



Município de Espírito Santo do Pinhal
Estado de São Paulo
"PALÁCIO DO CAFÉ"

Construção de EMEB João Baptista Antônio Tamasio Unidade 02

Data: 29 de Julho de 2.022.

PLANILHA DESONERADA

Boletim CDHU	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTIDADE.	
N. 186				
1	Serviços Preliminares			Memória de Cálculo.
02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	M2	6,00	Dimensão da placa: 3,00 x 2,00 = 6,00 m²
02.10.020	Locação de obra de edificação	M2	423,40	Área total de construção
02.09.040	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	M2	423,40	Área total de construção
2	Muro de Arrimo (27,00 x 2,50 m)			
14.11.271	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe A	M2	64,80	Área de Alvenaria = 27,00 x 2,40 = 64,80 m²
14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	M3	5,73	27,00x 3 vigas x0,19x0,30=4,61 m³ // 13pilaresx0,19x0,19x2,40=1,12 m³
12.01.041	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	M	52,00	13 brocas x 4,00m = 52 m - já está incluso a ferragem neste código
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	573,00	taxa de aço fundação 100kg/m³ x 5,73 m³ = 573 kg
34.01.010	Terra vegetal orgânica comum	M3	32,40	Comprimento do Muro(27,00)xAltura(2,40)xLargura (0,50)= 32,30 m³
06.12.020	Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg	M3	32,40	Comprimento do Muro(27,00)xAltura(2,40)xLargura (0,50)= 32,40m³
3	Fundação da Edificação - brocas/baldrames			
	Brocas prof. 3,00 m			
12.01.041	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	M	78,00	Distruição de 26brocasxProf.(3,00)= 78,00 m
	Baldrames			

11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	7,20	Comprimento x base x altura da viga = $((7,15 \times 4) \times 2 + (15,55 \times 2) \times 2) \times 0,20 \times 0,30 = 7,16 \text{ m}^3$
11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	7,20	Comprimento de Baldrame $180,00 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = 7,20 \text{ m}^3$
09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	71,64	$\text{Comp}(119,40) \times 0,30 \times 2 = 71,64 \text{ m}^3$
10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	391,06	4 barras $\times 119,40 \text{ m} \times \text{Aço}(10 \text{ mm}) = 4 \times 119,40 \times 0,617 \text{ kg/m}$ $= 294,67 \text{ kg} // \text{estribos } 0,20 \times 2 + 0,30 \times 2) \times 796$ $\text{unid} \times 0,1211 \text{ kg/m} = 96,39 \text{ kg}$
32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	M2	96,00	C.bald. = $119,40 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 3 + 119,40 \text{ m} \times 0,20 \text{ m}$ $= 95,52 \text{ m}^2$
06.11.020	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	M3	30,00	Mão de obra de reaterro = $423,40 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 29,63 \text{ m}^3$
34.01.010	Terra vegetal orgânica comum	M3	30,00	Terra p/ reaterro = $423,40 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 29,63 \text{ m}^3$
4	Pátio dos Alunos			
	Estrutura Metálica / Cobertura			
15.03.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	5.570,70	Área Cobertura: $185,69 \text{ m}^2 \times 30,00 \text{ kg/m}^2$ (taxa de aço) = 5.570,00
02.05.212	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis	M2MES	96,00	Módulo = $2,0 \times 1,20 = 2,40 \times 2 = 4,80 \text{ m}^2 // 2 \text{ mod.}$ Altura = $4,80 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2 = 1 \text{ andaime} // 10$ and. $\times 9,60 = 96,00 \text{ m}^2$
16.13.130	Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido	M2	188,80	área da cobertura tirada do projeto
16.12.200	Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm	M	18,70	comprim.da cumeeira tirada do projeto
16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	M	37,40	$18,70 \times 2 = 37,40 \text{ m}$
	Piso cimentado			
17.03.080	Cimentado semi-áspero	M2	184,59	área = $9,70 \times 16,70 + 11,30 \times 2,00 = 184,59 \text{ m}^2$
5	Alvenaria / Revestimentos			

14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M3	4,29	Comp. De baldrame= 119,40x0,20x0,18(3fiadas)= 4,29m³
17.02.020	Chapisco	M2	953,21	(6,85x2+6,20x2)x3mx4unid=313,20m²x2=626,40m²+laje(237,71)=864,11 m²// Sanit.Externo (44,55+44,55)x3=89,10m²//Total= 953,21 m²
17.02.220	Reboco	M2	953,11	(6,85x2+6,20x2)x3mx4unid=313,20m²x2=626,40m²+laje(237,71)=864,11 m²// Sanit.Externo (44,55)x2 = 89,10m²//Total= 953,21 m²
17.02.120	Emboço comum	M2	953,11	(6,85x2+6,20x2)x3mx4unid=313,20m²x2=626,40m²+laje(237,71)=864,11 m²// Sanit.Externo (44,55+44,55)=89,10m²//Total= 953,21 m²
6	Lajes (concretada)			
13.01.130	Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	M2	238,80	16,7x7,15x2=238,80 m²
02.05.090	Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura até 10 m	M2	238,80	16,7x7,15x2=238,80 m²
7	Cobertura (salas e banheiros)			
15.01.020	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m	M2	255,50	238,80+16,70x2x0,50=255,50 m²
16.02.030	Telha de barro tipo romana	M2	255,50	238,80+16,70x2x0,50=255,50 m²
16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	33,40	16,70x2=33,40 m
8	Pinturas (com preparo)			
	Estrutura metálica do pátio			
33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica	M2	185,69	área projetada da cobertura.
	Esquadrias do prédio			
33.07.102	Esmalte a base de água em estrutura metálica	M2	46,00	Á.Janelas: 2x(4xJ1+1xJ2)=23,00m²x2=46,00 m²

