwritten mark resembling a stylized 'S' or '8'.*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Passarela 05	Ext. x Quant. >	2,20	2,00					4,40	
>									0,00	
>									0,00	
<b>8</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>									
<b>8.1</b>	<b>ACABAMENTOS PARA TETOS</b>									
<b>8.1.1</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 >	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	
>									0,00	
<b>8.2</b>	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
<b>8.2.1</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE</b>								<b>Total = 718,48</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Alvenaria	Area x Quant. >	344,04	2,00					688,08	
>	Pilares	L1 x H x Quant. >	0,80	3,80	10,00				30,40	
>									0,00	
>									0,00	
<b>8.2.2</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4</b>								<b>Total = 490,00</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de chapisco	L1 x H x Quant x Repet. >	718,48						718,48	
>	Desc. da Área de emboço	L1 x H x Quant x Repet. >	228,48	-1,00					-228,48	
>									0,00	
>									0,00	
<b>8.2.3</b>	<b>EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>								<b>Total = 228,48</b>	<b>M2</b>
>	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 x Repet. >	8,00	1,20	2,00	4,00			76,80	
>	Salas de Aula	Eixo Y L1 x H x Quant x Repet. >	6,00	1,20	2,00	4,00			57,60	
>	Parede Externa	Eixo X L1 x H x Quant x Repet. >	16,45	1,20	2,00	2,00			78,96	
>	Parede Externa	Eixo Y L1 x H x Quant x Repet. >	6,30	1,20	2,00	1,00			15,12	
>									0,00	
>									0,00	
<b>8.3</b>	<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
<b>8.3.1</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE</b>								<b>Total = 134,40</b>	<b>M2</b>
>	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 x Repet. >	8,00	1,20	2,00	4,00			76,80	
>	Salas de Aula	Eixo Y L1 x H x Quant x Repet. >	6,00	1,20	2,00	4,00			57,60	
>									0,00	
>									0,00	
<b>8.3.2</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE</b>								<b>Total = 109,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Parede Externa	Eixo X L1 x H x Quant x Repet. >	16,45	1,20	2,00	2,00			78,96	
>	Parede Externa	Eixo Y L1 x H x Quant x Repet. >	6,30	1,20	2,00	2,00			30,24	
>									0,00	
>									0,00	
<b>8.3.3</b>	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)</b>								<b>Total = 243,60</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cerâmica 30x30	Area >	134,40						134,40	
>	Cerâmica 10x10	Area >	109,20						109,20	
>									0,00	
>									0,00	
<b>9</b>	<b>PISOS</b>									
<b>9.1</b>	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>									
<b>9.1.1</b>	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>								<b>Total = 15,91</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de cerâmica	Area x Esp. >	192,00	0,05					9,60	
>	Piso Industrial	Area x Esp. >	126,14	0,05					6,31	
>									0,00	
>									0,00	
<b>9.1.2</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm</b>								<b>Total = 15,91</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Area >	15,91						15,91	
>									0,00	
>									0,00	
<b>9.1.3</b>	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO</b>								<b>Total = 192,00</b>	<b>M2</b>
>	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	
>									0,00	

MA 176  
 176  
 176

✓

✓

✓

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
9.1.4	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		
>	Área de cerâmica	Area >	192,00	=
>			0,00	=
>			0,00	=
9.1.5	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)		Total = 126,14	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Circulação 02	Area >	71,29	=
>	Passarela 02	Area >	9,30	=
>	Passarela 03	Area >	9,13	=
>	Passarela 04	Area >	9,30	=
>	Passarela 05	Area >	27,12	=
>			0,00	=
>			0,00	=
9.1.6	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4		Total = 3,21	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Embasamento Circulação 02	Ext x Larg. x H >	28,70	=
>	Embasamento Passarela 02	Ext x Larg. x H >	6,20	=
>	Embasamento Passarela 03	Ext x Larg. x H >	6,30	=
>	Embasamento Passarela 04	Ext x Larg. x H >	6,20	=
>	Embasamento Passarela 05	Ext x Larg. x H >	6,10	=
>	OBS: Mesma extensão do filete de granit			=
>			0,00	=
>			0,00	=
9.1.7	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO		Total = 83,44	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Calçada no entorno do Bloco 02	L1 x L2 x Quant. >	47,08	=
>	Calçada no entorno do terreno natural	L1 x L2 x Quant. >	13,35	=
>	Calçada no entorno do terreno natural	L1 x L2 x Quant. >	1,80	=
>			0,60	=
>			4,00	=
>			0,00	=
>			0,00	=
9.2	SOLEIRAS E PEITORIS			
9.2.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 3,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	P03 0,80 (Acrescimo de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,90	=
>			4,00	=
>			0,00	=
>			0,00	=
9.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 33,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	J03 2,00 (Acrescimo de 0,10m)	Ext x Quant. >	2,10	=
>			16,00	=
>			0,00	=
>			0,00	=
9.2.3	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm		Total = 53,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Circulação 02	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	1,00	=
>	Circulação 02	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	3,85	=
>	Passarela 02	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	3,05	=
>	Passarela 03	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	3,15	=
>	Passarela 04	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	3,15	=
>	Passarela 05	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	3,05	=
>			3,85	=
>			3,85	=
>			3,85	=
>			3,85	=
>			3,85	=
>			3,85	=
>			0,00	=
>			0,00	=
10	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO			
10.1	ACESSÓRIOS			
10.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Quant. >	1,00	=
>			0,00	=
>			0,00	=
10.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
10.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		Total = 7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Quant. >	7,00	=
>			0,00	=
>			0,00	=
10.3	SINALIZAÇÃO			
10.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Quant. >	1,00	=
>			0,00	=



}

}

}

}

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
>			0,00	
10.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Indicação de Saída de emergência	Quant. > 3,00	3,00	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
11.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES			
11.1.1	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 21,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 21,50	= 21,50	
>			= 0,00	
11.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA		Total = 47,35	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 47,35	= 47,35	
>			= 0,00	
11.1.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DE 3/4"		Total = 0,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 0,65	= 0,65	
>			= 0,00	
11.1.4	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"		Total = 79,62	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 79,62	= 79,62	
>			= 0,00	
11.1.5	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")		Total = 187,47	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 187,47	= 187,47	
>			= 0,00	
11.2	QUADROS / CAIXAS			
11.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		Total = 30,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 30,00	= 30,00	
>			= 0,00	
11.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"		Total = 59,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 59,00	= 59,00	
>			= 0,00	
11.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, 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	
11.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
11.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2		Total = 842,89	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 842,89	= 842,89	
>			= 0,00	
11.3.2	CABO EM PVC 1000V 4MM2		Total = 189,81	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 189,81	= 189,81	
>			= 0,00	
11.3.3	CABO EM PVC 1000V 10MM2		Total = 43,89	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 43,89	= 43,89	
>			= 0,00	
11.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES			
11.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 8,00	= 8,00	
>			= 0,00	
11.4.2	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	
11.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A		Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 3,00	= 3,00	
>			= 0,00	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
11.4.4	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	
11.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA		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	
11.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V		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	
11.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPEL			
11.5.1	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	
11.5.2	INTERRUPTOR UMA TECLA 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	
>			= 0,00	
11.5.3	TOMADA UNIVERSAL 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	
>			= 0,00	
11.5.4	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V		Total = 16,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 16,00	= 16,00	
>			= 0,00	
11.6	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS			
11.6.1	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W		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	
11.6.2	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO (		Total = 58,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 58,00	= 58,00	
>			= 0,00	
11.6.3	REFLETOR 50 W LED IP66		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	
12	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO			
12.1	REDE FRIGORÍGENA			
12.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 6,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Quant. > 6,65	= 6,65	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
12.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		Total = 6,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 6,65	= 6,65	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
12.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²		Total = 6,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 6,65	= 6,65	
>			= 0,00	
>			= 0,00	
12.2	APARELHO DE AR CONDICIONADO			
12.2.1	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		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	
>			= 0,00	
12.3	DRENO			
12.3.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		Total = 17,10	M

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 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	>						
>		Ext.	>	17,10					17,10
>			>						0,00
>			>						0,00
12.3.2	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00					2,00
>			>						0,00
>			>						0,00
13	INSTALAÇÕES DE LÓGICA								
13.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES								
13.1.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA							Total = 10,76	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	10,76					10,76
>			>						0,00
>			>						0,00
13.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")							Total = 42,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	42,50					42,50
>			>						0,00
>			>						0,00
13.1.3	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 14,46	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	14,46					14,46
>			>						0,00
>			>						0,00
13.4	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
13.4.1	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00					4,00
>			>						0,00
>			>						0,00
13.2	QUADROS / CAIXAS								
13.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00					4,00
>			>						0,00
>			>						0,00
13.2.2	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	3,00					3,00
>			>						0,00
>			>						0,00
13.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS								
13.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP							Total = 202,02	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	202,02					202,02
>			>						0,00
>			>						0,00
13.4	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
13.4.1	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	4,00					4,00
>			>						0,00
>			>						0,00
14	PINTURA								
14.1	PAREDES INTERNAS								
14.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA							Total = 201,60	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>	Sala de Aula	L1 x H x Quant x Repet.	>	8,00	1,80	2,00	4,00		115,20
>	Sala de Aula	L1 x H x Quant x Repet.	>	6,00	1,80	2,00	4,00		86,40
>			>						0,00
>			>						0,00
14.1.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA							Total = 201,60	M2



