

		ESTADO DE GOIÁS Prefeitura Municipal de Ceres Secretaria de Obras Praça Cívica s/nº Centro Cep.: 76.300-000 Ceres-GO Fone: (62) 3307-7618 Fax: (62) 3323-1146 e-mail: secdeobraseengenharia@gmail.com Site:www.ceres.go.gov.br					
MEMORIAL DE CÁLCULO							
OBRA:	Escola Pequeno Príncipe Cinco Salas Padrão FNDE						
ENDEREÇO:	R. Jatobá, Ceres - GO, 76300-000						
DATA:	11/11/2024						
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	MEMORIA DE CÁLCULO			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	unitário	6,00	Considerando	Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)
		quantidade	1,00		3,00	2,00	6,00
		total	6,00				
1.2	RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO	unitário	441,10	Considerando	Área Total (m²)		
		quantidade	1,00		441,10		
		total	441,10				
1.3	REATERRO COM APILOAMENTO	unitário	110,28	Considerando	Volume (m³)	área total	média de altura
		quantidade	1,00		110,28	441,10	0,25
		total	110,28				
1.4	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO SEM APILOAMENTO COM TRANSPORTE MANUAL DA TERRA ESCAVADA	unitário	110,28	Considerando	Volume (m³)	área total	média de altura
		quantidade	1,00		110,28	441,10	0,25
		total	110,28				
1.5	DEMOLIÇÃO MANUAL ESTRUT. EM METALON PARA FORRO DE GESSO C/TR.CB E CARGA	unitário	10,00	Considerando	Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)
		quantidade	1,00		5,00	2,00	10,00
		total	10,00		demolição de estrutura metalica existente no pátio		
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PROF.1 A 2 M	unitário	8,77	Considerando	construção 05 salas		
		quantidade	1,00		Comp. (m)	Larg. (m)	Espessura (m)
		total	8,77		31,69	0,20	0,25
					31,69	0,20	0,25
					6,50	0,20	0,25
					6 paredes internas		
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Espessura (m)
					12,80	0,20	0,25
					12,80	0,20	0,25
					6,50	0,20	0,25
					6,50	0,20	0,25
					6,50	0,20	0,25
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Espessura (m)
					7,50	0,20	0,25
					7,50	0,20	0,25
					6,50	0,20	0,25
					6,50	0,20	0,25
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					0 parede interna		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					31,69	0,20	6,34
					31,69	0,20	6,34
					6,50	0,20	1,30
					6 paredes internas		
					salas EAI		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					12,80	0,20	2,56
					12,80	0,20	2,56
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					6,50	0,20	1,30
					3 paredes internas		
					deposito		
					Comp. (m)	Larg. (m)	Área Total (m²)
					7,50	0,20	1,50
					7,50	0,20	1,50