33.12.011	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	M2	44,16	Á.Portas: $2 \times (3 \times P1 + 5 \times P2) = 22,08 \text{ m}^2 \times 2 = 44,16 \text{ m}^2$
	Pintura predial			
33.10.010	Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo	M2	550,91	$(6,85 \times 2 + 6,20 \times 2) \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ unid} = 313,20 \text{ m}^2 + \text{laje} (2 \times 37,71 \text{ m}^2) = 550,91 \text{ m}^2$
33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	M2	402,30	$(6,85 \times 2 + 6,20 \times 2) \times 3 \text{ m} \times 4 \text{ unid} = 313,20 \text{ m}^2 + \text{Sanit.Externo} ((3,85 \times 2 + 7,15) \times 3 \text{ m} = 44,55 \text{ m}^2 \times 2 = 89,10) = 402,30 \text{ m}^2$
9	Instalações Elétricas			
36.03.020	Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias	UN	1,00	1 entrada
38.01.060	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	M	30,00	Da caixa de entrada até a caixa de disjuntores
38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	200,00	2 rolos para ar condicionado
39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	300,00	3 rolos
39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	300,00	3 rolos
39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	300,00	3 rolos
39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	200,00	2 rolos
39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	200,00	2 rolos
40.04.470	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	CJ	20,00	5 por sala
40.04.480	Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	CJ	20,00	5 por sala
40.04.490	Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo	CJ	10,00	banheiros
40.07.010	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	50,00	salas e banheiros
40.07.020	Caixa em PVC de 4' x 4'	UN	8,00	salas e banheiros

41.07.070	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W	UN	40,00	salas e banheiros
41.09.750	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32 W - 127 V / 220 V	UN	40,00	salas e banheiros
43.07.330	Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 12.000 BTU/h	CJ	8,00	2 por sala
43.02.080	Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada	UN	2,00	1 por banheiro
10	Instalações Hidráulicas			
46.05.020	Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	78,00	13 barras de 6m para interligação do prédio à rede na rua
46.03.038	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 50 mm, inclusive conexões	M	30,00	5 barras de 6 m, interligações internas do banheiro
46.01.010	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões	M	30,00	5 barras de 6 m, interligações internas do banheiro
46.04.040	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões	M	54,00	9 barras de 6 m, interligações internas do banheiro
44.20.240	Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2'	UN	8,00	8 unidades de cubas
44.20.110	Engate flexível de PVC DN= 1/2'	UN	8,00	Acessórios para as cubas
44.02.062	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	M2	6,30	Metragem quadrada das pias dos WCs
44.06.300	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	UN	8,00	Acessórios para as pias de granito
44.03.400	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4'	UN	8,00	Conforme projeto
44.03.400	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4'	UN	2,00	Conforme projeto
44.03.080	Porta-papel de louça de embutir	UN	8,00	Conforme projeto para cada vaso sanit.
44.03.130	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml	UN	4,00	2 para cada WC
44.01.050	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros	UN	8,00	4 para cada WC

45.01.020	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4'	UN	1,00	Nova entrada de água
48.02.400	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros	UN	4,00	2 sobre cada laje dos WCs
11	PISOS			
cdhu186	Pisos das Salas			
18.06.350	Assentamento de pisos e revestimentos cerâmicos com argamassa mista	M2	169,88	4x6,20x6,85=169,88 m²
18.06.102	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M2	169,88	4x6,20x6,85=169,88 m²
18.06.103	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M	104,40	(6,20x2+6,85x2)x4=104,40 m
	Pisos dos banheiros			
18.06.102	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M2	50,69	3,70x6,85x2=50,69 m²
14.30.020	Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm	M2	27,56	(1,15x6+1,50x2+1,94x2)x2=27,56 m²
18.11.042	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	M2	112,80	
12	Esquadrias			
24.01.010	Caixilho em ferro fixo, sob medida	M2	26,00	8xJ1 + 2xJ2= 8x2,50+4x1,50=26,00 m²
23.09.040	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	UN	6,00	Projeto
23.09.520	Porta lisa com batente metálico - 60 x 160 cm	UN	10,00	Projeto