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 4 BLOCO II - SALAS DE AULA

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN					
					Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis							
>	Área de emassamento	Area	>	201,60	= 201,60				
>					= 0,00				
>					= 0,00				
<b>14.2</b>	<b>PAREDES EXTERNAS</b>								
<b>14.2.1</b>	<b>TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS</b>				<b>Total = 286,80 M2</b>				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Paredes Externas	$L1 \times H \times Quant \times Repet.$	>	16,45	2,60	2,00	2,00		= 171,08
>	Paredes Externas	$L1 \times H \times Quant \times Repet.$	>	6,30	3,00	2,00	2,00		= 75,60
>	Pilares	$L1 \times H \times Quant \times Repet.$	>	0,80	2,60	10,00	1,00		= 20,80
>	Área de empenas externas	Area x Quant.	>	9,66	2,00				= 19,32
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>14.3</b>	<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>								
<b>14.3.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS</b>								<b>Total = 16,80 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	P03	$L1 \times H \times Fator \times Quant.$	>	0,80	2,10	2,50	4,00		= 16,80
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>14.3.2</b>	<b>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>								<b>Total = 16,80 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
>									= 0,00
<b>15</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>								
<b>15.1</b>	<b>MOBILIÁRIO</b>								
<b>15.1.1</b>	<b>LOUSA EM VIDRO TEMPERADO ESP: 6.0 COM 2 MÓDULOS DE 2.50 X 1.20</b>								<b>Total = 4,00 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
>									= 0,00
<b>15.2</b>	<b>PLACAS</b>								
<b>15.2.1</b>	<b>PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)</b>								<b>Total = 4,00 UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Indicação dos ambientes	Quant.	>	4,00					= 4,00
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>15.3</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>								
<b>15.3.1</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>								<b>Total = 342,24 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Bloco 2	Area	>	342,24					= 342,24
>									= 0,00
>									= 0,00
<b>15.3.2</b>	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>								<b>Total = 209,58 M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Calçadas	Area	>	83,44					= 83,44
>	Circulação e passarelas	Area	>	126,14					= 126,14
>									= 0,00



*Handwritten mark*

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

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

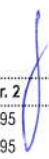
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO								
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Total = 428,15	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Bloco Infantil (1m de folga para cada lado)	L1 x L2 >	38,55	9,30					= 358,52
>	Passarela 06	Area >	8,80						= 8,80
>	Parquinho	Area >	60,83						= 60,83
	OBS: Folga de 1 m								= 0,00
	>								= 0,00
	>								= 0,00
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES								
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m		Total = 121,39	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S29, S30, S31, S32 e S34	L1 x L2 x H x Quant. >	0,95	0,95	2,00	5,00			= 9,03
>	S35	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	0,95	2,00	1,00			= 1,90
>	S27, S28 e S33	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05	2,00	3,00			= 6,62
>	S26	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	1,00	2,00	1,00			= 2,00
>	S19, S20 e S21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	2,00	3,00			= 8,64
>	S22 e S24	L1 x L2 x H x Quant. >	1,30	1,30	2,00	2,00			= 6,76
>	S1, S2, S4, S8, S10, S11, S16 e S18	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,30	2,00	8,00			= 28,08
>	S5, S6 e S7	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	2,00	3,00			= 10,94
>	S3, S9, S12, S14, S15 e S25	L1 x L2 x H x Quant. >	1,45	1,45	2,00	6,00			= 25,23
>	S13, S17 e S3	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	2,00	3,00			= 13,50
>	Vigas baldrame: V1 a V29	Volume >	8,69						= 8,69
	OBS: Folga das sapatas 0,10								= 0,00
	>								= 0,00
	>								= 0,00
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
2.2.1	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 56,35	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S29, S30, S31, S32 e S34	L1 x L2 x Quant. >	0,95	0,95	5,00				= 4,51
>	S35	L1 x L2 x Quant. >	1,00	0,95	1,00				= 0,95
>	S27, S28 e S33	L1 x L2 x Quant. >	1,05	1,05	3,00				= 3,31
>	S26	L1 x L2 x Quant. >	1,00	1,00	1,00				= 1,00
>	S19, S20 e S21	L1 x L2 x Quant. >	1,20	1,20	3,00				= 4,32
>	S22 e S24	L1 x L2 x Quant. >	1,30	1,30	2,00				= 3,38
>	S1, S2, S4, S8, S10, S11, S16 e S18	L1 x L2 x Quant. >	1,35	1,30	8,00				= 14,04
>	S5, S6 e S7	L1 x L2 x Quant. >	1,35	1,35	3,00				= 5,47
>	S3, S9, S12, S14, S15 e S25	L1 x L2 x Quant. >	1,45	1,45	6,00				= 12,62
>	S13, S17 e S3	L1 x L2 x Quant. >	1,50	1,50	3,00				= 6,75
	>								= 0,00
	>								= 0,00
2.2.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA		Total = 28,18	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	S29, S30, S31, S32 e S34	L1 x L2 x H x Quant. >	0,95	0,95	0,50	5,00			= 2,26
>	S35	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	0,95	0,50	1,00			= 0,48
>	S27, S28 e S33	L1 x L2 x H x Quant. >	1,05	1,05	0,50	3,00			= 1,65
>	S26	L1 x L2 x H x Quant. >	1,00	1,00	0,50	1,00			= 0,50
>	S19, S20 e S21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	1,20	0,50	3,00			= 2,16
>	S22 e S24	L1 x L2 x H x Quant. >	1,30	1,30	0,50	2,00			= 1,69
>	S1, S2, S4, S8, S10, S11, S16 e S18	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,30	0,50	8,00			= 7,02
>	S5, S6 e S7	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	1,35	0,50	3,00			= 2,73
>	S3, S9, S12, S14, S15 e S25	L1 x L2 x H x Quant. >	1,45	1,45	0,50	6,00			= 6,31
>	S13, S17 e S3	L1 x L2 x H x Quant. >	1,50	1,50	0,50	3,00			= 3,38
	>								= 0,00
	>								= 0,00
2.2.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		Total = 71,92	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de escavação	Volume >	121,39						= 121,39
>	Volume de concreto da Fundação	Volume >	21,29	-1,00					= -21,29
>	Volume de lastro de areia	Volume >	28,18	-1,00					= -28,18
	>								= 0,00
2.2.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		Total = 187,22	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Piso cerâmico	Area x Esp. >	462,00	0,30					= 138,60
>	Piso industrial	Area x Esp. >	85,10	0,30					= 25,53
>	Piso cimentado	Area x Esp. >	76,96	0,30					= 23,09





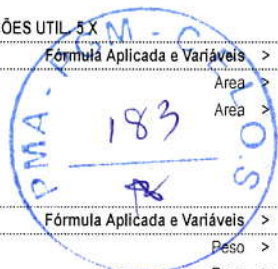
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
>			0,00	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>			
3.1	INFRAESTRUTURA			
3.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5X		Total = 179,52	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Sapatas	Area >	34,12	= 34,12
>	Vigas baldrame: V1 a V29	Area >	145,40	= 145,40
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
3.1.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm		Total = 106,70	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Sapatas - Ø 5mm	Peso >	2,00	= 2,00
>	Vigas baldrame: V1 a V29 - Ø 5mm	Peso >	104,70	= 104,70
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
3.1.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm		Total = 594,40	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Sapatas - Ø 6,3mm	Peso >	8,80	= 8,80
>	Sapatas - Ø 8,0mm	Peso >	336,70	= 336,70
>	Vigas baldrame : V1 a V29 - Ø 6,3mm	Peso >	55,90	= 55,90
>	Vigas baldrame: V1 a V29 - Ø 8,0mm	Peso >	175,90	= 175,90
>	Vigas baldrame: V1 a V29 - Ø 10,0mm	Peso >	17,10	= 17,10
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
3.1.4	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 2,39	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	S29, S30, S31, S32 e S34	L1 x L2 x H x Quant. >	0,85	= 0,18
>	S35	L1 x L2 x H x Quant. >	0,90	= 0,04
>	S27, S28 e S33	L1 x L2 x H x Quant. >	0,95	= 0,14
>	S26	L1 x L2 x H x Quant. >	0,90	= 0,04
>	S19, S20 e S21	L1 x L2 x H x Quant. >	1,10	= 0,18
>	S22 e S24	L1 x L2 x H x Quant. >	1,20	= 0,14
>	S1, S2, S4, S8, S10, S11, S16 e S18	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	= 0,60
>	S5, S6 e S7	L1 x L2 x H x Quant. >	1,25	= 0,23
>	S3, S9, S12, S14, S15 e S25	L1 x L2 x H x Quant. >	1,35	= 0,55
>	S13, S17 e S3	L1 x L2 x H x Quant. >	1,40	= 0,29
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
3.1.5	CONCRETO PVIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Total = 21,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Sapatas	Volume >	12,60	= 12,60
>	Vigas baldrame: V1 a V29	Volume >	8,69	= 8,69
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
3.1.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ELEVAÇÃO		Total = 21,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Volume de concreto	Volume >	21,29	= 21,29
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
3.1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²		Total = 133,78	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Impermeabilização das laterais e topo		0,00	= 0,00
>	V1, V2, V4, V5, V6, V7, V9, V10 (14x45)	(L1+L2+...+Ln)*Ext*Quant. >	1,04	= 64,65
>	V3 e V8(14x45)	(L1+L2+...+Ln)*Ext*Quant. >	1,04	= 9,19
>	V13, V15, V16, V18, V19, V22, V24,	(L1+L2+...+Ln)*Ext*Quant. >	0,64	= 11,58
>	V14, V17, V20, V21, V23, V26, V29	(L1+L2+...+Ln)*Ext*Quant. >	1,04	= 43,39
>	V11 e V12 (14x25)	(L1+L2+...+Ln)*Ext*Quant. >	0,64	= 4,97
>			0,00	= 0,00
3.2	SUPERESTRUTURA			
3.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X		Total = 318,16	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Vigas: V1 a V24, V26 e V28	Area >	149,05	= 149,05
>	Vigas: V25, V27 e V29	Area >	21,68	= 21,68
>	Vigas topo	Area >	12,70	= 12,70
>	Pilares: P1 a P14	Area >	61,02	= 61,02
>	Pilares: P15 a P28	Area >	49,24	= 49,24
>	Pilares: P29 a P35	Area >	24,47	= 24,47