3		FUNDAÇÕES											
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES BLOCOS E ESTACAS													
3.1.1	ESTACA A TRADO DIAM.30 CM SEM FERRO	unitário	231,00	Considerando Total= Profundidade adotada variavel x quantidade	construção 5 salas								
		quantidade	1,00		quantidade	comprimento	total						
		total	231,00		43,00	3,00	129,00						
		salas EAI											
		20,00	3,00		60,00								
		depósito											
		14,00	3,00		42,00								
		total											
		231,00											
3.1.2	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	unitário	234,44	Considerando	construção 5 salas								
		quantidade	1,00		quantidade por coluna	tamanho	quantidade de furos	kg/m					
		total	234,44		20,00	1,00	43,00	0,15					
		salas EAI											
		20,00	1,00		20,00	0,15							
		depósito											
		20,00	1,00		14,00	0,15							
		total 5 salas											
		132,44											
		total salas EAI											
60,00													
total depósito													
42													
3.1.3	ACO CA 50-A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	unitário	3106,19	Considerando	construção de 5 salas								
		quantidade	1,00		quantidade por coluna	quantidades de barras	profundidade	kg/m					
		total	3106,19		43,00	4,00	3,00	0,96					
		salas EAI											
		20,00	4,00		3,00	0,96							
		depósito											
		14,00	4,00		3,00	0,96							
		total 5 salas											
		496,91											
		total salas EAI											
		230,40											
		Total depósito											
		161,28											
		blocos											
		construção de 5 salas											
		quantidade por coluna	quantidades de barras		comprimento linear	kg/m							
		43,00	5,00		6,00	0,96							
		salas EAI											
		20,00	5,00		6,00	0,96							
		depósito											
		14,00	5,00		6,00	0,96							
		total 5 salas											
		1238,40											
		total salas EAI											
		576,00											
		Total depósito											
		403,20											
		sub total											
		2217,60											
3.1.4	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=20 MPA (O.C.)	unitário	37,42	Considerando	construção 5 salas								
		quantidade	1,00										
		total	37,42										
					quantidade de buracos	Comp. (m)	largura	altura	total				
					43,00	0,30	0,30	3,00	11,61				
					salas EAI								
					20	0,3	0,3	3	5,4				
					depósito								
					14	0,30	0,30	3,00	3,78				
					blocos								
					quantidade de buracos	Comp. (m)	largura	altura	total				
					43,00	0,60	0,60	0,60	9,29				
					salas EAI								
					20	0,6	0,6	0,6	4,32				
					depósito								
					14	0,60	0,60	0,60	3,02				
		3.1.5	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO USINADO BOMBEADO EM FUNDAÇÃO		unitário	37,42	Considerando	construção 5 salas					
					quantidade	1,00							
					total	37,42							
								quantidade de buracos	Comp. (m)	largura	altura	total	
								43,00	0,30	0,30	3,00	11,61	
								salas EAI					
								20	0,3	0,3	3	5,4	
				depósito									
				14	0,30	0,30		3,00	3,78				
				blocos									
				quantidade de buracos	Comp. (m)	largura		altura	total				
				43,00	0,60	0,60		0,60	9,29				
				salas EAI									
				20	0,6	0,6		0,6	4,32				
				depósito									
				14	0,60	0,60		0,60	3,02				

CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	FORMA TABUA PINHO P/FUNDACOES U=3V - (OBRAS CIVIS)	unitário	48,71	Considerando	construção de 5 as las de aulas			
		quantidade	1,00		Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)	
		total	48,71		31,69	0,30	9,51	
					31,69	0,30	9,51	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					sala Eai			
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					12,50	0,30	3,75	
					depósito			
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					7,50	0,30	2,25	
					7,50	0,30	2,25	
					construção 5 salas total			30,71
					sala Eai total			9,60
					depósito total			8,40

