

MEMORIAL DE CÁLCULO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL FREI ÁLVARO

Responsável técnico: Júnior Barbosa de Matos - Engenheiro civil - CREA SP 5070191224/D

Data: 14/07/2026

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FÓRMULA	TOTAL	UNIDADE
1.0 SERVIÇO PRELIMINARES				
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra	$(2,00 \times 1,25)$	2,50	m ²
1.2	Demolição de alvenaria	$((1,75 \times 3,00) + (2,38 \times 1,80)) \times 0,15$	1,43	m ³
1.3	Demolição de revestimento cerâmico	$(3,00 \times 4,00) + (1,75 \times 3,00) + (2,00 \times 2,38 \times 1,80) + (2,00 \times 2,00 \times 1,60) + (14,00 \times 1,80) + (2,00 \times 4,75 \times 3,00)$	85,92	m ²
1.4	Demolição de piso de concreto	$(12,00 + 2,46) \times 0,07$	1,01	m ³
1.5	Remoção de portas	$(2,00 \times 0,60 \times 1,80) + (2,10 \times 0,80)$	3,84	m ²
1.6	Remoção de aparelhos sanitários	$(1,00 + 2,00 + 1,00)$	4,00	un.
1.7	Remoção de entulho	$(0,15 \times ((1,75 \times 3,00) + (2,38 \times 1,80)))$	1,43	m ³
2.0 ESTRUTURA				
2.1	Furo em concreto com broca 12.5 mm	$(14 \times 4,00 \times 0,20)$	11,20	m
2.2	Concreto estrutural c25	$(14 \times 0,15 \times 0,30 \times 1,00) + (0,20 \times 0,15 \times (18,22 + 13,52))$	1,58	m ³
2.3	Forma em chapa de madeira	$(2,00 \times 14 \times 0,30 \times 1,00) + (2,00 \times 0,20 \times (18,22 + 13,52))$	21,10	m ²
2.4	Corte e dobra de aço CA-60 diâmetro 5mm	$((14 \times (1,20 / 0,10)) + ((18,22 + 13,52) / 0,10)) \times 0,154 + 10\%$	82,23	kg
2.5	Corte e dobra de aço CA-60 diâmetro 10mm	$((14,00 \times 4,00 \times (1,00 + 0,20)) \times 0,617) + ((18,22 + 13,52) \times 4,00 \times 0,617) + 10\%$	131,78	kg
3.0 ALVENARIAS				
3.1	Alvenaria de vedação de tijolo cerâmico	$((18,22 + 13,52 + 0,88) \times 1,00) + (1,80 \times (1,13 + 1,55)) + (3,00 \times 1,55) + ((1,80 + 2,79) \times 3,23 / 2) + (0,80 \times 2,10)$	51,19	m ²
4.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS				
4.1	Lavatório (pia) com coluna	1,00	1,00	un.
4.2	Registro de pressão	1,00	1,00	un.
4.3	Vaso sanitário com caixa acoplada	3,00	3,00	un.
4.4	Torneira de mesa para lavatório	5,00	5,00	un.
4.5	Torneira de parede para tanque	1,00	1,00	un.
4.6	Ralo sifonado	6,00	6,00	un.
4.7	Torneira de mesa para pia de cozinha	2,00	2,00	un.
4.8	Tubo PVC MR soldável, DN 20MM	48,00	48,00	m
4.9	Tubo PVC MR soldável, DN 25MM	36,00	36,00	m
4.10	TUBO PVC ESGOTO, DN 50 MM	36,00	36,00	m
4.11	TUBO PVC ESGOTO DN 100 MM	24,00	24,00	m
4.12	Tanque mármore sintético 1 bojo	1,00	1,00	un.
5.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
5.1	Cabo flexível 4mm ²	72	72,00	m
5.2	Cabo flexível 1.5mm ²	120	120,00	m
5.3	Tomada 2P+T - 20A	8,00	46,00	un.
5.4	Interruptor 1 tecla simples	2,00	2,00	un.
5.5	Eletroduto flexível corrugado Ø3/4"	96,00	96,00	m
5.6	Luminária de sobrepor led	22,00	22,00	un.

6.0 ESQUADRIAS DE MADEIRA				
6.1	Kit porta de madeira 80x210cm	1,00	1,00	un.
6.2	Kit porta de madeira 90x210cm	2,00	2,00	un.
7.0 ESQUADRIAS METÁLICAS				
7.1	Janela em estrutura mista de alumínio para vidro	$(1,60*(3,01+1,61+2,49))$	11,38	m ²
7.2	Porta de alumínio p/ banheiro coletivo 60x180cm	$(2,00*0,60*1,80)$	2,16	m ²
7.3	Fechadura	11,00	11,00	m ²
8.0 REVESTIMENTOS				
8.1	Chapisco	$(51,19*2,00)$	102,38	m ²
8.2	Reboco	$(51,19*2,00)$	102,38	m ²
8.3	Revestimento cerâmico para parede	DML NOVO: $((1,15+3,00+1,15+3,00)*1,80)$ BANHEIRO PNE: $((1,76+3,00+1,76+3,00)*2,80)$ BANHEIROS COLETIVOS: $((2,75+3,00+2,75+3,00)*1,80)+(2,00*3,00*1,80)+(2*1,25*1,80))$	77,60	m ²
9.0 PISOS				
9.1	Piso de concreto	$(3,39+8,25+2,46+25,00)*0,07$	2,74	m ³
9.2	Contrapiso	$(3,39+8,25+2,46)$	14,10	m ²
9.3	Piso cerâmico	$(3,39+8,25+2,46)$	14,10	m ²
9.4	Rodapé cerâmico	$(0,80+3,28+0,73+3,28+0,73)$	8,82	m
9.5	Soleira em granito	$(0,90+0,60+0,60+0,80)$	2,90	m
10.0 PINTURAS				
10.1	lixamento de paredes e preparação para pinturas	986,96*30%	296,09	m ²
10.2	Pintura com tinta acrílica	986,96	986,96	m ²
10.3	Pintura de portas de madeira com tinta esmalte	$(10*0,80*2,10)+(2,00*0,90*2,10)+(1,00*0,80)$	21,38	m ²
11.0 DRENAGEM				
11.1	Barbacâ em Tubo pvc esgoto 50mm	$((18,00/0,75)*0,40)$	9,60	m
12.0 DIVERSOS				
12.1	Peitoril em granito 15cm	$(3,01+1,60+2,49)$	7,10	m
12.2	Divisória Eucatex	$(1,53+3,28*3,50)$	13,01	m ²
12.3	Forro PVC	15,04	15,04	m ²
13.0 LIMPEZA				
13.1	Limpeza final da obra	$(15,04+12,00+2,46+25,00+(0,80*(18,22+13,52)))$	79,89	m ²
Engenheiro responsável CREA: SP 5070191224/D				