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
<b>3.2.2</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>		<b>Total = 281,10</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Vigas: V1 a V24, V26 e V28 - Ø 5,0mm	Peso >	108,20	= 108,20
>	Vigas: V25, V27 e V29 - Ø 5,0mm	Peso >	13,60	= 13,60
>	Vigas topo Ø 5,0mm	Peso >	18,50	= 18,50
>	Pilares: P1 a P14 - Ø 5mm	Peso >	52,10	= 52,10
>	Pilares: P15 a P28 - Ø 5mm	Peso >	41,30	= 41,30
>	Pilares: P29 a P35 - Ø 5mm	Peso >	23,70	= 23,70
>	Lajes - Ø 5mm	Peso >	23,70	= 23,70
>			0,00	
>			0,00	
<b>3.2.3</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>		<b>Total = 671,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Vigas: V1 a V24, V26 e V28 - Ø 6,3mm	Peso >	81,80	= 81,80
>	Vigas: V1 a V24, V26 e V28 - Ø 8,0mm	Peso >	171,00	= 171,00
>	Vigas: V1 a V24, V26 e V28 - Ø 10,0mm	Peso >	20,30	= 20,30
>	Vigas: V25, V27 e V29 - Ø 6,3mm	Peso >	2,00	= 2,00
>	Vigas: V25, V27 e V29 - Ø 8,0mm	Peso >	36,50	= 36,50
>	Vigas topo - Ø 6,3mm	Peso >	9,40	= 9,40
>	Pilares: P1 a P14 - Ø 10,0mm	Peso >	150,90	= 150,90
>	Pilares: P15 a P28 - Ø 10mm	Peso >	111,40	= 111,40
>	Pilares: P29 a P35 - Ø 10,0mm	Peso >	87,70	= 87,70
>			0,00	
>			0,00	
<b>3.2.4</b>	<b>ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm</b>		<b>Total = 604,40</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Pilares: P1 a P14 - Ø 12,5mm	Peso >	60,30	= 60,30
>	Pilares: P1 a P14 - Ø 16,0mm	Peso >	182,70	= 182,70
>	Pilares: P15 a P28 - Ø 16,0mm	Peso >	180,70	= 180,70
>	Lajes - Ø 12,5mm	Peso >	180,70	= 180,70
>			0,00	
>			0,00	
<b>3.2.5</b>	<b>CONCRETO PMIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>		<b>Total = 17,46</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Vigas: V1 a V24, V26 e V28	Volume >	8,88	= 8,88
>	Vigas: V25, V27 e V29	Volume >	1,33	= 1,33
>	Vigas topo	Volume >	0,71	= 0,71
>	Pilares: P1 a P14	Volume >	3,02	= 3,02
>	Pilares: P15 a P28	Volume >	2,36	= 2,36
>	Pilares: P29 a P35	Volume >	1,16	= 1,16
>			0,00	
>			0,00	
<b>3.2.6</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO</b>		<b>Total = 17,46</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Igual ao volume de concreto	Volume >	17,46	= 17,46
>			0,00	
>			0,00	
<b>3.2.7</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m - H = 12 cm</b>		<b>Total = 27,63</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	L1 e L2	L1 x L2 x Quant. >	3,94 2,21 2,00	= 17,41
>	L3 e L4	L1 x L2 x Quant. >	2,26 2,26 2,00	= 10,22
>				0,00
>				0,00
<b>3.2.8</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm</b>		<b>Total = 34,39</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	L1 e L2	L1 x L2 x Quant. >	4,24 2,51 2,00	= 21,28
>	L3 e L4	L1 x L2 x Quant. >	2,56 2,56 2,00	= 13,11
>				0,00
>				0,00
<b>3.2.9</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM</b>		<b>Total = 34,39</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Igual à área de regularização	Area >	34,39	= 34,39
>				0,00
>				0,00
<b>3.2.10</b>	<b>PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM</b>		<b>Total = 34,39</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Igual à área de impermeabilização	Area >	34,39	= 34,39



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

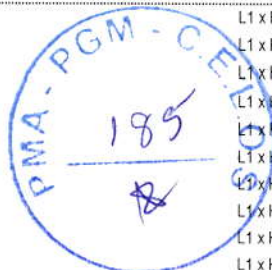
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
>			0,00							
>			3,00							
<b>4</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>									
4.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO									
4.1.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)		Total = 452,22	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P01 - Sala de aula 05	L1 x H >	8,15	3,00					= 24,45	
>	P02 - Sala de aula 05	L1 x H >	6,00	3,00					= 18,00	
>	P03 - Sala de aula 05	L1 x H >	8,15	3,00					= 24,45	
>	P04 - Sala de aula 05	L1 x H >	6,00	3,00					= 18,00	
>	P05 - Sala de aula 06	L1 x H >	8,15	3,00					= 24,45	
>	P06 - Sala de aula 06	L1 x H >	3,85	5,30					= 20,41	
>	P06-A - Sala de aula 06	L1 x H >	2,15	3,00					= 6,45	
>	P07 - Sala de aula 06	L1 x H >	8,15	3,00					= 24,45	
>	P08 - WC Infantil	L1 x H >	4,80	4,70					= 22,56	
>	P09 - WC Infantil	L1 x H >	3,85	5,30					= 20,41	
>	P09-A - WC Infantil	L1 x H >	2,15	3,00					= 6,45	
>	P10 - WC Infantil	L1 x H >	4,80	3,00					= 14,40	
>	P11 - WC Infantil	L1 x H >	6,00	3,00					= 18,00	
>	P12 - WC Infantil	L1 x H >	1,25	3,00					= 3,75	
>	P12-A - WC Infantil	L1 x H >	1,25	3,00					= 3,75	
>	P13 - WC Infantil	L1 x H >	1,25	3,00					= 3,75	
>	P13-A - WC Infantil	L1 x H >	1,25	3,00					= 3,75	
>	P14 - WC Infantil	L1 x H >	1,00	3,00					= 3,00	
>	P15 - WC Infantil	L1 x H >	1,00	3,00					= 3,00	
>	P15-A - WC Infantil	L1 x H >	4,65	2,30					= 10,70	
>	P16 - Sala de aula 07	L1 x H >	8,15	3,00					= 24,45	
>	P17 - Sala de aula 07	L1 x H >	6,00	3,00					= 18,00	
>	P18 - Sala de aula 07	L1 x H >	8,15	3,00					= 24,45	
>	P19 - Sala de aula 07	L1 x H >	8,30	3,00					= 24,90	
>	P20 - Sala de aula 07	L1 x H >	6,00	3,00					= 18,00	
>	P21 - Sala de aula 07	L1 x H >	8,30	3,00					= 24,90	
>	Empenas	Area x Quant.	9,66	4,00					= 38,64	
>	Empenas	Area x Quant.	2,35	2,00					= 4,70	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
4.2	DIVISÓRIAS									
4.2.1	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm								Total = 12,96	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x H x Quant x Repet.	1,20	1,80	2,00	2,00			= 8,64	
>		L1 x H x Quant x Repet.	0,60	1,80	1,00	2,00			= 2,16	
>		L1 x H x Quant x Repet.	0,30	1,80	1,00	2,00			= 1,08	
>		L1 x H x Quant x Repet.	0,10	1,80	3,00	2,00			= 1,08	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
4.3	VERGAS E CHAPIM									
4.3.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO								Total = 0,76	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P03 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	1,20	0,10	0,10	6,00	1,00		= 0,07	
>	J02 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	1,90	0,10	0,10	2,00	2,00		= 0,08	
>	J03 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet	1,90	0,10	0,10	16,00	2,00		= 0,61	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
4.3.2	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO								Total = 2,60	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P06 - Sala de aula 06	L1 x L2 >	3,85	0,21					= 0,81	
>	P09 - WC Infantil	L1 x L2 >	3,85	0,21					= 0,81	
>	P15-A - WC Infantil	L1 x L2 >	4,65	0,21					= 0,98	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
<b>5</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>									
5.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA									
5.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P03	Quant.	6,00						= 6,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
5.2	ESQUADRIAS METÁLICAS									