		<table><tr><td>unitário</td><td>9,74</td></tr><tr><td>quantidade</td><td>1,00</td></tr><tr><td>total</td><td>9,74</td></tr></table>	unitário	9,74	quantidade	1,00	total	9,74	Considerando		<table><tr><th colspan="4">construção 5 salas</th></tr><tr><td></td><td>comprimento linear</td><td>Altura (m)</td><td>largura</td><td>total</td></tr><tr><td></td><td>102,38</td><td>0,30</td><td>0,20</td><td>6,14</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="3">salas EAI</td></tr><tr><td></td><td>32,00</td><td>0,3</td><td>0,2</td><td>1,92</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="3">depósito</td></tr><tr><td></td><td>28,00</td><td>0,30</td><td>0,20</td><td>1,68</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr></table>	construção 5 salas					comprimento linear	Altura (m)	largura	total		102,38	0,30	0,20	6,14			salas EAI				32,00	0,3	0,2	1,92			depósito				28,00	0,30	0,20	1,68																																																										
unitário	9,74																																																																																																						
quantidade	1,00																																																																																																						
total	9,74																																																																																																						
construção 5 salas																																																																																																							
	comprimento linear	Altura (m)	largura	total																																																																																																			
	102,38	0,30	0,20	6,14																																																																																																			
		salas EAI																																																																																																					
	32,00	0,3	0,2	1,92																																																																																																			
		depósito																																																																																																					
	28,00	0,30	0,20	1,68																																																																																																			
3.2.5	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO USINADO BOMBEADO EM FUNDAÇÃO																																																																																																						
4	SUPERESTRUTURA																																																																																																						
CONCRETO ARMADO - VIGAS DE RESPALDO - VIGA DE CONTRAVERGA ABAIXO JANELA - VIGA ACIMA JANELA																																																																																																							
		<table><tr><td>unitário</td><td>48,71</td></tr><tr><td>quantidade</td><td>3,00</td></tr><tr><td>total</td><td>146,14</td></tr></table>	unitário	48,71	quantidade	3,00	total	146,14	Considerando		<table><tr><th colspan="3">contrução de 5 as las de aulas</th></tr><tr><td>Comp. (m)</td><td>Larg. (m)</td><td>Área (m²)</td></tr><tr><td>31,69</td><td>0,30</td><td>9,51</td></tr><tr><td>31,69</td><td>0,30</td><td>9,51</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td colspan="3">sala Eai</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>12,50</td><td>0,30</td><td>3,75</td></tr><tr><td colspan="3">depósito</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>6,50</td><td>0,30</td><td>1,95</td></tr><tr><td>7,50</td><td>0,30</td><td>2,25</td></tr><tr><td>7,50</td><td>0,30</td><td>2,25</td></tr><tr><td colspan="2">construção 5 salas total</td><td>30,71</td></tr><tr><td colspan="2">sala Eai total</td><td>9,60</td></tr><tr><td colspan="2">depósito total</td><td>8,40</td></tr></table>	contrução de 5 as las de aulas			Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)	31,69	0,30	9,51	31,69	0,30	9,51	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	sala Eai			6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	12,50	0,30	3,75	depósito			6,50	0,30	1,95	6,50	0,30	1,95	7,50	0,30	2,25	7,50	0,30	2,25	construção 5 salas total		30,71	sala Eai total		9,60	depósito total		8,40																				
unitário	48,71																																																																																																						
quantidade	3,00																																																																																																						
total	146,14																																																																																																						
contrução de 5 as las de aulas																																																																																																							
Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)																																																																																																					
31,69	0,30	9,51																																																																																																					
31,69	0,30	9,51																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
sala Eai																																																																																																							
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
12,50	0,30	3,75																																																																																																					
depósito																																																																																																							
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
6,50	0,30	1,95																																																																																																					
7,50	0,30	2,25																																																																																																					
7,50	0,30	2,25																																																																																																					
construção 5 salas total		30,71																																																																																																					
sala Eai total		9,60																																																																																																					
depósito total		8,40																																																																																																					
4.1.1	FORMA CH.COMPENSADA 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS																																																																																																						
		<table><tr><td>unitário</td><td>402,70</td></tr><tr><td>quantidade</td><td>3,00</td></tr><tr><td>total</td><td>1208,11</td></tr></table>	unitário	402,70	quantidade	3,00	total	1208,11	Considerando		<table><tr><th colspan="4">5 salas de aula</th></tr><tr><td>Comp. (m)</td><td>quantidade</td><td>peso kg/m</td><td>total</td></tr><tr><td>31,69</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>78,59</td></tr><tr><td>31,69</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>78,59</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td colspan="4">sala Eai</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>12,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>31,00</td></tr><tr><td colspan="4">depósito</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>6,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>16,12</td></tr><tr><td>7,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>18,60</td></tr><tr><td>7,50</td><td>4,00</td><td>0,62</td><td>18,60</td></tr><tr><td colspan="2">total 5 salas de aula</td><td></td><td>253,90</td></tr><tr><td colspan="2">total salas EAI</td><td></td><td>79,36</td></tr><tr><td colspan="2">total depósito</td><td></td><td>69,44</td></tr></table>	5 salas de aula				Comp. (m)	quantidade	peso kg/m	total	31,69	4,00	0,62	78,59	31,69	4,00	0,62	78,59	6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	sala Eai				6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	12,50	4,00	0,62	31,00	depósito				6,50	4,00	0,62	16,12	6,50	4,00	0,62	16,12	7,50	4,00	0,62	18,60	7,50	4,00	0,62	18,60	total 5 salas de aula			253,90	total salas EAI			79,36	total depósito			69,44
unitário	402,70																																																																																																						
quantidade	3,00																																																																																																						
total	1208,11																																																																																																						
5 salas de aula																																																																																																							
Comp. (m)	quantidade	peso kg/m	total																																																																																																				
31,69	4,00	0,62	78,59																																																																																																				
31,69	4,00	0,62	78,59																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
sala Eai																																																																																																							
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
12,50	4,00	0,62	31,00																																																																																																				
depósito																																																																																																							
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
6,50	4,00	0,62	16,12																																																																																																				
7,50	4,00	0,62	18,60																																																																																																				
7,50	4,00	0,62	18,60																																																																																																				
total 5 salas de aula			253,90																																																																																																				
total salas EAI			79,36																																																																																																				
total depósito			69,44																																																																																																				
4.1.2	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)																																																																																																						
		<table><tr><td>unitário</td><td>165,11</td></tr><tr><td>quantidade</td><td>3,00</td></tr><tr><td>total</td><td>495,32</td></tr></table>	unitário	165,11	quantidade	3,00	total	495,32	Considerando		<table><tr><th colspan="4">contrução 5 salas</th></tr><tr><td>quantidade por coluna</td><td>tamanho</td><td>comprimento linear</td><td>kg/m</td></tr><tr><td>682,53</td><td>1,00</td><td>102,38</td><td>0,15</td></tr><tr><td colspan="4">salas EAI</td></tr><tr><td>213,33</td><td>1,00</td><td>32,00</td><td>0,15</td></tr><tr><td colspan="4">depósito</td></tr><tr><td>186,66</td><td>1,00</td><td>28,00</td><td>0,15</td></tr><tr><td colspan="2">total 5 salas</td><td></td><td>105,11</td></tr><tr><td colspan="2">total salas EAI</td><td></td><td>32,00</td></tr><tr><td colspan="2">total depósito</td><td></td><td>27,999</td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr></table>	contrução 5 salas				quantidade por coluna	tamanho	comprimento linear	kg/m	682,53	1,00	102,38	0,15	salas EAI				213,33	1,00	32,00	0,15	depósito				186,66	1,00	28,00	0,15	total 5 salas			105,11	total salas EAI			32,00	total depósito			27,999																																																				
unitário	165,11																																																																																																						
quantidade	3,00																																																																																																						
total	495,32																																																																																																						
contrução 5 salas																																																																																																							
quantidade por coluna	tamanho	comprimento linear	kg/m																																																																																																				
682,53	1,00	102,38	0,15																																																																																																				
salas EAI																																																																																																							
213,33	1,00	32,00	0,15																																																																																																				
depósito																																																																																																							
186,66	1,00	28,00	0,15																																																																																																				
total 5 salas			105,11																																																																																																				
total salas EAI			32,00																																																																																																				
total depósito			27,999																																																																																																				
4.1.3	ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)																																																																																																						

