

## ANEXO VI

PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO					
Av. José Grilo, 152 - Centro Conceição do Castelo - ES - CEP 29370-000 Telefone (28) 3547-1310					
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
01.01	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPEs	2,50	m2	Placa padrão	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
		2,00	1,25	2,50	
01.02	Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal)	84,00	m	Considerando 6 torres de andaime, com 7m de altura, sendo utilizado por 2 meses	
	<i>Dimensões</i>	<i>quantidade (un)</i>	<i>altura (m)</i>	<i>meses (un)</i>	<i>total (m)</i>
		6,00	7,00	2,00	84,00
<b>2 COBERTURA</b>					
02.01	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	580,48	M2	Está sendo considerada uma área equivalente a toda projeção da cobertura da escola, sendo que ainda existe um beiral de 80cm.	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>	
	parte 01	20,66	10,10	208,67	
	parte 02	29,23	12,72	371,81	
		<b>TOTAL =</b>		<b>580,48</b>	
02.02	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	653,48	M2	Área total da projeção do telhado da escola, considerando beiral de 80cm; e a área	
	<i>Dimensões</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>			
	<i>idem item 01.01</i>	580,48			
	<i>Telhas danificadas da quadra</i>	73,00			
		<b>TOTAL =</b>		<b>653,48</b>	
02.03	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	8,12	M	<i>calha entre telhados na diagonal.</i>	
	<i>dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>			
	<i>calha 01</i>	8,12			
02.04	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	125,22	M	<i>calha pelo perímetro do beiral da escola.</i>	
	<i>dimensões</i>	<i>perímetro(m)</i>			
	<i>perímetro = 20,66+19,13+12,72+29,23+33,38+10,10</i>	125,22			
<b>3 REFORMA PREDIAL</b>					
03.01	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	768,53	M2	pintura tetos	
	<b>TÉRREO</b>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>			
	depósito	4,25			
	diretoria	6,87			
	secretaria	20,58			
	biblioteca	51,00			
	sala de professores	14,62			
	banheiro	43,85			
	sala de aula	36,00			
	circulação 1	64,69			
	circulação 2	15,14			
	banheiro	13,59			
	banheiro	12,78			
	refeitório	36,00			
	despensa	8,17			
	cozinha	19,38			
	área de serviço	8,38			
	<b>2º PAVIMENTO</b>				
	auditório	88,23			
	biblioteca	41,60			
	sala de aula 01	41,73			
	sala de aula 02	47,40			
	sala de aula 03	41,10			
	sala de aula 04	39,66			
	sala de aula 05	41,82			
	circulação+escada	71,69			

<b>TOTAL =</b>	<b>768,53</b>
----------------	---------------

03.02	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1037,35 M2		pintura paredes internas; Para altura das paredes, já foram descontados revestimentos	
		<i>Dimensões</i>	<i>perímetro(m)</i>	<i>altura(m)</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>
<b>TÉRREO</b>					
	depósito	8,40	1,92	16,13	
	diretoria	10,50	1,92	20,16	
	secretaria	18,86	1,92	36,21	
	biblioteca	29,00	3,00	87,00	
	sala de professores	15,50	1,92	29,76	
	sala de aula	24,00	1,92	46,08	
	circulação 1	67,07	1,92	128,77	
	circulação 2	17,42	1,92	33,45	
	refeitório	49,94	1,92	95,88	
	despensa	12,84	1,92	24,65	
	cozinha	17,64	1,92	33,87	
	área de serviço	12,92	1,92	24,81	
<b>2º PAVIMENTO</b>					
	auditório	36,92	2,00	73,84	
	biblioteca	25,80	2,00	51,60	
	sala de aula 01	25,84	2,00	51,68	
	sala de aula 02	27,60	2,00	55,20	
	sala de aula 03	25,70	2,00	51,40	
	sala de aula 04	25,22	2,00	50,44	
	sala de aula 05	25,94	2,00	51,88	
	circulação	37,05	2,00	74,10	
	escada	-	-	35,68	
	rampa	-	-	170,43	
				<b>SUB-TOTAL =</b>	<b>1243,02</b>
				<b>TOTAL COM DESCONTOS</b>	<b>1037,35</b>
				<b>total (-) =</b>	<b>205,67</b>