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.2.1	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 1,47	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P05	L1 x L2 x Quant. >	1,47	
>			0,00	
>			0,00	
5.2.2	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		Total = 16,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	J02	L1 x L2 x Quant. >	1,80	
>	J03	L1 x L2 x Quant. >	14,40	
>			0,00	
>			0,00	
5.2.3	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA		Total = 6,84	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	P05	L1 x L2 x Quant. >	6,48	
>	P10	L1 x L2 x Quant. >	0,36	
>			0,00	
>			0,00	
6	VIDROS			
6.1	CRISTAL COMUM			
6.1.1	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP= 5mm, COLOCADO		Total = 16,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	J02	L1 x L2 x Quant. >	1,80	
>	J03	L1 x L2 x Quant. >	14,40	
>			0,00	
>			0,00	
7	COBERTURA			
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA			
7.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		Total = 355,22	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Coberta conforme Prancha 07/26 - Arquitetura	Area >	355,22	
>			0,00	
>			0,00	
7.1.2	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m		Total = 21,39	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Coberta conforme Prancha 07/26 - Arquitetura	Area >	21,39	
>			0,00	
>			0,00	
7.2	TELHAS			
7.2.1	TELHA CERÂMICA		Total = 355,22	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Area >	355,22	
>			0,00	
>			0,00	
7.2.2	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		Total = 33,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant. >	33,80	
>			0,00	
>			0,00	
7.2.3	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%		Total = 21,39	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco Infantil	Area >	21,39	
>			0,00	
>			0,00	
7.3	OUTROS ELEMENTOS			
7.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		Total = 69,40	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant. >	33,80	
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant. >	35,60	
>			0,00	
>			0,00	
7.3.2	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 69,40	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant. >	33,80	
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant. >	35,60	
>			0,00	
>			0,00	
7.3.3	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		Total = 19,00	M

PMA  
 186  
 S

f

R

f

R

A

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

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									
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant.	9,50	2,00					=	19,00
>									=	0,00
>									=	0,00
7.3.4	<b>RUFO DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>									<b>Total = 28,30 M</b>
>	Observação									
>	Parte Interna à coberta de fibrocimento	Ext. x Quant.	4,60	2,00					=	9,20
>	Parte Interna à coberta de fibrocimento	Ext. x Quant.	4,65	1,00					=	4,65
>	Parte Externa à coberta de fibrocimento	Ext. x Quant.	4,75	2,00					=	9,50
>	Parte Externa à coberta de fibrocimento	Ext. x Quant.	4,95	1,00					=	4,95
>									=	0,00
>									=	0,00
7.3.5	<b>CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>									<b>Total = 4,40 M</b>
>	Observação									
>	Bloco Infantil	Ext. x Quant.	2,20	2,00					=	4,40
>									=	0,00
>									=	0,00
8	<b>REVESTIMENTOS</b>									
8.1	<b>ACABAMENTOS PARA TETOS</b>									
8.1.1	<b>FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM</b>									<b>Total = 192,00 M2</b>
>	Observação									
>	Salas de Aula	Area x Quant.	48,00	4,00					=	192,00
>									=	0,00
>									=	0,00
8.2	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
8.2.1	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO</b>									<b>Total = 27,00 M2</b>
>	Observação									
>	WCs	Area x Quant.	13,50	2,00					=	27,00
>									=	0,00
8.2.2	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO</b>									<b>Total = 27,00 M2</b>
>	Observação									
>	Igual à área de reboco para teto	Area	27,00						=	27,00
>									=	0,00
>									=	0,00
>									=	0,00
8.3	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
8.3.1	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE</b>									<b>Total = 928,44 M2</b>
>	Observação									
>	Área de Alvenaria	Area x Quant.	452,22	2,00					=	904,44
>	Pilares	L1 x H x Quant.	0,80	3,00	10,00				=	24,00
>									=	0,00
>									=	0,00
8.3.2	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4</b>									<b>Total = 615,18 M2</b>
>	Observação									
>	Área de chapisco	Area	928,44						=	928,44
>	Desc. da área de emboço	Area	313,26	-1,00					=	-313,26
>									=	0,00
>									=	0,00
8.3.3	<b>EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>									<b>Total = 313,26 M2</b>
>	Observação									
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant x Repet.	8,00	1,20	2,00	4,00			=	76,80
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant x Repet.	6,00	1,20	2,00	4,00			=	57,60
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	2,25	3,00	2,00	2,00			=	27,00
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	6,00	3,00	2,00	2,00			=	72,00
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	1,35	3,00	2,00	2,00			=	16,20
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	0,60	3,00	2,00	2,00			=	7,20
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	0,15	3,00	2,00	2,00			=	1,80
>	Parede externa	L1 x H x Quant x Repet.	37,55	1,20	1,00	1,00			=	45,06
>	Pilares	L1 x H x Quant x Repet.	0,20	1,20	4,00	10,00			=	9,60
>									=	0,00
>									=	0,00
8.4	<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
8.4.1	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE</b>									<b>Total = 258,60 M2</b>
>	Observação									
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant x Repet.	8,00	1,20	2,00	4,00			=	76,80
>	Salas de Aula	L1 x H x Quant x Repet.	6,00	1,20	2,00	4,00			=	57,60
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	2,25	3,00	2,00	2,00			=	27,00
>	WC INF.	L1 x H x Quant x Repet.	6,00	3,00	2,00	2,00			=	72,00

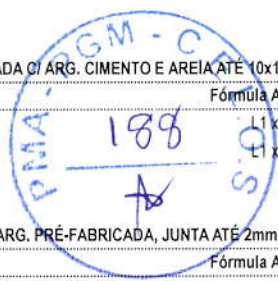
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	WC INF. L1 x H x Quant x Repet. >	1,35 3,00 2,00 2,00	=	16,20
>	WC INF. L1 x H x Quant x Repet. >	0,60 3,00 2,00 2,00	=	7,20
>	WC INF. L1 x H x Quant x Repet. >	0,15 3,00 2,00 2,00	=	1,80
>			=	0,00
>			=	0,00
8.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE		Total =	54,66 M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Parede externa L1 x H x Quant x Repet. >	37,55 1,20 1,00 1,00	=	45,06
>	Pilares L1 x H x Quant x Repet. >	0,20 1,20 4,00 10,00	=	9,60
>			=	0,00
>			=	0,00
8.4.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)		Total =	313,26 M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de cerâmica 30x30 Area >	258,60	=	258,60
>	Área de cerâmica 10x10 Area >	54,66	=	54,66
>			=	0,00
>			=	0,00
9	<b>PISOS</b>			
9.1	<b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>			
9.1.1	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>		Total =	27,36 M3
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de cerâmica Area x Esp. >	462,00 0,05	=	23,10
>	Piso industrial Area x Esp. >	85,10 0,05	=	4,26
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.2	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm</b>		Total =	27,36 M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Area >	27,36	=	27,36
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.3	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO</b>		Total =	462,00 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
>	Wc Area x Quant. >	135,00 2,00	=	270,00
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.4	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)</b>		Total =	462,00 M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de cerâmica Area >	462,00	=	462,00
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.5	<b>PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)</b>		Total =	85,10 M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Circulação 05 Area >	76,30	=	76,30
>	Passarela 06 Area >	8,80	=	8,80
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.6	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4</b>		Total =	4,65 M3
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Embasamento Circulação 03 Ext x Larg. x H >	16,85 0,20 0,30	=	1,01
>	Embasamento Circulação 04 Ext x Larg. x H >	18,10 0,20 0,30	=	1,09
>	Embasamento Passarela 06 Ext x Larg. x H >	8,90 0,20 0,30	=	0,53
>	Embasamento Parquinho Ext x Larg. x H >	33,65 0,20 0,30	=	2,02
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.7	<b>CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO</b>		Total =	76,96 M2
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Calçada Bloco infantil L1 x L2 x Quant. >	76,96	=	76,96
>			=	0,00
>			=	0,00
9.1.8	<b>LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA</b>		Total =	30,42 M3
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Parquinho Area x Esp. >	60,83 0,50	=	30,42
>			=	0,00
>			=	0,00
9.2	<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>			
9.2.1	<b>SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm</b>		Total =	5,40 M
>	Observação Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		



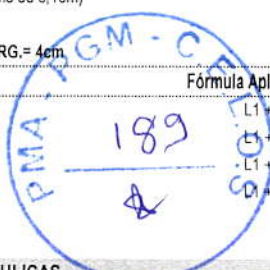
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