4.1.4	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA (O.C.)	unitário	9,74	Considerando	construção 5 salas			
		quantidade	3,00					
		total	29,23		comprimento linear	Altura (m)	largura	total
					102,38	0,30	0,20	6,14
						salas EAI		
					32,00	0,3	0,2	1,92
						depósito		
					28,00	0,30	0,20	1,68
4.1.5	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	unitário	9,74	Considerando	construção 5 salas			
		quantidade	3,00					
		total	29,23		comprimento linear	Altura (m)	largura	total
					102,38	0,30	0,20	6,14
						salas EAI		
					32,00	0,3	0,2	1,92
						depósito		
					28,00	0,30	0,20	1,68
CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES								
4.2.1	FORMA CH.COMPENSADA PLASTIF.12MM-VIGA/PILAR U=2V- (O.C.)	unitário	1,92	Considerando	contrução de 5 as las de aulas 43 buracos			
		quantidade	77,00		Comp. (m)	Larg. (m)	2 lados	total
		total	147,84		3,20	0,30	2,00	1,92
							sala EAI 20 buracos	
					Comp. (m)	Larg. (m)	2 lados	total
					3,20	0,30	2,00	1,92
							Depósito 14 buracos	
					Comp. (m)	Larg. (m)	2 lados	total
					3,20	0,30	2,00	1,92
4.2.2	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	unitário	611,07	Considerando	contrução de 5 as las de aulas 43 buracos			
		quantidade	1,00		QUANTIDADE DE FUROS	QUANTIDADE DE BARRAS	ALTURA	kg/m
		total	611,07		43	4	3,2	0,62
							sala EAI	
					20,00	4,00	3,20	0,62
							Depósito 14 buracos	
					14,00	4,00	3,20	0,62
						5 salas de		341,25
						sala Eai		158,72
						Deposito		111,10
4.2.3	ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	unitário	246,40	Considerando	contrução de 5 as las de aulas 43 buracos			
		quantidade	1,00		QUANTIDADE DE estribos	QUANTIDADE DE BARRAS	ALTURA	kg/m
		total	246,40		917,33	4	3,2	0,15
							sala EAI	
					426,67	4,00	3,20	0,15
							Depósito 14 buracos	
					298,67	4,00	3,20	0,15
						5 salas de		44,7999
						sala Eai		64,00
						Deposito		137,60

