



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**1.SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
1.1.1	Demolição de alvenaria							m3	
	Local			Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total	
				5,00	0,15	1,20	1,00	0,90	
							TOTAL = 0,90		
1.1.2	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões							m2	
	Local			Compr		Altura	Quant	Sub total	
				2,50		2,70	2,00	13,50	
				6,00		3,00	1,00	18,00	
							TOTAL = 31,50		

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

68	
Nº	Rubrica

**2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

2.1. TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS						
2.1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPEs					m2
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	2,00		4,00	1,00	8,00
TOTAL =						8,00
2.1.2	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m <sup>2</sup> por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem					m2
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00		3,00	2,00	150,00
	Obra	48,00		3,00	1,00	144,00
TOTAL =						294,00
2.1.3	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra					und
	Local				Quant	Sub total
	Sanitário				1,00	1,00
	Almoxarifado				1,00	1,00
TOTAL =						2,00
2.1.4	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adeseivo "IOPEs" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)					m
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	53,00			1,00	53,00
	Obra	32,00			1,00	32,00
	Obra	5,00			1,00	5,00
TOTAL =						90,00
2.1.5	Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 pts luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn., registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação					ms
	Local				Quant	Sub total
	Sanitário				4,00	4,00
TOTAL =						4,00
2.1.6	Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.					ms
	Local				Quant	Sub total
	Obra				4,00	4,00
TOTAL =						4,00
2.1.7	Reservatório de poliestileno de 500L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)					und

	Local				Quant	Sub total
	Obra				1,00	1,00
TOTAL =						1,00
2.1.8	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)					m
	Local				Quant	Sub total
	Obra				25,00	25,00
TOTAL =						25,00
2.1.9	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)					m
	Local				Quant	Sub total
	SANITÁRIO				5,00	5,00
TOTAL =						5,00
2.1.10	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)					m
	Local				Quant	Sub total
	ALMOXARIFADO				5,00	5,00
TOTAL =						5,00

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D

69	
Nº	Rubrica



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**3. MOVIMENTO DE TERRA**

3.1. ESCAVAÇÕES						
3.1.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade					m3
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00	0,60	0,60	2,00	18,00
	Obra	50,00	0,60	0,60	1,00	18,00
					TOTAL =	36,00
3.1.2	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg					m2
	Local	Compr	Largura		Quant	Sub total
	Obra	25,00	0,60		2,00	30,00
	Obra	50,00	0,60		1,00	30,00
					TOTAL =	60,00
3.2. REATERRO E COMPACTAÇÃO						
3.2.1	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm					m3
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00	0,60	0,60	2,00	18,00
	Obra	50,00	0,60	0,60	1,00	18,00
	Obra	25,00	0,15	0,50	-2,00	-3,75
	Obra	50,00	0,15	0,50	-1,00	-3,75
					TOTAL =	28,50
3.3. TRANSPORTES						
3.3.1	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada					m3
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Obra	5,00	0,15	1,20	1,30	1,17
	Escavação			7,50	1,30	9,75
					TOTAL =	10,92

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D



71	
Nº	Rubrica

**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**4. ESTRUTURAS**

4.1. INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)						
4.1.1	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)					m2
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00		0,15	4,00	15,00
	Obra	50,00		0,15	2,00	15,00
TOTAL =						30,00
4.1.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)					m3
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00	0,20	0,05	2,00	0,50
	Obra	50,00	0,20	0,05	1,00	0,50
TOTAL =						1,00
4.1.3	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)					m3
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00	0,20	0,10	2,00	1,00
	Obra	50,00	0,20	0,10	1,00	1,00
TOTAL =						2,00
4.1.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm					kg
	Local	Compr	Coef	Kg	Quant	Sub total
	6.3	1,20	0,245	0,29	500,00	147,00
TOTAL =						147,00
4.1.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm					kg
	Local	Compr	Coef	Kg	Quant	Sub total
	4.2	25,00	0,109	2,73	6,00	16,35
	4.2	50,00	0,109	5,45	3,00	16,35
	4.2	0,20	0,109	0,02	1000,00	21,80
TOTAL =						54,50

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**5. PAREDES E PAINÉIS**

**5.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA**

5.1.1	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm					m2
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00		1,20	2,00	60,00
	Obra	48,00		1,20	1,00	57,60
<b>TOTAL =</b>						<b>117,60</b>

**5.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA**

5.2.1	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm					m2
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	6,00		3,00	1,00	18,00
<b>TOTAL =</b>						<b>18,00</b>

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**6. ESQUADRIAS METÁLICAS**

<b>6.1. DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>						
6.1.1	Chapim de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm a 20cm, inclusive pingueira nos dois lados					und
	Local	Comp.			Quant	Sub total
	Platibanda	25,00			3,00	75,00
	Platibanda	48,00			1,00	48,00
	<b>TOTAL =</b>					<b>123,00</b>

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**7. PINTURA**

7.1. SOBRE PAREDES E FORROS					
7.1.1	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos				m2
	Local	Compr	Altura	Quant	Sub total
		25,00	3,00	1,00	75,00
		25,00	1,10	4,00	110,00
		48,00	1,10	3,00	158,40
<b>TOTAL =</b>					<b>343,40</b>