**CÓD: 5** BLOCO III - INFANTIL

**LOCAL:** ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
>	P03 0,80 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant. >	0,90	6,00					=	5,40	
>									=	0,00	
9.2.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm									Total = 36,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	J02 1,50 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant. >	1,60	2,00					=	3,20	
>	J03 2,00 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant. >	2,10	16,00					=	33,60	
>									=	0,00	
9.2.3	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm									Total = 77,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Circulação 03	L1+L2+L3+...+Ln >	0,60	3,85	3,85	3,85	3,85	0,85	=	16,85	
>	Circulação 04	L1+L2+L3+...+Ln >	0,85	3,85	3,85	3,85	3,85	1,85	=	18,10	
>	Passarela 06	L1+L2+L3+...+Ln >	4,45	4,45					=	8,90	
>	Passarela 07	L1+L2+L3+...+Ln >	12,10	7,90	7,70	5,95			=	33,65	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS										
10.1	TUBOS E CONEXÕES										
10.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")									Total = 69,90	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Ext. >	69,90						=	69,90	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")									Total = 1,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Ext. >	1,20						=	1,20	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")									Total = 14,90	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Ext. >	14,90						=	14,90	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10.1.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")									Total = 5,30	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Ext. >	5,30						=	5,30	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10.2	REGISTROS E VÁLVULAS										
10.2.1	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	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10.2.2	REGISTRO DE PRESSÃO 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	
>									=	0,00	
>									=	0,00	
10.2.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021									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	
>									=	0,00	
10.2.4	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021									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	
>									=	0,00	
10.2.5	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021									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	
>									=	0,00	
10.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS										
10.3.1	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)									Total = 2,10	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Wc 01 - B4	L1 x L2 >	1,75	0,60					=	1,05	
>	Wc 02 - B4	L1 x L2 >	1,75	0,60					=	1,05	



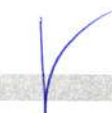
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
10.3.2	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Wc 01	Quant. >	2,00	=
>	Wc 02	Quant. >	2,00	=
>			0,00	
10.3.3	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	WC INF. MASC.	Quant. >	3,00	=
>	WC INF. FEM.	Quant. >	3,00	=
>			0,00	
>			0,00	
10.3.4	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	WC INF. MASC.	Quant. >	2,00	=
>	WC INF. FEM.	Quant. >	2,00	=
>			0,00	
>			0,00	
10.3.5	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	WC INF. MASC.	Quant. >	3,00	=
>	WC INF. FEM.	Quant. >	3,00	=
>			0,00	
>			0,00	
10.4	OUTROS ELEMENTOS			
10.4.1	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	2,00	=
>			0,00	
>			0,00	
10.4.2	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	2,00	=
>			0,00	
>			0,00	
11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
11.1	TUBOS E CONEXÕES			
11.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")		Total = 24,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	24,50	=
>			0,00	
>			0,00	
11.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")		Total = 0,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	0,80	=
>			0,00	
>			0,00	
11.1.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")		Total = 19,70	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	19,70	=
>			0,00	
>			0,00	
11.1.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")		Total = 33,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	33,60	=
>			0,00	
>			0,00	
11.2	POÇOS E CAIXAS			
11.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>			0,00	
>			0,00	
11.2.2	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	2,00	=
>			0,00	





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>								0,00	
11.2.3	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)							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
11.2.4	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM							Total = 2,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant.	>	2,00					
>									2,00
>									0,00
>									0,00
11.2.5	RALO SECO PVC RÍGIDO							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
>									0,00
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO								
12.1	ACESSÓRIOS								
12.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG							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
>									0,00
12.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
12.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA							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
>									0,00
12.3	SINALIZAÇÃO								
12.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR							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
>									0,00
12.3.2	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
>	Indicação de Saída de emergência	Quant.	>	2,00					
>									= 2,00
>									0,00
>									0,00
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
13.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES								
13.1.1	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 54,37	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	54,37					
>									= 54,37
>									0,00
13.1.2	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES							Total = 3,82	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	3,82					
>									= 3,82
>									0,00
13.1.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA							Total = 80,09	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	80,09					
>									= 80,09
>									0,00
13.1.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE DE 3/4"							Total = 0,74	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	0,74					
>									= 0,74
>									0,00
13.1.5	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"							Total = 80,06	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	80,06					
>									= 80,06
>									0,00
13.1.6	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")							Total = 208,23	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext.	>	208,23					
>									= 208,23
>									0,00
13.2	QUADROS / CAIXAS								
13.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							Total = 32,00	UN

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	32,00						=	32,00
										=	0,00
13.2.2	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 40x 40x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA									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
13.2.3	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"									Total =	60,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	60,00						=	60,00
										=	0,00
13.2.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, 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
13.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS										
13.3.1	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2									Total =	1.052,85 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	1.052,85						=	1.052,85
										=	0,00
13.3.2	CABO EM PVC 1000V 4MM2									Total =	175,14 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	175,14						=	175,14
										=	0,00
13.3.3	CABO EM PVC 1000V 10MM2									Total =	78,21 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	78,21						=	78,21
										=	0,00
13.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES										
13.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A									Total =	9,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	9,00						=	9,00
										=	0,00
13.4.2	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
13.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A									Total =	3,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	3,00						=	3,00
										=	0,00
13.4.4	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
13.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA									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
13.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V									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
13.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS										
13.5.1	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
13.5.2	INTERRUPTOR UMA TECLA 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
13.5.3	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V									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
13.5.4	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V									Total =	18,00 UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		





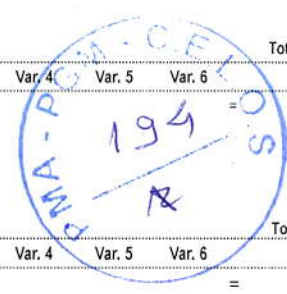
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>			0,00						
15.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS								
15.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP		Total = 85,55	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext. >	85,55						85,55
>									0,00
>									0,00
15.4	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
15.4.1	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)		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
>									0,00
15.2	QUADROS / CAIXAS								
15.2.1	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
>									0,00
16	PINTURA								
16.1	FORRO								
16.1.1	PINTURA HIDRACOR		Total = 27,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	WCs	Area x Quant. >	13,50	2,00					= 27,00
>									0,00
16.2	PAREDES INTERNAS								
16.2.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA		Total = 201,60	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sala de aula	L1 x H x Quant x Repet. >	8,00	1,80	2,00	4,00			= 115,20
>	Sala de aula	L1 x H x Quant x Repet. >	6,00	1,80	2,00	4,00			= 86,40
>									0,00
16.2.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA		Total = 201,60	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de emassamento	Area >	201,60						= 201,60
>									0,00
>									0,00
16.3	PAREDES EXTERNAS								
16.3.1	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS		Total = 371,22	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Paredes externas	L1 x H x Quant x Repet. >	37,55	3,80	1,00	1,00			= 142,69
>	Paredes externas	L1 x H x Quant x Repet. >	37,55	2,80	1,00	1,00			= 105,14
>	Paredes externas	L1 x H x Quant x Repet. >	6,30	3,00	2,00	1,00			= 37,80
>	Pilares	L1 x H x Quant x Repet. >	0,80	1,80	4,00	10,00			= 57,60
>	Empenas (paredes externas)	Area x Quant. >	6,06	2,00					= 12,12
>	Platibanda	L1 x H x Quant x Repet. >	0,90	4,80	1,00	1,00			= 4,32
>	Platibanda	L1 x H x Quant x Repet. >	1,50	3,85	2,00	1,00			= 11,55
>									0,00
>									0,00
16.4	ESQUADRIA DE MADEIRA								
16.4.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS		Total = 25,20	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	P03	L1 x H x Fator x Quant. >	0,80	2,10	2,50	6,00			= 25,20
>									0,00
>									0,00
16.4.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		Total = 25,20	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Area >	25,20						= 25,20
>									0,00
>									0,00
17	SERVIÇOS DIVERSOS								
17.1	MOBILIÁRIO								
17.1.1	LOUSA EM VIDRO TEMPERADO ESP: 6.0 COM 2 MÓDULOS DE 2.50 X 1.20		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



Y

R

P

A

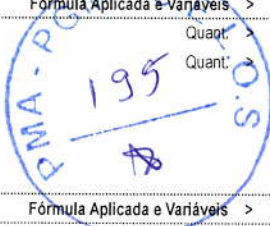
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 5 BLOCO III - INFANTIL

LOCAL: ARACATI

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
17.2	PLACAS								
17.2.1	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		Total = 6,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Salas de aula	Quant. >	4,00	=	4,00				
>	WC's	Quant. >	2,00	=	2,00				
>				=	0,00				
>				=	0,00				
17.3	LIMPEZA FINAL								
17.3.1	LIMPEZA GERAL		Total = 358,52	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Bloco Salas infantis	Area >	358,52	=	358,52				
>				=	0,00				
>				=	0,00				
17.3.2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		Total = 85,76	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Calçadas	Area >	76,96	=	76,96				
>	Passarela 06	Area >	8,80	=	8,80				
>				=	0,00				
>				=	0,00				
>				=	0,00				



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 6 ARENINHA

LOCAL: ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PREPARAÇÃO DO TERRENO			
1.1.1	HERBICIDA ESTERILIZANTE DE SOLO		Total = 988,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quadro de Áreas	Area >	988,00	= 988,00
>			0,00	= 0,00
>			0,00	= 0,00
<b>2</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
2.1	ELETRODUTOS E CONEXÕES			
2.1.1	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 194,61	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	194,61	= 194,61
>			0,00	= 0,00
2.2	QUADROS / CAIXAS			
2.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		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	= 0,00
2.2.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	1,00	= 1,00
>			0,00	= 0,00
2.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
2.3.1	CABO EM PVC 1000V 4MM2		Total = 325,04	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Fase	Ext. >	325,04	= 325,04
>	Neutro	Ext. >		= 0,00
>	Retorno	Ext. >		= 0,00
>				= 0,00
>				= 0,00
2.3.2	CABO EM PVC 1000V 25MM2		Total = 333,99	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	QDLT6	Ext. >	333,99	= 333,99
>	QDLT5	Ext. >		= 0,00
>	Alimentação QDLT5	Ext. >		= 0,00
>				= 0,00
>				= 0,00
2.3.2	CABO EM PVC 1000V 25MM2		Total = 0,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Alimentação QDLT6	Ext. >		= 0,00
>				= 0,00
>				= 0,00
2.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES			
2.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A		Total = 9,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. >	9,00	= 9,00
>				= 0,00
>				= 0,00
2.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A		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
>				= 0,00
2.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A		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
>				= 0,00
2.4.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA		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
>				= 0,00
2.4.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V		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