		unitário	0,14	Considerando	5 salas de aula					
		quantidade	77,00		quantidade de buracos	comprimento	largura	profundidade	total	
		total	10,78		43,00	0,15	0,30	3,20	0,14	
		sala EAI								
					quantidade de buracos	comprimento	largura	profundidade	total	
					20,00	0,15	0,30	3,20	0,14	
		Depósito								
					quantidade de buracos	comprimento	largura	profundidade	total	
					14,00	0,15	0,30	3,20	0,14	
4.2.4	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA (O.C.)									

		unitário	0,14	Considerando	5 salas de aula					
		quantidade	77,00		quantidade de buracos	comprimento	largura	profundidade	total	
		total	10,78		43,00	0,15	0,30	3,20	0,14	
		sala EAI								
					quantidade de buracos	comprimento	largura	profundidade	total	
					20,00	0,15	0,30	3,20	0,14	
		Depósito								
					quantidade de buracos	comprimento	largura	profundidade	total	
					14,00	0,15	0,30	3,20	0,14	
4.2.5	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)									

CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO										
		unitário	340,34	Considerando	5 salas de aulas					
		quantidade	1,00		comprimento	largura	Área (m²)			
		total	340,34		32,00	6,50	208,00			
		sala EAI								
		comprimento	largura	Área (m²)						
		12,86	6,50	83,59						
		Depósito								
		comprimento	largura	Área (m²)						
		7,50	6,50	48,75						
4.3.1	FORRO EM LAJE PRE-MOLDADA INC.CAPEAMENTO/FERR.DISTRIB./ESCORAMENTO E FORMA/DESFORMA									

5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL									
ELEMENTOS VAZADOS										
		unitário	162,38	Considerando	5 salas de aulas					
		quantidade	1,00	Área (m²) = Comp. (m) x Larg. (m)	Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)			
					102,38	1,00	102,38			
					sala Eai					
					Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)			
					32,00	1,00	32,00			
					Depósito					
					Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)			
					28,00	1,00	28,00			
5.1.1	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (MODELO COPINHO)	total	162,38							

ALVENARIA DE VEDAÇÃO										
		unitário	519,62	Considerando	5 salas de aula					
		quantidade	1,00		Altura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)			
		total	519,62		5 salas de aula					
					Comp. (m)	altura	Área (m²)			
					31,69	3,20	101,41			
					31,69	3,20	101,41			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					sala Eai					
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					12,50	3,20	40,00			
					depósito					
					6,50	3,20	20,80			
					6,50	3,20	20,80			
					7,50	3,20	24,00			
					7,50	3,20	24,00			
					total 5 salas de aula					
					327,62					
					total salas EAI					
					102,40					
					total depósito					
					89,60					
5.2.1	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ - 9 x 19 x 19 - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE C1/M3)									

		unitário	162,38	Considerando	Comprimento (m)					
		quantidade	1,00		162,38					
		total	162,38							
5.2.2	CUNHAMENTO EM ALVENARIA COM CUNHA DE CONCRETO									

