

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PÁTIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROF ELIÁCIA MOREIRA

ENDEREÇO: R. Tupinambás, 1766 - Vila Nossa Sra. Aparecida, Jales - SP, 15700-714

INTERESSADO: Município de Jales

FONTE DE PREÇOS: CDHU - Boletim versão 203 - desonerado - agosto/2026

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE
1.0 EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS		
1.1	Demolição manual de concreto simples	m³
Volume a demolir:	$0,30 \times 15,09 \times 2 + 0,30 \times 13,24 \times 2 + 0,30 \times 3,00 + 7,86 \times 0,30 = 20,24 \times 0,25\text{m} = 5,06 + ((39,57 + 90,13) \times 0,06) = 12,84$	12,84
1.2	Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) > 45cm < 60cm	UN
corte de árvore:	4 árvores =	4,00
1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1 E 2 CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5m	m³
Volume de escavação:	$0,30 \times 15,09 \times 2 + 0,30 \times 13,24 \times 2 + 0,30 \times 3,00 + 7,86 \times 0,30 = 20,24 \times 0,25\text{m} = 5,06$	5,06
1.4	Forma em madeira comum para fundação	m²
formas:	$(0,30\text{m} \times 72,34\text{m}) \times 2,00 =$	43,40
1.5	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³
Comprimento conforme projeto:	$0,30 \times 72,34 \times 0,20 =$	4,34
1.6	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) fyk=600 Mpa	kg
	<p>$8 \times 4 \times 6,00 = 192,00\text{m}$</p> <p>Peso do aço 3/8" $\approx 0,56 \text{ kg/m}$</p> <p>$192,00 \times 0,56 =$ $107,52\text{kg}$</p> <p>Viga baldrame – aço longitudinal 3/8"</p> <p>Comprimento total: 72,34 m</p> <p>Cálculo do peso do aço: Barras longitudinais: 4 $72,34 \times 4 = 289,36\text{m}$ $289,36 \times 0,56 =$ $162,04\text{kg}$</p> <p>Subtotal – aço longitudinal 3/8"</p> <p>$107,52 + 162,04 =$ $269,56\text{kg}$</p>	269,56
1.7	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) fyk=500 Mpa	kg
	<p>3. Estribos dos pilares – $\varnothing 5 \text{ mm}$</p> <p>Altura: 6,00 m</p> <p>Espaçamento: 20 cm</p> <p>$6,00 / 0,20 = 30$</p> <p>Considerando o estribo inicial e final:</p> <p>$30 + 1 = 31 \text{ estribos/pilar}$</p> <p>Para 8 pilares:</p> <p>$31 \times 8 =$</p> <p>Cálculo do peso do aço: 248 estribos</p> <p>Adotando aproximadamente 0,42 m por estribo:</p> <p>$248 \times 0,42 = 104,16\text{m}$</p> <p>Peso do $\varnothing 5 \text{ mm} \approx 0,154 \text{ kg/m}$</p> <p>$104,16 \times 0,154 =$ $16,04\text{kg}$</p>	16,04
1.8	CONCRETO USINADO, fck = 25MPa	m³

Quantidade de concreto:	$0,30 \times 15,09 \times 2 + 0,30 \times 13,24 \times 2 + 0,30 \times 3,00 + 7,86 \times 0,30 = 20,24 \times 0,25 \text{ m} = 5,06 + ((39,57 + 90,13) \times 0,06) = 12,84$	12,84
1.8.9 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO		m³
Quantidade de concreto:	$0,30 \times 15,09 \times 2 + 0,30 \times 13,24 \times 2 + 0,30 \times 3,00 + 7,86 \times 0,30 = 20,24 \times 0,25 \text{ m} = 5,06$	5,06
1.9 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões		m
metragem linear:		24,06
2.0 EXECUÇÃO DE COBERTURA		
2.1 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura		kg
Peso da estrutura metálica:	$70,64 \text{ m}^2 \times 20 \text{ kg/m} =$	1.412,80
2.2 Emboço desempenado com argamassa industrializada		m²
Área de emboço:	Instalação de perfis metálico em alvenaria $(0,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m}) \times 2,00 \times 2,00 + (0,10 \text{ m} \times 0,075 \text{ m}) \times 6,00 \times 2,00 =$	0,21
2.3 Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica		kg
Pintura baseada no peso estimado da estrutura:	$70,64 \text{ m}^2 \times 20 \text{ kg/m} =$	1.412,80
2.4 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m		m
Comprimento conforme projeto:	Rufos $(3,96 \text{ m} \times 2,00 + \text{Calha } (7,35 \text{ m} + 7,35 \text{ m})) =$	22,62
2.5 Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido		m²
Área de telhado:	valor estimado de acordo com o projeto =	223,29
2.6 Cumeeira em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50mm		m
metragem linear da cumeeira:	8,03m (conforme projeto)	8,03
3.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
3.1 Limpeza final da obra		m²
Área para limpeza		200,34
3.2 Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal		m³
Volume de entulho:	calculado de acordo com o projeto	7,00
4.0 CONCRETAGEM (CIMENTADO)		
4.1 Armadura em tela de aço soldado : Tela Q-92 → aproximadamente 1,48 kg/m²		116,00
Para $70,64 \text{ m}^2 \rightarrow \approx 105 \text{ kg}$ de aço		
Considerando 10% de perdas/sobreposição $\rightarrow \approx 116 \text{ kg}$		
4.2 Lastro de concreto impermeabilizado - $200,34 \times 0,06 =$		12,02
4.3 cura química de concreto, membrana líquida - $200,34 \times 0,06 =$		12,02
4.4 Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície = $200,34$		200,34
6.0 CORRIMÃO		
Metragem linear do guarda corpo:	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2" metragem linear conforme projeto:	7,86
Metragem linear do corrimão:	Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2" e montantes com diâmetro de 2"	7,86
7.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO		
3.1 2*3=		6,00
<div> <div> <p>Documento assinado digitalmente</p> <p>gov.br</p> <p>VITOR ANTONIO SANTOS SILVA</p> <p>Data: 23/10/2026 14:17:58-0300</p> <p>Verifique em https://validar.iti.gov.br</p> </div> <div> <p>VITOR ANTONIO SANTOS SILVA</p> <p>Eng. Civil - CREA/SP nº 5070823064</p> </div> </div> <div> <p>Jales/SP, 14 de outubro de 2026</p> <p>LUIS HENRIQUE DOS SANTOS MOREIRA:28464473818</p> <p>Assinado de forma digital por LUIS HENRIQUE DOS SANTOS MOREIRA:28464473818 Dados: 2026.10.23 15:48:45 -03'00'</p> <p>LUIS HENRIQUE DOS SANTOS MOREIRA</p> <p>Prefeito do Município de Jales</p> </div>		