03.03	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	601,34 M2		pintura paredes externas	
		<i>ÁREA EXTERNA</i>			
	<i>perímetro externo (m)</i>	118,52			
	<i>altura externa (m)</i>	6,62			
	<i>área parcial (m<sup>2</sup>)</i>	784,60			
	<b>DESCONTOS</b>				
	grades circ. 1º pav.				
	3x (5,94x1,8)	32,08			
	1x (4,58x1,8)	8,24			
	1x (3,55x1,8)	6,39			
	6,32m <sup>2</sup>	6,32			
	<i>janelas externas</i>				
	15x (1,2x2)	36,00			
	1x (1,3x1,2)	1,56			
	3x (1,15x1,2)	4,14			
	<i>portas externas metálic.</i>				
	2xp1 (2X2,1)	8,40			
	<i>grades refeitório</i>				
	14,15x1,8	25,47			
	<i>vão circ. 2º pav.</i>	16,86			
	<i>vão rampa</i>	37,80			
	<b>total (-) =</b>	<b>183,26</b>			
	<b>TOTAL =</b>	<b>601,34</b>			

03.04	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	65,10	M2	pintura das portas de madeira	
	<i>dimensões</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>			
	17xp2 (0,8x2,1)	57,12			
	2xp3 (0,6x2,1)	5,04			
	1xp4 (,7x2,1)	2,94			
	<b>TOTAL =</b>	<b>65,10</b>			
03.05	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	78,50	M2	pintura das portas metálicas e grades da circulação no térreo e refeitório	
	<i>dimensões</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>			
	grades circ. 1º pav.				
	3x (5,94x1,8)	32,08			
	1x (4,58x1,8)	8,24			
	1x (3,55x1,8)	6,39			
	6,32m <sup>2</sup>	6,32			
	grades refeitório				
	14,15x1,8	25,47			
		<b>TOTAL =</b>	<b>78,50</b>		
03.06	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	133,73	M2	O forro será instalado no teto da rampa e nos beirais.	
	<i>dimensões</i>	<i>área(m<sup>2</sup>)</i>			
	rampa	36,36			
	beiral	97,37			
	<b>TOTAL =</b>	<b>133,73</b>			
03.07	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	150,94	M	calha pelo perímetro do beiral da escola.	
	<i>dimensões</i>	<i>perímetro(m)</i>			
	perímetro do forro da escada	32,42			
	perímetro externo da escola	118,52			
	<b>TOTAL =</b>	<b>150,94</b>			
03.08	TABEIRA DE MADEIRA LEI, 1A QUALIDADE, 2,5X30,0CM PARA BEIRAL DE TELHADO	124,94	M	tábua externa ao beiral	
	<i>dimensões</i>	<i>perímetro(m)</i>			
	perímetro externo ao beiral	124,94			
03.09	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	70,00	M	10 tubos de queda, ligados na calha até o pátio; altura 7m.	
	<i>dimensões</i>	<i>quantidade</i>	<i>comp.(m)</i>	<b>TOTAL</b>	
	perímetro = 20,66+19,13+12,72+29,23+33,38+10,10	10,00	7,00	70,00	
03.10	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	20,00	UN	2 joelhos para cada descida. São 10 tubos de queda,ou seja, 20 joelhos.	
03.11	Reservatório de polietileno de 3000 litros, inclusive peça de apoio de 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia	1,00	und	Troca da caixa d'água	

ALEX NALI FERREIRA  
Engenheiro Civil  
CREA ES-039390/D