6		ESQUADRIAS						
PORTAS METÁLICAS								
6.1.1	PORTAO DE ABRIR CHAPA 14 PT-4 C/FERRAGENS	unitário	19,36	Considerando	5 salas de aula			
		quantidade	1,00		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)
		total	19,36		2,20	1,10	5,00	12,10
		sala EAI						
		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)			
2,20	1,10	2,00	4,84					
Depósito								
Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)					
2,20	1,10	1,00	2,42					
JANELAS METÁLICAS								
6.2.1	ESQ.MAXIMO AR CHAPA/VIDRO J1/J2/J7/J15 C/FERRAGENS	unitário	108,36	Considerando	5 salas de aula			
		quantidade	1,00		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)
		total	108,36		0,50	5,00	10,00	25,00
		salas EAI						
		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)			
0,50	5,00	5,00	12,50					
1,20	2,20	7,00	18,48					
depósito								
0,50	5,00	3,00	7,50					
1,20	2,20	2,00	5,28					
6.3.1	GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4 " AF_04/2019	unitário	108,36	Considerando	5 salas de aula			
		quantidade	1,00		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)
		total	108,36		0,50	5,00	10,00	25,00
		salas EAI						
		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)			
0,50	5,00	5,00	12,50					
1,20	2,20	7,00	18,48					
depósito								
0,50	5,00	3,00	7,50					
1,20	2,20	2,00	5,28					
VIDROS								
6.4.1	VIDRO LISO 6 MM - COLOCADO	unitário	108,36	Considerando	5 salas de aula			
		quantidade	1,00		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)
		total	108,36		0,50	5,00	10,00	25,00
		salas EAI						
		Altura (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m²)			
0,50	5,00	5,00	12,50					
1,20	2,20	7,00	18,48					
depósito								
0,50	5,00	3,00	7,50					
1,20	2,20	2,00	5,28					
7		SISTEMAS DE COBERTURA						
7.1	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO MR-250 / ASTM A36 COM FUNDO ANTICORROSIVO	unitário	442,09	Considerando	5 salas de aula			
		quantidade	1,00		comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	
		total	442,09		31,69	8,50	269,365	
		sala Eai						
		comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)				
12,82	8,50	108,97						
depósito								
comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)						
7,50	8,50	63,75						
7.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9M, PARA TELHA CERAMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	unitário	18,00	Considerando	5 salas de aula			
		quantidade	1,00		Quantidade	9,00		
		total	18,00		sala Eai			
		Quantidade	5,00					
		depósito						
quantidade	4,00							

7.3	FUNDO PRIMER P/ ESTR. METALICA (2 DEMAOS)	unitário	442,09	Considerando	Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)	
		quantidade	1,00		31,69	8,50	269,37	
					12,82	8,50	108,97	
					7,50	8,50	63,75	
		total	442,09					
7.4	PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTR.METALICA 2 DEMAOS	unitário	442,09	Considerando	Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)	
		quantidade	1,00		31,69	8,50	269,37	
					12,82	8,50	108,97	
					7,50	8,50	63,75	
		total	442,09					
7.5	COBERTURA COM TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA	unitário	442,09	Considerando	Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)	
		quantidade	1,00		31,69	8,50	269,37	
					12,82	8,50	108,97	
					7,50	8,50	63,75	
		total	442,09					
7.6	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	unitário	54,32	Considerando	Comp. (m)	Quantidade	Total	5 salas sala Eai depósito
		quantidade	1,00		34,00	1,00	34,00	
					12,82	1,00	12,82	
		total	54,32		7,50	1,00	7,50	
7.7	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA	unitário	25,50	Considerando	Comp. (m)	Quantidade	Total	5 salas sala Eai depósito
		quantidade	2,00		8,50	1,00	8,50	
					8,50	1,00	8,50	
		total	51,00		8,50	1,00	8,50	
7.8	FORRO DE GESSO COMUM	unitário	442,09	Considerando	Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)	5 salas sala Eai depósito
		quantidade	1,00		31,69	8,50	269,37	
					12,82	8,50	108,97	
					7,50	8,50	63,75	
		total	442,09					
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	unitário	48,71	Considerando	construção de 5 as las de aulas			
8.1	IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM	quantidade	0,20		Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)	
		total	9,74		31,69	0,30	9,51	
					31,69	0,30	9,51	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					12,50	0,30	3,75	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					6,50	0,30	1,95	
					7,50	0,30	2,25	
					7,50	0,30	2,25	
					construção 5 salas total			30,71
					sala Eai total			9,60
					depósito total			8,40