K

R

Q

P

d

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 6 ARENINHA

LOCAL: ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
>			0,00	
2.5	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS			
2.5.1	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	6,00	=
>			6,00	
>			0,00	
2.5.2	POSTE DE CONCRETO H=10,00M, C/ HASTE COPPERWELD		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	6,00	=
>			6,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.5.3	RELÉ TEMPORIZADOR COM CONTACTOR AUXILIAR E BOBINA DE 220V		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>			1,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.5.4	REFLETOR 200 W LED, IP67, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) COM TECNOLOGIA SMD		Total = 12,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. X Repet. >	12,00	=
>			12,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.5.5	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	8,00	=
>			8,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.5.6	CRUZETA EM AÇO GALVANIZADO PERFIL "u" PARA 3 REFLETORES LED (150X60X20MM) (UN)		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	4,00	=
>			4,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.5.7	NÚCLEO PARA POSTE COM 01 LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED 200W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	4,00	=
>			4,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.5.8	NÚCLEO PARA POSTE COM 02 LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED 200W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	2,00	=
>			2,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.6	TOMADAS E ACESSÓRIOS			
2.6.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>			1,00	
>			0,00	
3	ARENINHA			
3.1	MURETA EM ALVENARIA			
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Total = 51,68	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Baldrame - Eixo X	Ext. x H x L1 x Quant. >	38,20	=
>	Baldrame - Eixo Y	Ext. x H x L1 x Quant. >	26,40	=
>			1,00	
>			0,40	
>			2,00	
>			30,56	
>			0,00	
>			0,00	
3.1.2	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 51,68	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Volume de escavação	Volume >	51,68	=
>			51,68	
>			0,00	
>			0,00	
3.1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM		Total = 51,68	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Volume de escavação	Volume >	51,68	=
>			51,68	
>			0,00	
>			0,00	
3.1.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA		Total = 20,67	M3



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 6 ARENINHA

LOCAL: ARACATI/CE

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								
>	Baldrame - Eixo X	Ext. x H x L1 x Quant.	38,20	0,40	0,40	2,00			=	12,22
>	Baldrame - Eixo Y	Ext. x H x L1 x Quant.	26,40	0,40	0,40	2,00			=	8,45
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4								Total =	5,17 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Baldrame - Eixo X	Ext. x H x L1 x Quant.	38,20	0,20	0,20	2,00			=	3,06
>	Baldrame - Eixo Y	Ext. x H x L1 x Quant.	26,40	0,20	0,20	2,00			=	2,11
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.6	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X								Total =	15,70 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Pilaretes muro/alambrado - eixo X	L1 x H x Quant x Repet.	0,20	1,00	11,00	2,00			=	4,40
>	Pilaretes muro/alambrado - eixo X	L1 x H x Quant x Repet.	0,15	1,00	11,00	2,00			=	3,30
>	Pilaretes muro/alambrado - eixo Y	L1 x H x Quant x Repet.	0,20	1,00	8,00	2,00			=	3,20
>	Pilaretes muro/alambrado - eixo Y	L1 x H x Quant x Repet.	0,15	1,00	8,00	2,00			=	2,40
>	Pilaretes muro/alambrado - cantos	L1 x H x Quant x Repet.	0,15	1,00	4,00	4,00			=	2,40
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.7	CONCRETO P/IBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO								Total =	1,26 M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Pilaretes mureta/alambrado - eixo X	L1 x L2 x L3 x Quant. x Rep.	0,20	0,15	1,00	11,00	2,00		=	0,66
>	Pilaretes mureta/alambrado - eixo Y	L1 x L2 x L3 x Quant. x Rep.	0,20	0,15	1,00	8,00	2,00		=	0,48
>	Pilaretes mureta/alambrado - cantos	L1 x L2 x L3 x Quant. x Rep.	0,20	0,15	1,00	4,00	1,00		=	0,12
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.8	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm								Total =	4,31 KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Armadura dos Pilaretes	Peso	4,31						=	4,31
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.9	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								Total =	25,87 KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Armadura dos Pilaretes	Peso	25,87						=	25,87
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.10	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm								Total =	42,60 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Eixo X	L1 x H x Quant.	38,20	0,60	2,00				=	45,84
>	Eixo Y	L1 x H x Quant.	26,40	0,60	2,00				=	31,68
>	Área dos pilaretes	L1 x H x Quant.	0,70	1,00	-42,00				=	-29,40
>	Desconto de portões	L1 x H x Quant.	1,15	2,40	-2,00				=	-5,52
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.11	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE								Total =	85,20 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Chapisco - 2 faces mureta	Area x Quant.	42,60	2,00					=	85,20
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.12	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4								Total =	85,20 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Área do Chapisco	Area	85,20						=	85,20
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.13	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS								Total =	85,20 M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Área do Reboco	Area	85,20						=	85,20
>									=	0,00
>									=	0,00
3.1.14	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016								Total =	249,80 M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis								
>	Mureta - Eixo x (Cinta em cima e embaixo)	Ext x Quant.	38,20	4,00					=	152,80
>	Mureta - Eixo y (Cinta em cima e embaixo)	Ext x Quant.	26,40	4,00					=	105,60
>	Desconto dos portões	Ext x Quant.	1,15	-2,00					=	-2,30
>	Desc. dos pilaretes (eixo x - 22; eixo y - 1)	Ext x Quant.	0,15	-42,00					=	-6,30



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 6 ARENINHA

LOCAL: ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>			0,00	
>			0,00	
3.1.15	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO		Total = 31,83	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Perímetro Mureta - Quadro de áreas	L1 x L2	= 31,83	
>			0,00	
>			0,00	
3.2	ALAMBRADO			
3.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS		Total = 628,42	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Tubos Horizontais Eixo X	Ext x Quant. x Rep.	= 224,70	
>	Tubos Horizontais Eixo Y	Ext x Quant. x Rep.	= 158,10	
>	Tubos Verticais Eixo X	Ext x Quant. x Rep.	= 100,10	
>	Tubos Verticais Eixo Y	Ext x Quant. x Rep.	= 72,80	
>	Tubos Verticais - Cantos	L1 x Quant.	= 18,20	
>	Tubos para Portão Horiz	Ext x Quant. x Rep.	= 6,00	
>	Tubos para Portão Vert.	Ext x Quant. x Rep.	= 9,60	
>	Tubos internos Portão Vert.	Ext x Quant. x Rep.	= 27,60	
>	Tubos Horizontais - Cantos	Ext x Quant. x Rep.	= 11,32	
>			0,00	
>			0,00	
3.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO ESPORTIVA EM POLIETILENO MALHA 05x05CM, FIO 2 P/ ALAMBRADO		Total = 494,35	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Tela - Eixo X - 1ª Fileira	L1 x H x Quant x Repet.	= 8,39	
>	Tela - Eixo X - 1ª Fileira	L1 x H x Quant x Repet.	= 126,56	
>	Tela - Eixo X - 1ª Fileira	L1 x H x Quant x Repet.	= 14,82	
>	Tela - Eixo X - 2ª Fileira	L1 x H x Quant x Repet.	= 8,17	
>	Tela - Eixo X - 2ª Fileira	L1 x H x Quant x Repet.	= 123,31	
>	Tela - Eixo X - 2ª Fileira	L1 x H x Quant x Repet.	= 14,44	
>	Tela - Eixo Y	L1 x H x Quant x Repet.	= 181,72	
>	Tela - Eixo Y	L1 x H x Quant x Repet.	= 16,94	
>			0,00	
>			0,00	
3.3	PISO GRAMA SINTÉTICA			
3.3.1	LASTRO DE BRITA		Total = 118,56	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Quadro de áreas	Area x Esp.	= 118,56	
>			0,00	
>			0,00	
3.3.2	LASTRO DE PÓ DE PEDRA		Total = 49,40	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Quadro de áreas	Area x Esp.	= 49,40	
>			0,00	
>			0,00	
3.3.3	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO CALÇAMENTO C/ ROLO LISO		Total = 988,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Quadro de áreas	Area x Esp.	= 988,00	
>			0,00	
>			0,00	
3.3.4	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)		Total = 988,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Quadro de áreas	Area	= 988,00	
>			0,00	
>			0,00	
3.4	DRENAGEM ARENINHA			
3.4.1	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)		Total = 12,16	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Quadro de áreas	L1 x L2 x H x Quant.	= 12,16	
>			0,00	
>			0,00	
3.4.2	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 7 kN/m (BIDIM RT-07 OU SIMILAR)		Total = 121,60	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Manta Drenagem - Areninha	L1 x H x Quant.	= 60,80	
>	Manta Drenagem - Areninha	L1 x H x Quant.	= 60,80	
>			0,00	
>			0,00	


## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

CÓD: 6 ARENINHA

LOCAL: ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FÓRMULA APLICADA E VARIÁVEIS	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
3.4.3	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 15cm		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 77,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Tubo Drenagem - Arena	L1 x Quant. >	38,60	2,00					= 77,20	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.4.4	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Drenagem - Areninha	Quant. >	2,00						= 2,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.4.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUT)		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Drenagem Areninha - Rua	L1 x Quant. >	1,25	2,00					= 2,50	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.4.6	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 12,35	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Drenagem Areninha	L1 x L2 x H x Quant. >	77,20	0,40	0,40				= 12,35	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.4.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 7,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Tubo a cada 5 metros - eixo X	Ext x Quant. x Rep. >	0,30	7,00	2,00				= 4,20	
>	Tubo a cada 5 metros - eixo Y	Ext x Quant. x Rep. >	0,30	5,00	2,00				= 3,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.5	DIVERSOS									
3.5.1	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACAB		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2,00	CJ
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Traves - Areninha	Quant. >	2,00						= 2,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.5.2	CONCRETO PMVBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 0,43	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Chumbamento Traves	Volume x Quant. >	0,30	0,30	0,60	8,00			= 0,43	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.5.3	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 0,18	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Chumbamento Traves	Area x H x Quant. >	0,30	0,30	0,50	4,00			= 0,18	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
4	SERVIÇOS DIVERSOS									
4.1	LIMPEZA FINAL									
4.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 988,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>		Area >	988,00						= 988,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	

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

## QUADRO DE CUBAÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

LOCAL: ARACATI

NOME	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
PLATÔ ARENA	97,17	300,06	202,89
PLATÔ ESCOLA	423,50	350,93	-72,57
TOTAL	520,67	650,99	130,32

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten Signature]*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

## CURVA ABC DOS SERVIÇOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

**LOCAL:** ARACATI

CÓDIGO	SERVIÇO	FONTE	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL	%	ACUMULADO	CL
C4849	SEINFRA-S	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	988,00	168,23	166.211,24	5,08%	5,08%	A
C2887	SEINFRA-S	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M	M	296,85	483,37	143.488,38	4,38%	9,46%	A
C1399	SEINFRA-S	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X	M2	1.156,93	121,28	140.312,47	4,29%	13,74%	A
C3037	SEINFRA-S	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	2.437,20	52,57	128.123,60	3,91%	17,66%	A
C0073	SEINFRA-S	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	1.565,68	75,64	118.428,04	3,62%	21,27%	A
C1336	SEINFRA-S	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	796,23	140,17	111.607,56	3,41%	24,68%	A
C4462	SEINFRA-S	TELHA CERÂMICA	M2	1.241,70	80,14	99.509,84	3,04%	27,72%	A
COMP-38289544	SEINFRA-S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)	%	100,00	981,32	98.132,00	3,00%	30,72%	A
C0216	SEINFRA-S	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	4.991,27	17,87	89.194,00	2,72%	33,44%	A
COMP-63909153	SEINFRA-S	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS EM AÇO GALVANIZADO 2" PARA ALAMBRADOS	M	628,42	139,52	87.677,16	2,68%	36,12%	A
C2996	SEINFRA-S	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	868,51	90,50	78.600,16	2,40%	38,52%	A
C3410	SEINFRA-S	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	223,60	349,84	78.224,23	2,39%	40,91%	A
C0844	SEINFRA-S	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	134,95	577,76	77.968,71	2,38%	43,29%	A
C1337	SEINFRA-S	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	445,47	158,24	70.491,17	2,15%	45,44%	A
C2316	SEINFRA-S	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	598,62	115,89	69.374,07	2,12%	47,56%	A
C4443	SEINFRA-S	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	699,24	96,01	67.134,03	2,05%	49,61%	A
C3863	SEINFRA-S	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	8,00	7.245,26	57.962,08	1,77%	51,38%	B
C0328	SEINFRA-S	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	500,67	113,16	56.655,83	1,73%	53,11%	B
C1400	SEINFRA-S	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	641,04	83,70	53.655,04	1,64%	54,75%	B
C1919	SEINFRA-S	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	416,78	116,80	48.679,90	1,49%	56,24%	B
C4797	SEINFRA-S	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM 2 LAMPADAS T8 DE 16W ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA ELETROSTATICAMENTE REFLETOR EM ALUMÍNIO COMPLETA	UN	200,00	220,36	44.072,00	1,35%	57,58%	B
C3025	SEINFRA-S	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	65,01	663,00	43.101,63	1,32%	58,90%	B
C4468	SEINFRA-S	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	573,02	68,93	39.498,27	1,21%	60,10%	B
C0074	SEINFRA-S	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	289,77	132,51	38.397,41	1,17%	61,28%	B
C1221	SEINFRA-S	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	922,92	38,73	35.744,69	1,09%	62,37%	B
C4939	SEINFRA-S	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	30.829,50	30.829,50	0,94%	63,31%	B
C2862	SEINFRA-S	LASTRO DE BRITA	M3	179,86	150,12	27.000,58	0,82%	64,13%	B
C0776	SEINFRA-S	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	3.418,66	7,81	26.699,74	0,82%	64,95%	B
C4819	SEINFRA-S	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	438,82	60,52	26.557,39	0,81%	65,76%	B
COMP-73074798	SEINFRA-S	POSTE DE CONCRETO H=10,00M, C/ HASTE COPPERWELD	UN	11,00	2.413,82	26.552,02	0,81%	66,57%	B
101659	SINAPI-S	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	20,00	1.317,57	26.351,40	0,80%	67,38%	B
C2784	SEINFRA-S	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	504,82	52,11	26.306,17	0,80%	68,18%	B
COMP-28694235	SEINFRA/CO TAÇÃO	LOUSA EM VIDRO TEMPERADO ESP: 6.0 COM 2 MÓDULOS DE 2.50 X 1.20	UN	8,00	3.243,81	25.950,48	0,79%	68,97%	B
C0540	SEINFRA-S	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	3.243,15	7,75	25.134,42	0,77%	69,74%	B
C4096	SEINFRA-S	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	39,45	606,18	23.913,80	0,73%	70,47%	B
C2102	SEINFRA-S	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	4.576,87	4,92	22.518,20	0,69%	71,16%	B
C2461	SEINFRA-S	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	1.212,50	18,31	22.200,88	0,68%	71,84%	B
C4431	SEINFRA-S	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	163,86	129,62	21.239,53	0,65%	72,48%	B
C2843	SEINFRA-S	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	529,17	39,72	21.018,64	0,64%	73,13%	B
C0217	SEINFRA-S	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.312,81	15,62	20.506,09	0,63%	73,75%	B
93204	SINAPI-S	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	260,75	76,21	19.871,76	0,61%	74,36%	B
C4428	SEINFRA-S	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	19,00	986,42	18.741,98	0,57%	74,93%	B
C1615	SEINFRA-S	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	746,70	24,51	18.301,63	0,56%	75,49%	B
C2781	SEINFRA-S	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	264,66	68,83	18.216,55	0,56%	76,05%	B
C0215	SEINFRA-S	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	948,50	18,94	17.964,60	0,55%	76,60%	B
C1120	SEINFRA-S	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	1.730,41	10,24	17.719,40	0,54%	77,14%	B