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D





MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES

7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

8.1 MUROS E FECHAMENTOS						
8.1.1	Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo					m2
	Local	Compr		Altura	Quant	Sub total
	Obra	25,00		1,45	1,00	36,25
	Obra	25,00		2,85	2,00	142,50
	Obra	50,00		2,85	1,00	142,50
TOTAL =						321,25
8.2 PAVIMENTAÇÃO						
8.2.1	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3					m2
	Local	Compr			Quant	Sub total
	Obra	30,00			1,00	30,00
	Obra	48,00			1,00	48,00
TOTAL =						78,00
8.2.2	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 6 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm					m2
	Local	Compr	Largura		Quant	Sub total
	Calçada	78,00	2,10		1,00	163,80
TOTAL =						163,80
8.2.3	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro					m2
	Local	Compr	Largura		Quant	Sub total
	Obra	80,15	0,40		1,00	32,06
TOTAL =						32,06
8.3. DIVERSOS EXTERNOS						
8.3.1	Rede para voleibol com malha grossa, faixas de lona superior e inferior					und
	Local				Quant	Sub total
	Obra				1,00	1,00
TOTAL =						1,00
8.3.2	Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m					und
	Local				Quant	Sub total
	Obra				2,00	2,00

						TOTAL =	2,00	
8.3.3	Conjunto de poste de voleibol de tubo de ferro galvanizado 3"e parte móvel de 21/2", inclusive carretilha, furo com tubo de ferro galvanizado de 31/2"e tampão de furo						und	
	Local					Quant	Sub total	
	Obra					1,00	1,00	
						TOTAL =	1,00	
8.3.4	Poste completo para iluminação de quadra poliesportiva com tres projetores circulares PL 400VM TECNOWATT ou equiv. e lâmpadas vapor de mercúrio 400W/220V PHILIPS ou equiv., inclusive cruzeta p/ fixação dos projetores						und	
	Local					Quant	Sub total	
	Obra					4,00	4,00	
						TOTAL =	4,00	
8.3.5	Rede para futebol de salão						und	
	Local					Quant	Sub total	
	Obra					2,00	2,00	
						TOTAL =	2,00	
8.3.6	Areia fina						m3	
	Local	Compr	Largura	Altura		Quant	Sub total	
	Obra	48,00	25,00	0,20		1,00	240,00	
						TOTAL =	240,00	
8.3.7	Lona plastica preta 80 micras						m3	
	Local	Compr	Largura			Quant	Sub total	
	Obra	48,00	25,00			1,00	1200,00	
						TOTAL =	1200,00	

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D



**MEMÓRIA DE CALCULO AREA RECREATIVA PARA O  
EMEF PEDRO BALBINO DE MENEZES**

**9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**9.1 INSTALAÇÕES APARENTES**

9.1.1	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 1.1/4", marca ref. Kanaflex ou equivalente				m2
	Local	Compr		Quant	Sub total
	Obra	30,00		1,00	30,00
					TOTAL = 30,00

**9.2 CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES**

9.2.1	Mini-Disjuntor bipolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente				und
	Local			Quant	Sub total
	Poste			4,00	4,00
					TOTAL = 4,00

9.2.2	Mini-Disjuntor tripolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente				und
	Local			Quant	Sub total
	Poste			1,00	1,00
					TOTAL = 1,00

**9.3. FIOS E CABOS**

9.3.1	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 4.0 mm2				m
	Local	Comp		Quant	Sub total
	Poste 01	60,00		3,00	180,00
	Poste 02	70,00		3,00	210,00
	Poste 03	80,00		3,00	240,00
	Poste 04	90,00		3,00	270,00
					TOTAL = 900,00

**9.4. CAIXAS DE PASSAGEM EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA**

9.4.1	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm dimensões de 25x25x25cm				und
	Local			Quant	Sub total
	Obra			4,00	4,00
					TOTAL = 4,00

  
**JHONATAN BROSEGHINI**  
 Gerente de Obras Públicas  
 Decreto: 811/2017  
 CREA:ES-043618/D

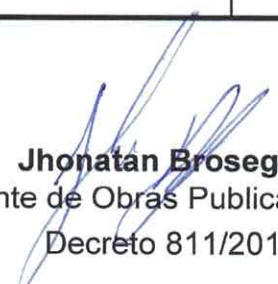
**COMPOSIÇÃO: COMP 01**



Chapim de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm a 20cm, inclusive pingueira nos dois lados

Unidade: M

<b>MÃO DE OBRA</b>	<b>Unid</b>	<b>Coefic.</b>	<b>Pr. Unit.</b>	<b>Subtotal</b>
PEDREIRO	H	0,400	14,66	5,86
SERVENTE	H	0,440	10,78	4,74
<b>SubTotal:</b>				<b>10,61</b>
<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>Unid</b>	<b>Coefic.</b>	<b>Pr. Unit.</b>	<b>Subtotal</b>
<b>SubTotal:</b>				<b>0,00</b>
<b>MATERIAL</b>	<b>Unid</b>	<b>Coefic.</b>	<b>Pr. Unit.</b>	<b>Subtotal</b>
AREIA LAVADA MEDIA	M3	0,005	58,75	0,270
CAL HIDRATADO	KG	0,680	0,66	0,450
CIMENTO CP III - 40	KG	1,370	0,36	0,490
CHAPIM EM GRANITO BRUTO COM PINGUEIRA EM DOIS LADOS ESP=2CM,L=15cm a 20cm	M2	1,000	27,75	27,750
<b>SubTotal:</b>				<b>28,96</b>
<b>RESUMO</b>				
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>			<b>TAXA</b>	<b>VALORES</b>
Mão-de-Obra(A)			128,33%	10,61
Equipamentos (B)				0,00
Materiais(C)				28,96
Custo Direto Total(A+B+C)				39,57
Bonificações e Despesas Indiretas - BDI			30,90%	12,23
<b>CUSTO UNITÁRIO (Adotado)</b>				<b>51,80</b>

  
**Jhonatan Broseghini**  
 Gerente de Obras Publicas da PMS  
 Decreto 811/2017