9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS									
9.1	CHAPISCO COMUM	unitário	519,62	Considerando	5 salas de aula					
		quantidade	2,00		perimetro (m)	Altura (m)	total			
		total	1039,23		102,38	3,20	327,62			
					sala Eai					
		perimetro (m)		Altura (m)		total				
		32,00		3,20		102,40				
					sala Eai					
		perimetro (m)		Altura (m)		total				
		28,00		3,20		89,60				
9.3	EMBOÇO (1C1:4 ARML)	unitário	1039,23	Considerando Área de Emboço para reboco fino Fino igual a Área de Chapisco em forro	1039,23					
quantidade	1,00									
total	1039,23									
9.4	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	unitário	1039,23	Considerando Área de Reboco igual a Área de Chapisco Comum	Área de 1039,23					
quantidade	1,00									
total	1039,23									
10	SISTEMAS DE PISOS									
PAVIMENTAÇÃO INTERNA										
10.1.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO IMPERMEABILIZADO 1:3:6 ESP=5CM (BASE)	unitário	546,11	Considerando	5 salas de aula					
		quantidade	1,00		comprimento (m)	Largura (m)	total			
					31,69	8,50	269,37			
					sala Eai					
		comprimento (m)		Largura (m)		total				
		12,82		8,50		108,97				
					sala Eai					
		comprimento (m)		Largura (m)		total				
		7,50		8,50		63,75				
					calçadas					
comprimento (m)		Largura (m)		total						
52,01		2,00		104,02						
10.1.2	GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1C1:3ARML) E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM	unitário	546,11	Considerando	5 salas de aula					
quantidade	1,00	comprimento (m)	Largura (m)		total					
total	546,11	31,69	8,50		269,37					
			sala Eai							
comprimento (m)		Largura (m)		total						
12,82		8,50		108,97						
			sala Eai							
comprimento (m)		Largura (m)		total						
7,50		8,50		63,75						
			calçadas							
comprimento (m)		Largura (m)		total						
52,01		2,00		104,02						
10.1.3	RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM	unitário	162,38	Considerando	5 Salas sala Eai Interno deposito	Perimetro	Quantidade	Perimetro Total		
quantidade	1,00	102,38	1,00			102,38				
total	162,38	32,00	1,00			32,00				
				28,00	1,00	28,00				
					Total	162,38				
PAVIMENTAÇÃO EXTERNA										
10.2.1	PISO CONCRETO SEMI POLIDO COM LASTRO (BASE) E=7,0 CM	unitário	120,50	Considerando Ref às calçadas da ampliação	Comp. (m)	Largura (m)	Quant.	Área (m²)		
		quantidade	1,00		37,18	2,00	1,00	74,36		
		total	120,50		6,40	0,80	1,00	5,12		
					9,30	0,80	1,00	7,44		
					6,40	2,00	2,00	25,60		
					4,45	0,80	1,00	3,56		
					5,52	0,80	1,00	4,42		
					Total		120,50			