## CURVA ABC DOS SERVIÇOS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

**LOCAL:** ARACATI

CÓDIGO	SERVIÇO	FONTE	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL	%	ACUMULADO	CL
C0329	SEINFRA-S	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	520,67	34,02	17.713,19	0,54%	77,68%	B
C2860	SEINFRA-S	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	127,64	134,21	17.130,57	0,52%	78,20%	B
C1603	SEINFRA-S	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	58,14	288,62	16.780,37	0,51%	78,71%	B
C1628	SEINFRA-S	LIMPEZA GERAL	M2	1.109,77	13,76	15.270,44	0,47%	79,18%	B
C0357	SEINFRA-S	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	23,68	608,29	14.404,31	0,44%	79,62%	B
C2898	SEINFRA-S	PINTURA HIDRACOR	M2	1.136,27	12,27	13.942,03	0,43%	80,05%	C
C4533	SEINFRA-S	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	934,45	14,90	13.923,31	0,43%	80,47%	C
C3861	SEINFRA-S	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	3,00	4.561,89	13.685,67	0,42%	80,89%	C
C4513	SEINFRA-S	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	44,10	309,18	13.634,84	0,42%	81,30%	C
C0557	SEINFRA-S	CABO EM PVC 1000V 95MM2	M	165,66	80,86	13.395,27	0,41%	81,71%	C
C1604	SEINFRA-S	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	76,81	170,51	13.096,87	0,40%	82,11%	C
C3345	SEINFRA-S	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	23,28	558,39	12.999,32	0,40%	82,51%	C
C0366	SEINFRA-S	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	198,84	64,74	12.872,90	0,39%	82,90%	C
C4592	SEINFRA-S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	16,51	773,87	12.776,59	0,39%	83,29%	C
C4452	SEINFRA-S	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	73,52	167,57	12.319,75	0,38%	83,67%	C
C0054	SEINFRA-S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	22,63	535,11	12.109,53	0,37%	84,04%	C
C0554	SEINFRA-S	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1.321,98	9,14	12.082,90	0,37%	84,41%	C
C2533	SEINFRA-S	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	394,98	30,36	11.991,59	0,37%	84,78%	C
COMP-46267727	SEINFRA-S/COTAÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE DE PROTEÇÃO ESPORTIVA EM POLIETILENO MALHA 05x05CM, FIO 2 P/ ALAMBRADO	M2	494,35	23,95	11.839,68	0,36%	85,14%	C
C1869	SEINFRA-S	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	109,70	107,74	11.819,07	0,36%	85,50%	C
C1967	SEINFRA-S	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	17,77	664,22	11.803,19	0,36%	85,86%	C
C1196	SEINFRA-S	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	595,41	19,11	11.378,29	0,35%	86,21%	C
C1208	SEINFRA-S	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	746,70	14,98	11.185,57	0,34%	86,55%	C
C3617	SEINFRA-S	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	388,35	28,22	10.959,23	0,33%	86,88%	C
C1630	SEINFRA-S	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1.365,22	7,70	10.512,20	0,32%	87,20%	C
C0348	SEINFRA-S	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	11,00	937,54	10.312,94	0,31%	87,52%	C
C3862	SEINFRA-S	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	2,00	5.071,35	10.142,70	0,31%	87,83%	C
C2671	SEINFRA-S	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 5mm, COLOCADO	M2	44,10	226,19	9.974,99	0,30%	88,13%	C
C0553	SEINFRA-S	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	333,99	25,71	8.586,88	0,26%	88,39%	C
C2921	SEINFRA-S	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	250,05	33,42	8.356,67	0,26%	88,65%	C
C1181	SEINFRA-S	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	M	229,32	35,65	8.175,26	0,25%	88,90%	C
102615	SINAPI-S	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	5,00	1.625,30	8.126,50	0,25%	89,15%	C
C1348	SEINFRA-S	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV	CJ	2,00	4.054,47	8.108,94	0,25%	89,40%	C
C2181	SEINFRA-S	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	256,58	30,82	7.907,80	0,24%	89,64%	C
COMP-19276930	SEINFRA-S	BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60)M E LIXEIRA	UN	4,00	1.894,60	7.578,40	0,23%	89,87%	C
C0702	SEINFRA-S	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	264,66	27,63	7.312,55	0,22%	90,09%	C
C0388	SEINFRA-S	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	205,70	34,36	7.067,85	0,22%	90,31%	C
C0370	SEINFRA-S	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	6.723,09	6.723,09	0,21%	90,51%	C
C4442	SEINFRA-S	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	74,94	89,69	6.721,37	0,21%	90,72%	C
C4624	SEINFRA-S	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	46,92	142,76	6.698,30	0,20%	90,92%	C
C0095	SEINFRA-S	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	197,79	33,42	6.610,14	0,20%	91,12%	C
C4556	SEINFRA-S	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	10,50	625,32	6.565,86	0,20%	91,33%	C
C4394	SEINFRA-S	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	20,00	326,06	6.521,20	0,20%	91,52%	C
C0986	SEINFRA-S	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	13,00	491,40	6.388,20	0,20%	91,72%	C
C1184	SEINFRA-S	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	314,65	19,14	6.022,40	0,18%	91,90%	C
C2248	SEINFRA-S	RUFÓ DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	46,20	127,88	5.908,05	0,18%	92,08%	C
C0773	SEINFRA-S	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	41,91	140,93	5.906,38	0,18%	92,26%	C
C1609	SEINFRA-S	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	8,47	667,09	5.650,25	0,17%	92,44%	C

## CURVA ABC DOS SERVIÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 8 SALAS E ARENINHA NA LOCALIDADE DE VOLTA EM ARACATI/CE

LOCAL: ARACATI

CÓDIGO	SERVIÇO	FONTE	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL	%	ACUMULADO	CL
C0625	SEINFRA-S	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	7,00	805,79	5.640,53	0,17%	92,61%	C
C1367	SEINFRA-S	FILETE DE GRANITO LARG.= 4cm	M	181,72	30,88	5.611,51	0,17%	92,78%	C
94569	SINAPI-S	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,70	984,32	5.610,62	0,17%	92,95%	C
C2864	SEINFRA-S	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	49,40	113,48	5.605,91	0,17%	93,12%	C
C2866	SEINFRA-S	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	2,45	2.106,81	5.161,68	0,16%	93,28%	C
C2593	SEINFRA-S	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	123,40	41,64	5.138,37	0,16%	93,44%	C
C4463	SEINFRA-S	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	147,40	33,57	4.948,22	0,15%	93,59%	C
C2591	SEINFRA-S	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 15cm	M	77,20	61,54	4.750,89	0,15%	93,73%	C
C0864	SEINFRA-S	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	4.714,74	4.714,74	0,14%	93,88%	C
C1338	SEINFRA-S	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	M2	43,39	105,89	4.594,57	0,14%	94,02%	C
COMP-98878971	SEINFRA-S	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m - H = 12 cm	M2	27,63	164,27	4.538,78	0,14%	94,16%	C
C4756	SEINFRA-S	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	14,48	311,22	4.506,47	0,14%	94,29%	C
C1158	SEINFRA-S	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	71,40	61,76	4.409,66	0,13%	94,43%	C
C2625	SEINFRA-S	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	170,30	24,87	4.235,36	0,13%	94,56%	C
C1359	SEINFRA-S	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	5,00	831,97	4.159,85	0,13%	94,69%	C
C3620	SEINFRA-S	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXÕES	M	71,80	57,85	4.153,63	0,13%	94,81%	C
C1197	SEINFRA-S	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	138,02	28,96	3.997,06	0,12%	94,93%	C
COMP-01213566	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO H=8,00M, C/ HASTE COPPERWELD	UN	2,00	1.997,91	3.995,82	0,12%	95,06%	C
C5017	SEINFRA-S	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM	M2	57,25	69,75	3.993,19	0,12%	95,18%	C
100848	SINAPI-S	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	6,00	635,49	3.812,94	0,12%	95,29%	C
C4842	SEINFRA-S	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 40x 40x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	20,00	177,70	3.554,00	0,11%	95,40%	C
C0660	SEINFRA-S	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	49,10	71,43	3.507,21	0,11%	95,51%	C
C2629	SEINFRA-S	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	51,40	66,44	3.415,01	0,10%	95,61%	C
C1454	SEINFRA-S	HERBICIDA ESTERILIZANTE DE SOLO	M2	988,00	3,44	3.398,72	0,10%	95,72%	C
COMP-22167905	SINAPI/COTAÇÃO	REFLETOR 200 W LED, IP67, 5000 KELVINS, DPS E CERTIFICADO DO INMETRO (USO EXTERNO) COM TECNOLOGIA SMD	UN	12,00	273,56	3.282,72	0,10%	95,82%	C
C1792	SEINFRA-S	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	5,00	633,98	3.169,90	0,10%	95,92%	C
C0387	SEINFRA-S	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	205,70	15,09	3.104,02	0,09%	96,01%	C
C3764	SEINFRA-S	RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	2.914,62	2.914,62	0,09%	96,10%	C
C4424	SEINFRA-S	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	956,19	2.868,57	0,09%	96,19%	C
COMP-19519206	SEINFRA/SINAPI	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V	UN	18,00	155,96	2.807,28	0,09%	96,27%	C
C3123	SEINFRA-S	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	M2	54,00	49,78	2.688,12	0,08%	96,35%	C
C3447	SEINFRA-S	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.812,93	1,48	2.683,13	0,08%	96,44%	C
C2062	SEINFRA-S	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	2.504,28	2.504,28	0,08%	96,51%	C
C0386	SEINFRA-S	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	1,00	2.417,38	2.417,38	0,07%	96,59%	C
CP-00093324	SEINFRA-S	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m - H = 14 cm	M2	13,08	183,88	2.405,15	0,07%	96,66%	C
C2445	SEINFRA-S	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%	M2	43,39	53,79	2.333,95	0,07%	96,73%	C
C4761	SEINFRA-S	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	201,00	11,51	2.313,51	0,07%	96,80%	C
C1280	SEINFRA-S	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	88,21	26,21	2.311,98	0,07%	96,87%	C
C2284	SEINFRA-S	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	21,00	99,68	2.093,28	0,06%	96,94%	C
COMP-86126213	SEINFRA-S	SUPORTE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	UN	6,00	347,94	2.087,64	0,06%	97,00%	C
COMP-84419896	SEINFRA / COTAÇÃO	LETREIRO EM PVC EXPANDIDO H=20CM C/ PINTURA AUTOMOTIVA	UN	16,00	130,45	2.087,20	0,06%	97,06%	C
C4851	SEINFRA-S	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,95	190,60	2.087,07	0,06%	97,13%	C
C3035	SEINFRA-S	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	50,09	41,60	2.083,74	0,06%	97,19%	C
C1030	SEINFRA-S	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN	24,00	82,10	1.970,40	0,06%	97,25%	C
C4779	SEINFRA-S	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	26,06	75,36	1.963,87	0,06%	97,31%	C
C5025	SEINFRA-S	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	57,25	34,14	1.954,51	0,06%	97,37%	C
C4792	SEINFRA-S	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	64,00	30,11	1.927,04	0,06%	97,43%	C
C4450	SEINFRA-S	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m	M2	12,92	146,29	1.890,06	0,06%	97,49%	C