11	PINTURAS E ACABAMENTOS				
		unitário	1375,22	Considerando	5 salas de aula
		quantidade	1,00		Altura (m)
		total	1375,22		Comprimento (m)
					Área (m²)
					5 salas de aula
					Comp. (m)
					altura
					Área (m²)
					31,69
					3,20
					101,41
					6,50
					3,20
					20,80
					6,50
					3,20
					20,80
					6,50
					3,20
					20,80
					6,50
					3,20
					20,80
					6,50
					3,20
					20,80
					sala Eai
					6,50
					3,20
					20,80
					6,50
					3,20
					20,80
					12,50
					3,20
					40,00
					depósito
					6,50
					3,20
					20,80
					6,50
					3,20
					24,00
					7,50
					3,20
					24,00
					total 5 salas de aula
					327,62
					total salas EAI
					102,40
					total depósito
					89,60
					total vezes 2
					1039,23
					teto
					5 salas de aula
					Comp. (m)
					Largura (m)
					Área (m²)
					31,69
					6,50
					205,99
					sala Eai
					12,50
					6,50
					81,25
					depósito
					7,50
					6,50
					48,75
					total
					335,99
11.2	EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAOS				
		unitário	1375,22	Considerando	Área (m²)
		quantidade	1,00	Área igual ao emassamento com massa pva duas demãos	1375,22
		total	1375,22		
11.3	PINTURA LATEX ACRILICA 3 DEMAOS C/SELADOR				
		unitário	127,72	Considerando	
		quantidade	2,00		
		total	255,44		

13.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 60 X 120 CM			Placa de Inauguração	1,00
13.3	OBELISCO PARA PLACA DE INAUGURAÇÃO - PADRÃO GOINFRA	total	1,00	Considerando Placa de Inauguração	Quantidade 1,00

14	INSTALAÇÃO ELETRICA					
14.1	CABO ISOLADO PVC 750 V. No. 10 MM2	total	quantidade	Considerando	metros	quantidade
			540,00	metragem	180,00	3,00
14.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC CB 12E - 80A	total	3,00	Considerando	quantidade	3,00
14.3	DISJUNTOR TRIPOLAR 40 A 50A	total	4,00	Considerando	quantidade	4,00
14.4	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	total	15,00	Considerando	quantidade	15,00
14.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 8 A 40KA	total	3,00	Considerando	quantidade	3,00
14.6	HASTE REV.COBRE(COPPERWELD) 5/8" X 3,00 M C/CONECTOR	total	3,00	Considerando	quantidade	3,00
14.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PROF.1 A 2 M	total	30,00	Considerando	metros cubico	30,00
14.8	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA EM CONCRETO ARMADO 25 MPA E=5CM	total	3,00	Considerando	Área (m²)	1,00 3 caixa
14.9	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA REFORÇADA - DIAM. 40MM	total	160,00	Considerando	metros lineares	160,00
14.10	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 32MM	total	706,50	Considerando	metros lineares	706,50
14.11	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 20A - 250V (LINHA X OU EQUIVALENTE)	total	9,00	Considerando	unidade	9,00
14.12	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V (LINHA X OU EQUIVALENTE)	total	48,00	Considerando	unidade	48,00
14.13	INTERRUPTOR 2 SEÇÕES (LINHA X OU EQUIVALENTE)	total	11,00	Considerando	unidade	11,00
14.14	SOQUETE ANTIVIBRATORIO P/LAMP.FLUORESCENTE	total	54,00	Considerando	unidade	54,00
14.15	LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 125 W	total	54,00	Considerando	unidade	54,00
14.16	CABO ISOLADO PVC 750 V. No. 4 MM2	total	732,00	Considerando	metros	vezes
				5 Salas Interno	183,00	3,00 549,00
				salas Eai	43,00	3,00 129,00
				depósito	18,00	3,00 54,00
14.17	CABO ISOLADO PVC 750 V. No. 6 MM2	total	1387,50	Considerando	metros	vezes
				5 Salas Interno	284,50	3,00 853,50
				salas Eai	120,00	3,00 360,00
				depósito	58,00	3,00 174,00
14.18	TAPUME EM CHAPA COMPENSADA RESINADA 6MM COM PORTÕES E FERRAGENS - PADRÃO GOINFRA	total	70,00	Considerando	metros	altura
					35,00	2,00